ЗАТВЕРДЖЕНО:
Начальник філії «ІГЗК» АТ «ОГХК»

_____ Станіслав ЧЕБОТАРЬОВ

«_30_» _____03_____ 2026

МП

ЗВІТ

З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

«Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області»

14533
(реєстраційний номер
справи про оцінку впливу
на довкілля планованої
діяльності)

Київ - 2026

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК ПРИЙНЯТИХ СКОРОЧЕНЬ 4
ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ 5
ВСТУП 8
1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 11
1.1. Опис місця впровадження планової діяльності 11
1.2. Цілі планової діяльності 22
1.3. Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих робіт та провадження планованої діяльності, у тому числі (за потреби) роботи з демонтажу, та потреби (обмеження) у використанні земельних ділянок під час виконання підготовчих робіт та провадження планованої діяльності 24
1.4. Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати 45
1.5. Оцінка за видами та кількість очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих робіт та впровадження планованої діяльності 59
1.5.1. Оцінка за видами та кількістю впливів, які виникають у результаті виконання підготовчих робіт 59
1.5.1.1 Очікувана кількість викидів та забруднення повітря внаслідок підготовчих робіт 60
1.5.1.2 Очікувана кількість відходів, внаслідок підготовчих робіт 66
1.5.1.3 Очікувана кількість скидів та забруднення води внаслідок підготовчих робіт 70
1.5.1.4 Очікуване шумове навантаження внаслідок підготовчих робіт 72
1.5.1.5 Очікуване навантаження вібрації внаслідок підготовчих робіт 75
1.5.1.6 Очікуване забруднення ґрунту та надр внаслідок підготовчих робіт 77
1.5.1.7 Очікуване світлове та теплове забруднення внаслідок підготовчих робіт 78
1.5.1.8 Очікуване електромагнітне, іонізуюче випромінювання та радіаційне забруднення внаслідок підготовчих робіт 78
1.5.2. Оцінка за видами та кількістю впливів, які виникають у результаті провадження планованої діяльності 79
1.5.2.1 Очікувана кількість викидів та забруднення повітря внаслідок провадження планованої діяльності 80
1.5.2.2 Очікувана кількість відходів, внаслідок впровадження планованої діяльності 99
1.5.2.3 Очікувана кількість скидів та забруднення води внаслідок впровадження планованої діяльності 102
1.5.2.4 Очікуване шумове навантаження внаслідок впровадження планованої діяльності 106
1.5.2.5 Очікуване вібраційне навантаження внаслідок впровадження планованої діяльності 110
1.5.2.6 Очікуване забруднення ґрунту та надр внаслідок впровадження планованої діяльності 112
1.5.2.7 Очікуване світлове та теплове забруднення внаслідок впровадження планованої діяльності. 114
1.5.2.8 Очікуване електромагнітне, іонізуюче випромінювання та радіаційне забруднення внаслідок впровадження планованої діяльності 115
2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ 116
3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 123
4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ 200
5. ОПИС ТА ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 210
5.1. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого виконанням підготовчих робіт та провадження планованої діяльності, включаючи роботи з демонтажу після завершення такої діяльності 210
5.1.1. Опис і оцінка можливого впливу на атмосферне повітря під час проведення підготовчих робіт 210
5.1.2. Опис і оцінка можливого впливу зумовленого здійсненням операцій у сфері управління відходами під час проведення підготовчих робіт 214
5.1.3. Опис і оцінка можливого впливу на водне середовище під час проведення підготовчих робіт 215
5.1.4. Опис і оцінка можливого шумового та вібраційного впливу під час проведення підготовчих робіт 222
5.1.5. Опис і оцінка можливого впливу на ґрунти під час проведення підготовчих робіт 223
5.1.6. Опис і оцінка можливого впливу на флору і фауну під час проведення підготовчих робіт 224

5.1.7. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого світловим, тепловим, радіаційним забрудненням, електромагнітним та іонізуючим випромінюванням під час проведення підготовчих робіт.....234
5.2. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття.....235
5.3. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випроміненням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері управління відходами.....238
5.3.1. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого викидами забруднюючих речовин.....238
5.3.2. Опис і оцінка можливого впливу зумовленого здійсненням операцій у сфері управління відходами.....245
5.3.3. Опис і оцінка можливого впливу на водне середовище.....246
5.3.4. Опис і оцінка можливого шумового та вібраційного впливу.....248
5.3.5. Опис і оцінка можливого впливу на ґрунти та надра.....250
5.3.6. Опис і оцінка можливого впливу на флору і фауну.....253
5.3.7. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого світловим, тепловим, радіаційним забрудненням, електромагнітним та іонізуючим випромінюванням.....255
5.4. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого ризиками для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення аварійних ситуацій.....256
5.4.1. Оцінка ризиків впливу планованої діяльності на навколишнє середовище у результаті виконання підготовчих робіт.....258
5.4.2. Оцінка ризику планованої діяльності на здоров'я населення.....262
5.4.3. Оцінка ризику впливу планованої діяльності через можливість виникнення надзвичайних ситуацій.....266
5.4.4. Оцінка ризику впливу планованої діяльності на об'єкти культурної спадщини.....268
5.5. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів.....270
5.6. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого впливом діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливості діяльності до зміни клімату.....272
5.7. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого технологією і речовинами, що використовуються.....275
6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ.....278
7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ.....282
8. ОПИС ОЧІКУВАНОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОГО ВРАЗЛИВІСТЮ ПРОЕКТУ ДО РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ЧИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗАХОДІВ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ.....295
9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ, ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ), ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ.....304
10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ ДО ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ.....305
11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ (ЗА ПОТРЕБИ) ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРИНГУ.....307
12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ ІНФОРМАЦІЇ, ЗАЗНАЧЕНОЇ У ПУНКТАХ 1-11 ЦІЄЇ ЧАСТИНИ, РОЗРАХОВАНЕ НА ШИРОКУ АУДИТОРІЮ.....312
13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ.....320
ДОДАТКИ.....324

ПЕРЕЛІК ПРИЙНЯТИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – акціонерне товариство;
ГДВ – гранично допустимий викид;
ГДК – гранично допустима концентрація;
ГДР – гранично допустимий рівень;
ДБА – акустичний децибел;
ДБН – державні будівельні норми;
ДВЗ – двигун внутрішнього згорання;
ДП – дизельне паливо;
ДПК – дробильно-просіювальний комплекс;
ДСанПіН – Державні санітарні правила і норми;
ДСНС – Державна служба з надзвичайних ситуацій;
ДСП – державні санітарні правила;
ДСТУ – Державний стандарт України;
ЕОМ – електронно-обчислювальна машина;
ЗІЗ – засоби індивідуального захисту;
ЗР – забруднююча речовина;
ЗУ – Закон України;
ІТП – інженерно-технічні працівники;
КМУ – Кабінет Міністрів України;
МОЗ – Міністерство охорони здоров'я;
МР – методичні рекомендації;
НД – нормативний документ;
НМУ – несприятливі метеорологічні умови;
НПАОП – нормативно-правовий акт з охорони праці;
НС – надзвичайна ситуація;
ОБРВ – орієнтовно безпечний рівень впливу;
ОВД – оцінка впливу на довкілля;
ПВ – побутові відходи;
ПЗФ – природно-заповідний фонд;
ПММ – паливно-мастильні матеріали;
ПЛАС – План локалізації і ліквідації аварій;
СЗЗ – санітарно-захисна зона;
СНіП – санітарні норми і правила;
ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю;
ТУ – технічні умови;
ЦНС – центральна нервова система.

ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Вплив на довкілля (далі - вплив) – будь-які наслідки планованої діяльності для довкілля, в тому числі наслідки для безпечності життєдіяльності людей та їхнього здоров'я, флори, фауни, біорізноманіття, ґрунту, повітря, води, клімату, ландшафту, природних територій та об'єктів, історичних пам'яток та інших матеріальних об'єктів чи для сукупності цих факторів, а також наслідки для об'єктів культурної спадщини чи соціально-економічних умов, які є результатом зміни цих факторів.

Громадськість – одна чи більше фізичних або юридичних осіб, їх об'єднання, організації або групи.

Планована діяльність – планована господарська діяльність, що включає будівництво, реконструкцію, технічне переоснащення, розширення, перепрофілювання, ліквідацію (демонтаж) об'єктів, інше втручання в природне середовище; планована діяльність не включає реконструкцію, технічне переоснащення, капітальний ремонт, розширення, перепрофілювання об'єктів, інші втручання в природне середовище, які не справляють значного впливу на довкілля відповідно до критеріїв, затверджених Кабінетом Міністрів України.

Природне середовище – сукупність природних чинників і об'єктів довкілля, що мають природне походження або розвиток.

Середовище життєдіяльності людини – довкілля території населених пунктів, курортних та рекреаційних зон, водні об'єкти, призначені для господарсько-питного та рекреаційного використання, землі сільгоспугідь.

Соціальне середовище – сукупність соціально-побутових умов життєдіяльності населення, соціально-економічних відносин між людьми, групами людей, а також між ними і створюваними ними матеріальними і духовними цінностями.

Техногенне середовище – штучно створена частина довкілля, що складається з технічних і природних елементів.

Зона впливу – територія за межами території провадження господарської діяльності (місця провадження планованої діяльності), на довкілля якої поширюється прямий та опосередкований вплив господарської діяльності.

Надзвичайна ситуація – обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності.

Карта технологічного процесу розроблення лісосіки – документ, який складається до початку проведення лісосічних робіт, визначає встановлену для розроблення лісосіки технологію та відображає лісосічні, екологічні та організаційні вимоги до проведення технологічних операцій за допомогою безпечних методів виконання робіт.

Лісопромисловий склад – лісовантажний пункт, обладнаний технічними засобами для первинного оброблення лісоматеріалів, їх сортування, штабелювання, зберігання, навантажування та/або перероблення деревних відходів.

Лісосіка – лісова ділянка, виділена для заготівлі деревини.

Лісосічні роботи – комплекс основних технологічних операцій із заготівлі деревини та виробничих операцій з обробки і переміщення лісоматеріалів, що заготовлюються, а також підготовчих і допоміжних операцій під час виконання робіт на лісосіці.

Пасіка – частина лісосіки, з якої звалені дерева, круглі лісоматеріали переміщують по одному трелювальному волоку;

Підготовчі роботи (розробка лісосіки) – частина комплексу лісосічних робіт, що включає технологічні операції (заходи) із створення необхідних безпечних умов праці на лісосіці (ділянках, пасіках), а за необхідності і на суміжних ділянках перед виконанням лісосічних робіт;

Трелювальний волок – облаштований шлях у межах або за межами лісосіки, яким здійснюється переміщення дерев, круглих лісоматеріалів під час трелювання від місця їх заготівлі до лісовантажного пункту. Розрізняють магістральні та пасічні трелювальні волоки;

Трелювання – переміщення дерев або круглих лісоматеріалів від місця звалювання до лісового складу чи навантажувального майданчика.

Чокерне трелювання – це спосіб транспортування зрубаних дерев або колод із місця заготівлі (лісосіки) до місця складування чи подальшої обробки за допомогою чокерного троса (сталевого троса з петлею або гачком).

Безчокерне трелювання – це спосіб транспортування зрубаних дерев або колод із лісосіки до місця складування чи обробки без використання чокерного троса (петлі або гачка). Замість цього застосовуються спеціалізовані машини, такі як форвардери, харвестери або інші механізми, які безпосередньо захоплюють, вантажать і перевозять деревину.

Форвардер – спеціалізована лісозаготівельна машина, призначена для збору, навантаження, транспортування та вивантаження зрубаних колод або дерев із лісосіки до проміжного складу чи дороги для подальшого транспортування. Форвардер оснащений гідравлічним маніпулятором (краном)

із захватом для навантаження деревини, а також вантажною платформою для перевезення.

Рекультивація порушених земель – це комплекс організаційних, технічних і біотехнологічних заходів, спрямованих на відновлення ґрунтового покриву, поліпшення стану та продуктивності порушених земель.

ВПЛИВИ

Прямий вплив – вплив (зміна, поява або зникнення), що відбувається внаслідок прямого фізичного (механічного, хімічного або біологічного) контакту між джерелом та об'єктом впливу.

Опосередкований вплив – вплив, що чинить джерело впливу на об’єкт через серію проміжних, іноді не до кінця відомих ланок (об’єктів або процесів).
Невідворотний вплив – вплив, якого за існуючих технологій не можливо уникнути, навіть у разі виконання превентивних заходів (заходів із запобігання, відвернення чи уникнення негативного впливу чи наслідків).

Оборотний вплив – такий вплив, при якому зміни, що відбулися в об'єкті або процесі довкілля, можуть розвиватися у зворотному напрямку, об’єкт або процес довкілля – повертатися до вихідного стану, а властивості довкілля – відновлюватися.

Необоротний (незворотний) вплив – такий вплив, при якому зміни об'єкту або процесу довкілля, що відбулися внаслідок впливу, не зможуть протікати у зворотному напрямку, а об'єкт чи процес, що було змінено, не зможе повернутися до вихідного стану (стану, який існував до початку впливу).

Короткостроковий вплив – вплив, наслідки якого тривають і встигають згаснути за період часу не більше року. Середньостроковий вплив: від одного до трьох років.

Довгостроковий вплив: від трьох років. Якщо наслідки триватимуть понад 10 років, такий вплив є дуже тривалим.

Кумулятивний вплив – сукупний вплив на довкілля, що виникає від сукупності або комбінації впливів даної планованої діяльності у поєднанні з впливами іншої наявної на даний час планованої діяльності та об’єктів, планованої діяльності та об’єктів, що здійснювалися (експлуатувалися) в минулому або очікуються у передбачуваному майбутньому (щодо яких отримано рішення про провадження).

Тимчасовий вплив – вплив, який проявляється протягом обмеженого проміжку часу і через деякий час може знову виникати (повертатися) з певною закономірною або випадковою повторюваністю.

Постійний вплив – вплив, який спостерігається увесь час (без перерв, але, можливо, з різною інтенсивністю) протягом однієї або кількох фаз життєвого циклу проекту.

ВСТУП

В Україні видобувна промисловість є важливою складовою економічної діяльності, зокрема в контексті оцінки і подальшої розробки родовищ корисних копалин. Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт є необхідною умовою для геолого-економічної оцінки покладів корисних копалин. Такі роботи потребують чіткого дотримання екологічних стандартів і законодавчих вимог, щоб мінімізувати вплив на довкілля.

До реалізації планованої діяльності необхідно провести розрубку лісових насаджень для можливості проведення геологорозвідувальних робіт. Законодавча база України чітко регулює рубку лісових насаджень. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2017 року № 1026 визначає порядок видачі спеціальних дозволів на рубку лісових насаджень.

Здійснення оцінки впливу на довкілля є обов'язковим у процесі прийняття рішень про провадження планованої діяльності. Така планована діяльність підлягає оцінці впливу на довкілля до прийняття рішення про провадження планованої діяльності.

Розрубка лісових насаджень для геологорозвідки зазвичай здійснюється з використанням механічних методів, таких як валка дерев за допомогою бензопил або інших спеціалізованих машин. Ці методи є стандартними в лісовій та геологорозвідувальній практиці України, оскільки дозволяють швидко розчистити ділянку для буріння, пробовідбору чи інших геологічних досліджень. Після проведення вище наведених робіт слідує рекультивація порушених земель.

В Україні наразі відсутні масштабні проєкти, які б поєднували геологорозвідку титанових руд із комплексними заходами щодо відновлення лісових насаджень після розрубки. Проте окремі ініціативи, такі як програми лісовідновлення та рекультивації земель, реалізуються в межах державних і приватних проєктів.

Планована діяльність передбачає розрубку лісових насаджень на Селищанській ділянці в Коростенському районі Житомирської області для проведення геологорозвідувальних робіт із метою геолого-економічної оцінки титанових руд. Розрубка буде здійснюватися на визначених лісопросіках із подальшим транспортуванням деревини до місць тимчасового складування головного лісокористувача за допомогою спеціалізованої техніки, такої як форвардери.

Дослідно-промислова розробка та промислова розробка родовища Селищанської ділянки на даному етапі не планується, виходячи з цього наслідки від такої діяльності для навколишнього природнього середовища в даному звіті не розглядаються.

Відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», планована діяльність належить до першої категорії видів діяльності, що можуть мати значний вплив на довкілля та потребують оцінки впливу на довкілля, а саме: «усі суцільні та поступові рубки головного користування та суцільні санітарні рубки на площі понад 1 гектар; усі суцільні санітарні рубки на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду».

Відповідно до законодавства рішення про провадження планованої діяльності буде:

Висновок з оцінки впливу на довкілля, що видається Міністерством економіки, довкілля та сільського господарства України;

Спеціальний дозвіл на рубку лісових насаджень, виданий відповідно до постанови КМУ № 1026 від 13 грудня 2017 року;

Інші документи дозвільного характеру або інші акти у порядку передбаченому законодавством, за умови, що вони не передбачають встановлення (затвердження) змін у діяльності, що видається рішенням про провадження планованої діяльності або подовження строків її провадження (згідно п.9 с.9 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»).

Провадження планованої діяльності сприятиме реалізації «Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року», затвердженої Законом України від 21 квітня 2011 року №3268-VI.

Відповідно до вище наведеної програми, титан – як вид корисних копалин належить до категорії А. Україна має потужну мінерально-сировинну базу титану (загалом налічується 122 прояви), входить до десятки країн світу за обсягами розвіданих запасів та забезпечує понад 7 відсотків світового видобутку. Титанова металогенічна провінція охоплює північно-західну частину Українського кристалічного щита, до державного балансу запасів корисних копалин України включено 28 родовищ, серед яких 1 унікальне, 13 великих, 10 середніх, а решта - з незначними запасами. За геолого-промисловим типом родовища титану підрозділяються на розсипні, корінні та гіпергенні залишкові родовища кори вивітрювання кристалічних порід. Дотепер розробляються лише розсипні родовища. Руди титану завжди комплексні і зазвичай вміщують також залізо, цирконій, фосфор, ванадій, скандій та інші мінерали.

Континентальні ільменітові розсипи представлені Іршанською групою родовищ, що розташовані в північно-західній частині Українського кристалічного щита, та розсипами Корсунь-Новомиргородського плутону.

Корінні родовища титану представлені великим Стремигородським родовищем, підготовленим до промислового освоєння, та меншими за запасами Федорівським і Злобицьким родовищами, що розташовані в північно-західній

частині Українського кристалічного щита. Для експлуатації цих родовищ необхідне капітальне будівництво нових рудників та збагачувальних фабрик, що потребує значних інвестицій і часу.

Для нарощування мінерально-сировинної бази титанових руд передбачається проведення:

- пошуково-оцінювальних та розвідувальних робіт на встановлених об'єктах (аналогічних Стремигородському) корінних титанових руд північно-західної частини Українського кристалічного щита;

- пошукових і пошуково-оцінювальних робіт на перспективних об'єктах розсипних титан-цирконієвих руд Волинського, Новомиргородського та Середньопридніпровського рудних районів.

Роботи виконуватимуться за рахунок коштів державного бюджету, власних коштів суб'єктів господарювання та з інших джерел, не заборонених законом.

Таким чином планована діяльність повністю відповідає поставленим цілям програми розвитку мінерально-сировинної бази України, щодо пошуково-оцінювальних та розвідувальних робіт титанових руд.

Суб'єкт господарювання, у даному випадку філія «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія», забезпечує підготовку звіту з оцінки впливу на довкілля та несе відповідальність за достовірність наданої інформації відповідно до законодавства. Розробник звіту виконує процедуру оцінки впливу на довкілля, передбачену ст. 2 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», на підставі проектних рішень та проведених досліджень наданих суб'єктом господарювання.

1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Опис місця впровадження планової діяльності

Плановану діяльністю передбачається розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки, яка розташована в Коростенському районі Житомирської області.

В адміністративному відношенні Селищанська ділянка надр, на якій передбачено реалізацію планованої діяльності (ділянка Селищанського розсипу титанових руд) знаходиться між населеними пунктами: село Шершні, село Сичівка, село Забране, селище Іршанськ.

Розрубка лісопросік є вимушеним заходом, необхідним для проведення геологорозвідувальних робіт Селищанської ділянки надр.

Акціонерне товариство «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» отримано спеціальний дозвіл на користування надрами №5269 від 27 серпня 2021 року (*додаток 1*), мета користування надрами: геологічне вивчення руд титанових, у тому числі дослідно-промислова розробка родовища, затвердження запасів ДКЗ України за промисловими категоріями.

Суб'єктом господарювання планується здійснення розрубки лісопросік та здійснення геологорозвідувальних робіт, геолого-економічної оцінки та рекультивацію порушених земель в межах визначених географічних координат (Селищанської ділянка надр) спеціальним дозволом на користування надрами.

Таким чином, відповідно до спеціального дозволу на користування надрами Селищанська ділянка має наступні географічні координати, що представлені в системі WGS-84 та наведені в таблиці 1.1 нижче.

Таблиця 1.1 – Координати кутових точок ділянки Селищанського розсипу титанових руд в системі WGS-84

№ точок	ПнШ	СхД
Т.1	50°45'38.598"	28°50'43.801"
Т.2	50°46'04.499"	28°50'52.560"
Т.3	50°46'00.900"	28°51'39.801"
Т.4	50°47'03.002"	28°52'58.399"
Т.5	50°48'07.503"	28°53'24.597"
Т.6	50°47'26.297"	28°47'40.895"
Т.7	50°45'43.997"	28°49'00.900"

Карта-схема розташування Селищанської ділянки титанових руд з кутовими точками та плановаными лісосіками наведена на рисунку 1.1.

Містобудівна документація території планованої діяльності (Генеральний план та/або зонування території, детальний план території) не розроблялися.

Генеральний план за межами населених пунктів на території планованої діяльності зайнятої землями лісництв не розроблявся – інформація органів місцевого самоврядування – листи Іршанської сільради №777/02-14 від 30.08.2022 р. та Малинської міськради №840/03-27 від 01.09.2022 р. про відсутність Генерального плану наведено в *додатку 2*.

Відповідно до вимог чинного законодавства, Генеральний план та/або зонування території, за межами населених пунктів не розробляються (ДБН Б.1.1-22:2017 «Склад та зміст плану зонування території»), детальний план території за межами населених пунктів розробляється на замовлення відповідних органів влади (наказ Мінрегіонбуду від 16.11.2011 №290).

Карта-схема розташування виробничої бази філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» та території планованої діяльності наведена на рисунку 1.2.

Селищанська ділянка розташована на території Коростенського району Житомирської області на розпайованих землях, землях Малинського лісового господарства, Малинського лісгоспу АПК, землях Шершнівської сільської ради, Коростенського лісомисливського господарства.

План лісонасаджень Чоповицького лісництва (масштаб 1 : 2500), схема поділу урочищ за категорією лісів наведено в *додатку 3*. План лісонасаджень Барвінківського лісництва (масштаб 1 : 2500), схема розміщення урочищ за категорією лісів наведено в *додатку 4*. План лісонасаджень Шершнівського лісництва (масштаб 1 : 2500), схема розміщення урочищ наведено в *додатку 4.1*.

Загалом Селищанська ділянка розташована на земельних ділянках з цільовим призначення: 09.01 Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг, 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, категорія: землі лісогосподарського призначення та землі сільськогосподарського призначення, відповідно. Перелік земельних ділянок з кадастровими номерами та їх загальною площею наведений в підрозділі 1.3 даного звіту.

Відповідно до довідки (*додаток 4.2*) наданою філією «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» на території Селищанської ділянки надр відсутні власні або орендовані виробничі площі (приміщення), необхідних для провадження господарської діяльності.

Для реалізації планованої діяльності з геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки (буріння відповідних свердловин) необхідно здійснити розрубку лісових насаджень на території лісових масивів, що буде проводитися вздовж планованих розвідувальних ліній, що проходять в межах ділянки Селищанського розсипу титанових руд.

Додаткове відведення земель, що виходить за межі визначених географічних координат Селищанської ділянки надр спеціальним дозволом на користування надрами №5269 від 27 серпня 2021 року (*додаток 1*), не передбачається. Розташування території планованої діяльності з планованими лісосіками та кадастровим поділом земельних ділянок зображені на рис.1.3.

Для переміщення пересувної бурової установки вздовж розвідувальних ліній між місцями буріння свердловин та виконання буріння свердловин, необхідно виконати в лісових масивах лісопросіки шириною 6 м. Загальна кількість лісопросік складатиме 66.

Загальна планована довжина розвідувальних ліній становить 68100 м, відповідно довжина лісопросік становить 68100 м. Загальна площа лісопросік в лісних масивах буде становити 41,0 га.

Згідно листа №489 від 30.10.2025 року ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» межі ліцензійної площі Селищанської ділянки титанових руд знаходиться на території Барвінківського лісництва (*додаток 5*).

Згідно листа №25061/40.1.11-2025 від 25.11.2025 року філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» (*додаток 6*):

Відповідно до наказів державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України» №1871 від 18.10.2024 р. «Про припинення філії Коростенське лісомисливське господарство» державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України», №1911 від 18.10.2024р. «Про припинення філії Радомишльське лісомисливське господарство» державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України» та №194 від 23.01.2025р. «Про організацію території земель державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України», ДП «Коростенське ЛМГ» та ДП «Радомишльське ЛМГ» реорганізовані в Коростенське надлісництво та Радомишльське надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» відповідно.

Виходячи з цього, планована діяльність з розрубки лісових насаджень (лісопросік/лісосік) для подальшого проведення геологорозвідувальних робіт - розрубки, будуть здійснюватися в межах земельних ділянок, що належать Радомишльському та Коростенському надлісництвам філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс», а саме в межах:

- Радомишльське надлісництво (Чоповицьке лісництво – квартали 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 49) – рис. 1.3.1;

- Коростенське надлісництво (Шершнівське лісництво – квартали 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 55,61,62, 63) – рис. 1.3.2;

- ДП «Малинський лісгосп АПК» (Барвінківське лісництво – квартал 50) – рис. 1.3.3.

Розрубка буде здійснюватися на визначених лісопросіках із подальшим транспортуванням деревини до місць тимчасового складування головного лісокористувача (власника лісів) за допомогою спеціалізованої техніки.

Право власності на заготовлену деревину та доходи від її реалізації належать власнику лісів, постійному лісокористувачу незалежно від виконавця робіт з вирубування дерев і чагарників.

На стадії детальної розвідки передбачається пробурити (1623 розвідувальних, 30 контрольних, 20 гідрогеологічних) в контурах підрахунку запасів. Свердловини будуть розміщені на 44 розвідувальних лініях, які будуть попередньо підготовлені.

Таким чином, загальна кількість свердловин і погонних метрів при геологічному вивченні титанових руд Селищанської ділянки становитиме:

1. Всього розвідувальних свердловин – 1623 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 38952,0 п. м., зокрема:

а) на запасах категорії В = 560 свердл. глибиною 24,0 п .м. = 13440,0 п.м.;

(зокрема на дослідному квадраті категорії В = 121 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 2904,0 п. м.);

б) на запасах категорії С1 – 1063 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 25512,0 п.м.

2. Контрольне буріння: 30 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 720 п.м.

Всього свердловин: 1623+30 = 1653×24,0 = 39672,0 п.м

3. Гідрогеологічні свердловин – 20 свердл., зокрема: 3 свердл. глибиною 11.0 м кожна; 6 свердл. глибиною 12,0 м кожна; 3 свердл. по 25.0 п.м кожна; 3 свердл. по 30,0 п.м кожна; 1 свердл. на – 14,0 п.м.; 1 свердл. – 20,0 п.м.; 1 свердл. – 21.0 п.м; 1 свердл. – 40.0 п.м; 1 свердл. – 3.0 п.м.

Терміни проведення розрубки лісопросік та геологорозвідувальних робіт:

- розрубки лісосік на площі 1 га виконуються однією бригадою з 7 працівників до 10 діб, відповідно при площі 41 га необхідно 410 діб.

- буріння розвідувальних свердловин і контрольних свердловин здійснюватиметься бригадою з 4-ох чоловік (буровий майстер, бурильник, помічник бурильника і тракторист) позмінно протягом 12 год. Тривалість польового періоду – 26 місяців.

Обґрунтування прийнятого розміру санітарно-захисної зони

В системі заходів захисту населення від негативного впливу шкідливих факторів, що створюються промисловими та іншими виробничими об’єктами, важливе місце займають планувальні заходи і, зокрема, санітарно-захисні зони.

Згідно п.5.4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. № 173 (далі – ДСП №173 від 19.06.1996 р.) промислові об'єкти, що є джерелами забруднення навколишнього середовища хімічними, фізичними та біологічними факторами, при неможливості створення безвідходних технологій, повинні відокремлюватись від житлової забудови санітарно-захисними зонами.

Для підготовчих робіт з розрубки лісопросік, які передуватимуть геологорозвідувальним роботам – санітарно-захисна зона відповідно до ДСП №173 від 19.06.1996 р. не встановлюється.

Відповідно до додатку 4 ДСП №173 від 19.06.1996 р., для об'єктів газових параметричних, пошуково-розвідувальних та експлуатаційних свердловин з використанням дизельних двигунів, санітарно-захисна зона становить 500 м (II клас небезпеки).

Відстань від лісопросік (місць буріння свердловин) до житлових будинків складає: село Шершні близько 850 м, село Сичівка – 1600 м, село Забране – 1850 м.

Відстань від джерел шкідливих впливів планованої діяльності до найближчих населених пунктів із житловою забудовою перевищує 500 м, що відповідає нормативним вимогам щодо розміру санітарно-захисної зони.

Також в межах СЗЗ відсутні територій курортів, санаторіїв, будинків відпочинку, лікувальних установ, дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, спортивних споруд, садів, парків, садівницьких товариств тощо.

Проведені розрахунки розсіювання забруднюючих речовин показали, що максимальні приземні концентрації на межі СЗЗ не перевищують гігієнічних нормативів повітря населених місць по жодному з компонентів. Більш детальна інформація щодо очікуваного рівня забруднення атмосферного повітря та шуму при провадженні планованої діяльності наведена у п. 5.1, 5.3 та п. 1.5.1, 1.5.2 відповідно даного звіту з ОВД.

Ситуаційна карта-схема розміщення об’єкта планованої діяльності з нанесеною санітарно-захисною зоною та проєктними лісосіками наведена на рис.1.4.

Планована діяльність буде реалізована на території Селищанської ділянки титанових руд, що розташована між двома річками:

- річка Ірша, ліва притока Тетерева (басейн Дніпра), довжиною 136-145 км, площа басейну 3070 км², класифікується як середня річка відповідно до ВКУ ст.79;

- річка Рихта, довжиною 15-16 км, похил річки - 1,3 м/км з площею басейну 58,8 км², класифікується як мала річка відповідно до ВКУ ст.79.

Крім цього, в межах території планованої діяльності розташовано наступні поверхневі водні об’єкти: озеро Білозерське та озеро Мале Білозерське. Площа зазначених поверхневих водних об’єктів менше 3 га.

Згідно ст. 88 ВКУ з метою охорони поверхневих водних об’єктів від забруднення і засмічення та збереження їх водності в межах водоохоронних зон виділяються земельні ділянки під прибережні захисні смуги. Прибережні захисні смуги встановлюються по обидва береги річок та навколо водойм уздовж урізу води і становлять для середніх річок – 50,0 м, для малих річок – 25,0 м, для ставків площею менше 3 гектарів – 25,0 м.

Лісові ділянки вздовж водних об’єктів віднесено до категорії захисних лісів об'єктів (Постанова Кабінету Міністрів України «Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок» від 16 травня 2007 р. №733). Підприємство не буде проводити суцільні рубки в межах захисних лісів вздовж водних об’єктів.

Таким чином, прибережні захисні смуги водних об’єктів по відношенню до ділянок реалізації планованої діяльності (лісопросік, бурових майданчиків) витримані.

Найближчим об’єктом природно-заповідного фонду до Селищанської ділянки титанових руд є гідрологічного заказника місцевого значення «Рихти», площею 85 га, на відстані близько 1,8 км у південно-східному напрямку.

Контур ліцензійної ділянки Селищанського родовища частково знаходиться в межах Смарагдової мережі (Adopted sites:Irsha river valley in Zhytomyr region. Irsha river valley in Zhytomyr region (SiteCode: UA0000348). Area:10 116,90 ha).

Планована діяльність з розрубки лісопросік та буріння свердловин буде здійснюватися в межах контуру ліцензійної ділянки Селищанського розсипного родовища – за межами Смарагдової мережі (лісопросіки та свердловини будуть розташовані за межами Смарагдової мережі).

Карта-схема Смарагдової мережі в Житомирській області з визначеною територією контуру ліцензійної ділянки Селищанського розсипного родовища ільменіту та територією виконання робіт з розрубки лісопросік та буріння свердловин наведена на рисунку 1.6, розділі 3.

Вплив планованої діяльності на природні комплекси та об’єкти (зокрема види флори і фауни, їх угруповання та оселища) Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 не передбачається, оскільки просіки та буріння свердловин не будуть виконуватися на території об’єкту Смарагдової мережі.

Південна частина Селищанського розсипного родовища частково зачіпає, дотикається до Кропивнянсько-Іршанської сполучної та Малинської ключової територій регіонального рівня Житомирської області.

Поліським національним університетом проведені «Дослідження впливу па флору і фауну від розрубки лісових насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт і мстою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», та складено відповідний Звіт про науково-дослідну рокоту (*додаток 7*).

Відстань від об’єкту планованої діяльності до водно-болотного угіддя міжнародного значення – «Поліські болота», становить близько 99,6 км в північно-західному напрямку.

Дистальний опис базового стану флори та фауни, а також ймовірні їх зміни внаслідок провадження планованої діяльності наведені в розділах 3 та 4.

Інститутом археології НАН України ДП «Науково-дослідний центр «Охоронна археологічна служба України» у 2024 році були виконані археологічних вишукування на Селищанській ділянці титанових руд, за результатами яких складено: «Звіт за результатами виконання археологічних вишукувань (розвідок) на території Селищанської ділянки титанових руд згідно договору №ПП 250-316/3-23 від 06.12.2023 р. Підготували: Л.В.Кармазіна, А.В.Борисов, С.В.Павленко» (*додаток 8).*

Відповідно до вищенаведеного Звіту в зоні виконання проектних робіт виявлені та обстежені 22 об'єкти історико-культурної та археологічної спадщини. З них: 3 – пам'ятки історії (місця пам’яті, поховальні пам'ятки), 4 – об’єкти археології, науки і техніки, 15 – об’єкти археології (стоянки, поселення та місцезнаходження), 18 об’єктів історико-культурної та археологічної спадщини перебувають безпосередньо у межах Селищанської ділянки, але не потрапляють на траси заплановані під вирубку лісопросік та буріння.

Нижче додаються:

1. Карта-схема розташування Селищанської ділянки титанових руд з кутовими точками та планованими лісосіками (М 1 : 35000).
2. Карта розташування виробничої бази філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» акціонерного товариства «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» та території планованої діяльності (М 1 : 50000).
3. Карта-схема розташування Селищанської ділянки титанових руд з планованими лісосіками та кадастровим поділом земельних ділянок (М 1 : 40000)
4. Ситуаційна карта-схема розміщення об’єкта планованої діяльності з нанесеною санітарно-захисною зоною та проєктними лісопросіками (М 1 : 45000).

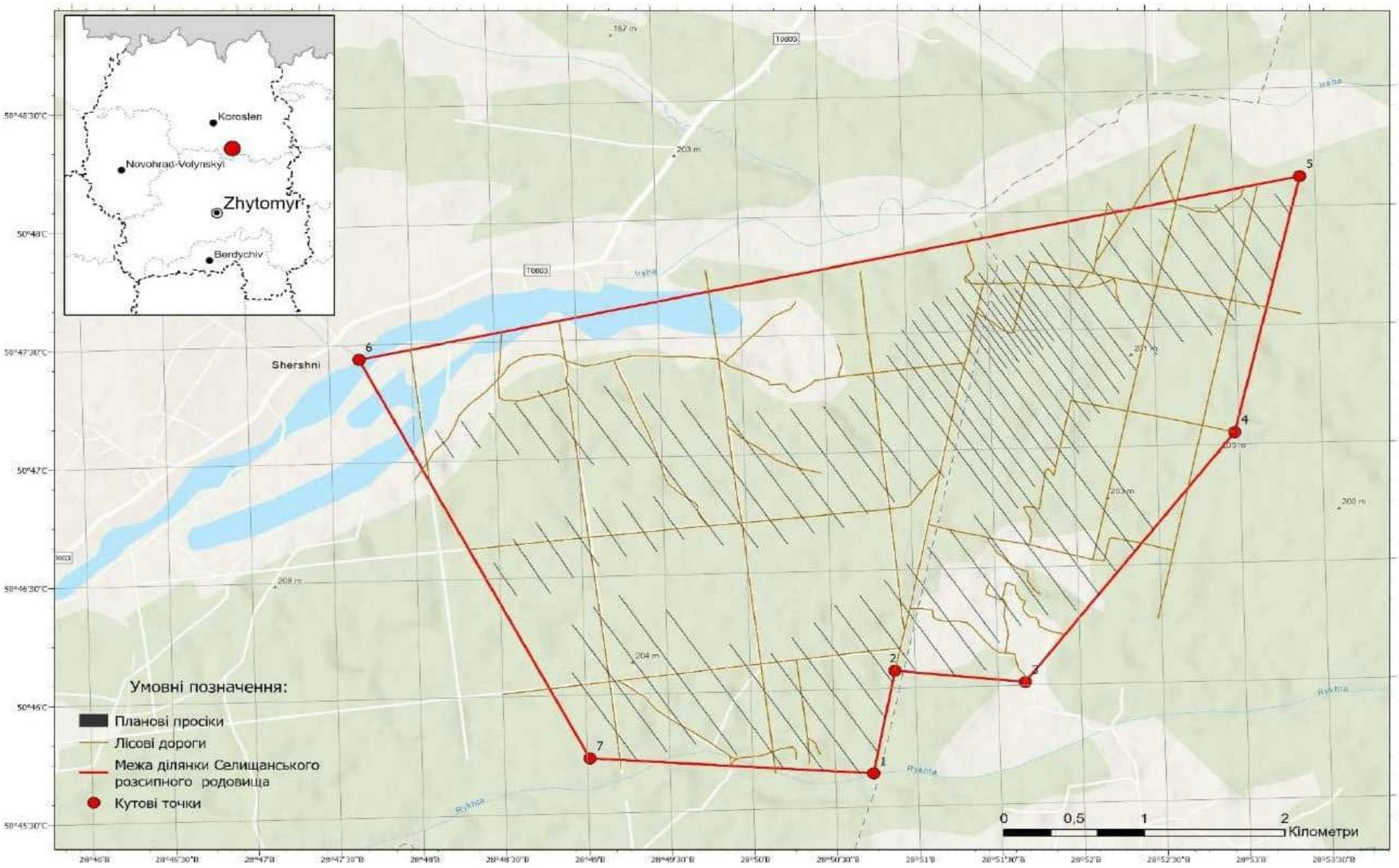


Рис. 1.1 – Карта-схема розташування Селищанської ділянки титанових руд з кутовими точками та плановаными лісосіками (М 1 : 35000)

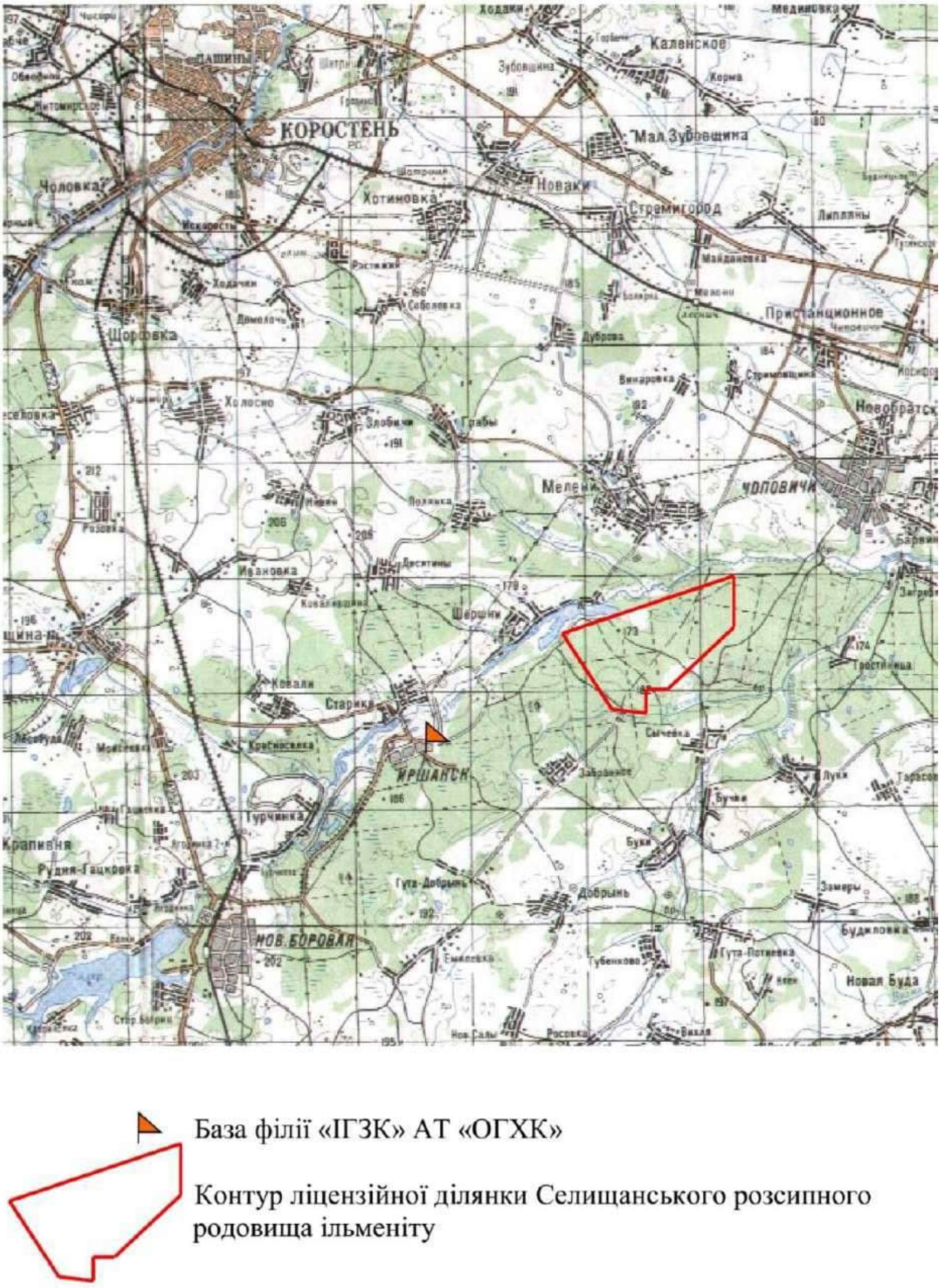


Рис. 1.2 – Карта розташування виробничої бази філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» акціонерного товариства «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» та території планованої діяльності (М 1 : 50000)

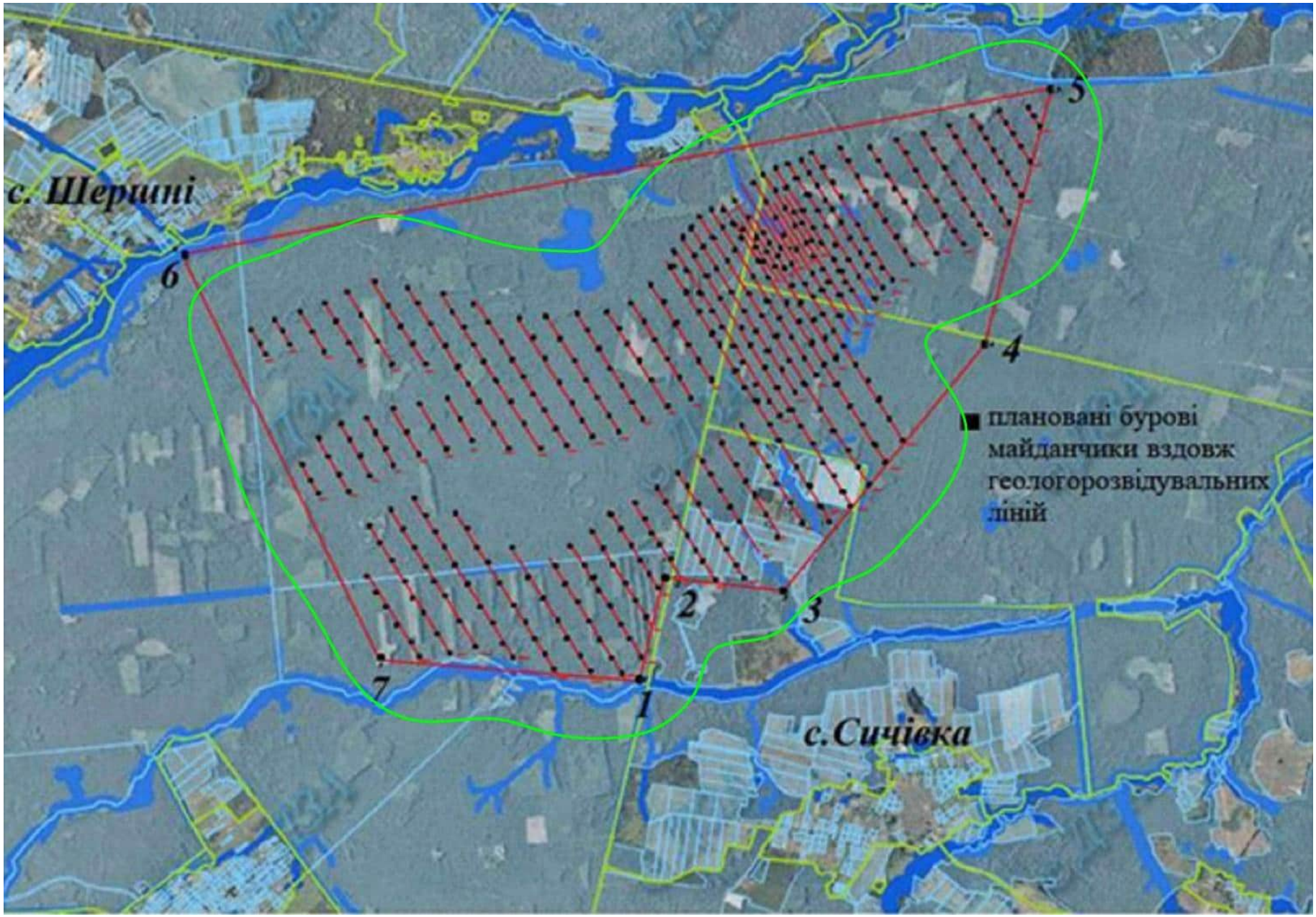


Рис. 1.3 – Карта-схема розташування Селищанської ділянки титанових руд з планованими лісосіками та кадастровим поділом земельних ділянок (М 1 : 40000)

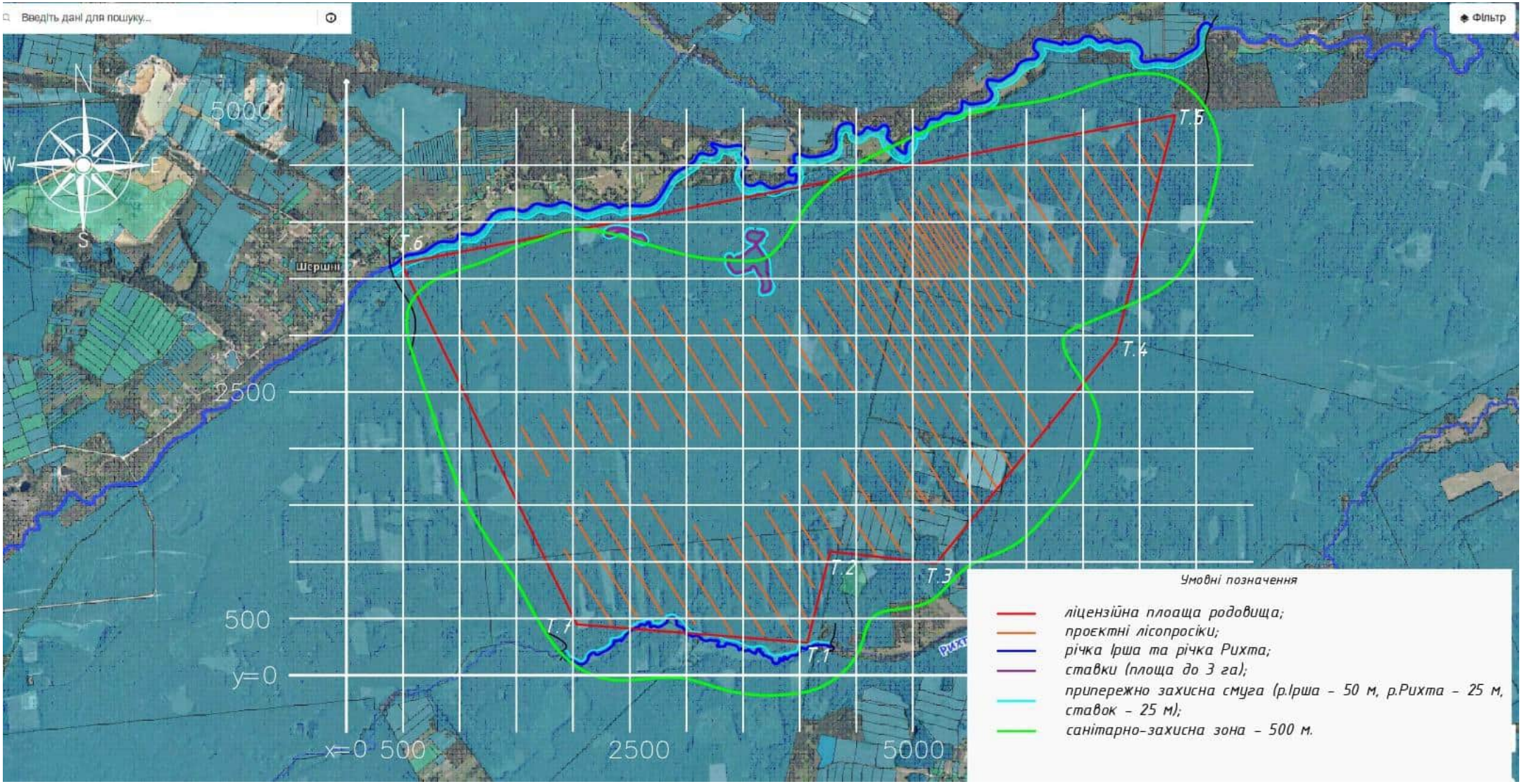


Рис. 1.4 – Ситуаційна карта-схема розміщення об’єкта планованої діяльності з нанесеною санітарно-захисною зоною та проєктними лісопросіками (М 1 : 45000)

1.2. Цілі планової діяльності

Плановану діяльністю передбачається розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки.

Основна ціль планованої діяльності – проведення геологорозвідувальних робіт Селищанської ділянки титанових руд за результатами чого буде здійснено геолого-економічну оцінку родовища.

Розрубка лісопросік є вимушеним заходом для проведення геологорозвідувальних робіт Селищанської ділянки надр і є невід'ємною його частиною (підготовчий період).

В комплекс підготовчих робіт передбачається здійснення розрубки 66 лісопросік шириною 6 м та загальною довжиною 68100 м, що еквівалентно площі близько 41,0 га.

Вищенаведені роботи здійснюватиме підрядна організації (право на вирубування дерев і чагарників надається постійному лісокористувачу, власнику лісів (в даному випадку Радомишльське надлісництво та Коростенське надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»), що має необхідну техніку та бригади з відповідною кваліфікацією. Загальна кількість працівників на цей період складатиметься з 1 бригади, яка налічує 7 працівників. Бригада виконує весь комплекс робіт від звалювання дерев до очистки лісосіки від порубкових залишків. Орієнтовно необхідно 10 діб для підготовки такою бригадою лісопросіки площею 1 га, відповідно при площі 41 га, загальна кількість днів складе 410 діб (в 1 зміну в продовж 8 годин).

В ході геологорозвідувальних робіт передбачено створення бурових майданчиків і їх переміщення, буріння розвідувальних свердловин включатиме– 1623 сверд., 30 свердл. – контрольне буріння та 20 свердл. – гідрогеологічні.

Буріння свердловин вестиметься пересувною буровою установкою з дизельним приводом бригадою з 4 працівників (буровий майстер, бурильник, помічник бурильника і тракторист) позмінно протягом 12 год. Тривалість польового періоду – 26 місяців.

Після буріння і проведення дослідження бурової свердловини слідує її тампонаж та рекультивація порушених земель (бурового майданчика). Після чого здійснюється переїзд бригади та бурового майданчика до місця наступної свердловини.

Розвідка та можливе наступне видобування титанових руд необхідні для забезпечення сталого економічного розвитку регіону та держави в цілому. Провадження планованої діяльності сприятиме реалізації «Загальнодержавної

програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року», затвердженої ЗУ від 21 квітня 2011 року № 3268-VI.

Відповідно до цієї програми, для нарощування мінерально-сировинної бази титанових руд передбачається проведення:

- пошуково-оцінювальних та розвідувальних робіт на встановлених об'єктах (аналогічних Стремигородському) корінних титанових руд північно-західної частини Українського кристалічного щита;

- пошукових і пошуково-оцінювальних робіт на перспективних об'єктах розсипних титан-цирконієвих руд Волинського, Новомиргородського та Середньопридніпровського рудних районів.

Роботи виконуватимуться за рахунок коштів державного бюджету, власних коштів суб'єктів господарювання та з інших джерел, не заборонених законом.

Таким чином планована діяльність повністю відповідає поставленим цілям, щодо пошуково-оцінювальних та розвідувальних робіт титанових руд.

У разі позитивної геолого-економічної оцінки Селищанської ділянки титанових руд за результатами геологорозвідувальних робіт можна розглядати питання щодо розробки даного родовища, що в свою чергу потребуватиме нових кадрів, сприятиме надходженню грошових коштів в державний та місцевий бюджети.

Рішення про провадження планованої діяльності:

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде:

1. Висновок з оцінки впливу на довкілля, що видається Міністерством економіки, довкілля та сільського господарства України;

2. Спеціальний дозвіл на рубку лісових насаджень, виданий відповідно до постанови КМУ № 1026 від 13 грудня 2017 року;

3. Інші документи дозвільного характеру або інші акти у порядку передбаченому законодавством, за умови, що вони не передбачають встановлення (затвердження) змін у діяльності, що видається рішенням про провадження планованої діяльності або подовження строків її провадження (згідно п.9 с.9 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»).

Метою даної роботи є визначення доцільності і прийнятності планованої діяльності та обґрунтування економічних, технічних, організаційних, санітарних, державно-правових та інших заходів щодо забезпечення безпеки навколишнього середовища, а також оцінка впливу на навколишнє середовище в період виконання підготовчих робіт та реалізації планованої діяльності, прогноз впливу на оточуюче середовище, виходячи з особливостей планованої діяльності з урахуванням природних, соціальних та техногенних умов.

Основними задачами розробки Звіту з оцінки впливу на довкілля (ОВД), є комплекс заходів, спрямований на виявлення характеру, інтенсивності та ступеню небезпеки впливу на стан навколишнього середовища та здоров'я населення будь-якого виду планованої господарської діяльності:

- вивчення природних умов території планованої діяльності та інших ділянок, які межують з ділянкою розміщення планованої діяльності, включаючи характеристику поверхневих водних-систем ландшафтів (рельєф, родючі ґрунти, рослинність та ін.), геолого-гідрогеологічні особливості території та інших компонентів природного середовища,
- огляд природних ресурсів з обмеженим режимом їх використання, в тому числі водоспоживання та водовідведення, забруднення атмосферного середовища;
- оцінка можливих змін в природних та антропогенних екосистемах;
- оцінка ступеню можливого забруднення атмосферного простору викидами від планованої діяльності;
- визначення шляхів мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище та біоту,
- запропонування та розгляд альтернативи з різними екологічними наслідками;
- розглядання сценаріїв аварій, надзвичайних ситуацій та антропогенних катастроф або руйнувань і способів ліквідації їх наслідків;
- ознайомлення осіб, які приймають рішення, з можливими наслідками здійснення запланованого проектних рішень;
- повідомлення громадськість про ефективність проектних рішень і можливі екологічні наслідки.

1.3. Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих робіт та провадження планованої діяльності, у тому числі (за потреби) роботи з демонтажу, та потреби (обмеження) у використанні земельних ділянок під час виконання підготовчих робіт та провадження планованої діяльності

Планована діяльність передбачає розрубку лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки, яка розташована в Коростенському районі Житомирської області.

Розрубка лісопросік є вимушеним заходом, необхідним для проведення геологорозвідувальних робіт Селищанської ділянки надр і є невід'ємною його частиною (підготовчий період).

В комплекс підготовчих робіт передбачається здійснення розрубки 66 лісопросік шириною 6 м та загальною довжиною 68100 м, що еквівалентно площі близько 41,0 га.

Підготовчі роботи при реалізації планованої діяльності будуть здійснюватися в межах ділянки Селищанського розсипу титанових руд/ділянка Селищанського розсипного родовища ільменіту.

Санітарно-захисна зона при рубці лісопросік відповідно до ДСП 173-96 не встановлюється.

Лісозаготівельний процес

Право на вирубування дерев і чагарників надається постійному лісокористувачу, власнику лісів (в даному випадку Радомишльське надлісництво та Коростенське надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»).

Підготовчі роботи з розрубки лісопросік виконуються з врахуванням вимог «Правила рубок головного користування» (Наказ Держкомітета лісового господарства від 23.12.2009 N 364) інших нормативних актів.

Також, проведення рубок повинно відповідати певним лісівницьким і лісоексплуатаційним вимогам, в тому числі забезпечення лісовідновлення на вирубках; збереження насаджень, які ростуть поряд з тими, що вирубуються; збереження корисних функцій лісу.

Розрубки лісопросік проводяться згідно з технологічними картами на ділянках з попередньо підготовленою мережею технологічних коридорів (трелювальних волоків) та доріг для пересування транспорту тощо. Дороги та волоки облаштовуються за попередніми довгостроковими планами - відповідно до окремих проєктів.

Розміщення території рубок лісопросік буде проведено з урахуванням щорічного обсягу рубок головного користування лісгоспів, схеми існуючої дорожньої мережі, існуючих обмежень норм та правил, розташування геологорозвідувальних ліній.

Підготовчі роботи

Перед початком робіт на лісосіці проводяться підготовчі роботи:

- визначаються межі лісосіки;
- визначаються межі зони безпеки (50 м);
- установлюються забороняючі знаки;
- приземлюються небезпечні дерева;
- виконується розмітка лісосіки та пасіки;
- визначається магістральний волок та пасічний волок.

На лісосіці та на відстані 50 метрів за межею лісосіки по її периметру, вздовж лісовозних доріг та діючих трелювальних шляхів, в радіусі 50 метрів звалюють усі намічені небезпечні дерева.

Підготовчі роботи рубок виконуються до початку основних робіт та включають в себе: лісосировинну, технологічну і транспортну підготовку, підготовку території лісосіки, трелювальних волоків.

Лісосировинна підготовка

Лісосировинна підготовка полягає у перевірці правильності відведення лісосіки до розрубки, у тому числі відповідності матеріалів відводу даним, зазначеним у лісорубному квитку, наявності чітко видимих меж відводу, правильності матеріально-грошової оцінки лісосіки, відсутності лісових порушень (незаконна рубка дерев, засмічення лісів відходами, в тому числі побутовими, порушення вимог пожежної безпеки, пошкодження чи знищення лісових культур і молодняка, знищення або пошкодження розмежувальних знаків тощо) у прилеглих до лісосіки насадженнях.

Технологічна підготовка

Технологічна підготовка лісосіки включає: вивчення лісоексплуатаційних умов (рельєфу місцевості, ґрунтів, ступеня захащеності лісосік); вибір місць для розміщення навантажувальних майданчиків; складання технологічної карти розробки лісосіки; визначення способу очищення лісосіки, а також заходів сприяння лісовідновленню. Основним завданням технологічної підготовки є обґрунтований вибір раціональної схеми розробки лісосіки та її транспортного освоєння.

Транспортна підготовка

Транспортна підготовка включає підготовку під'їзних шляхів до лісосіки та безпосередньо трелювальних волоків. Трелювальні волоки намічаються із розрахунку забезпечення первинного транспортування деревини на віддаль до 800 м при використанні колісних тракторів. Трелювальні волоки прокладаються по попередньо намічених трасах (візирах) з максимально можливим використанням проміжків між деревами, що залишаються чи куртинами підросту лісових культур і молодняка, знищення або пошкодження розмежувальних знаків тощо) у прилеглих до лісосіки насадженнях.

Лісосічні роботи

Комплекс лісосічних робіт, включаючи підготовку лісосік до розрубки, передбачається проводити способами, які виключають або обмежують негативний вплив на стан лісів та їх відтворення.

Розрубка лісопросік/лісосік для проведення геологорозвідувальних робіт виконуватиметься з врахуванням вимог «Правила рубок головного

користування» (наказ Держкомітета лісового господарства від 23.12.2009 N 364), матеріалів лісовпорядкування.

При проведенні розрубок лісосік планується суцільна система рубки – тобто вирубується деревостан, за винятком дерев та чагарників, що підлягають збереженню. Спосіб рубки - вузьколісосічні рубки шириною менше 50 м. Відстань між лісосіками одного року в одному або суміжних кварталах повинна становити не менше ніж подвійна їх ширина.

Кількість лісопросік – 66 одиниць, площа кожної лісопросіки/лісосіки визначається актом обстеження лісопросік.

На кожну лісосіку, відповідно до вимог чинного законодавства, буде отримано лісорубний квиток. У лісорубних квитках зазначається спосіб розрубки лісосіки, наявність підросту, насінників, ключових біотопів та об’єктів, які повинні бути збережені під час розробки лісосіки. Лісосіки передаються в розробку по акту.

На кожну лісосіку, до початку її розробки, складається карта технологічного процесу розроблення лісосіки, яка з урахуванням конкретних умов відображає лісівничі та організаційні вимоги до виконання робіт.

У технологічній карті міститься перелік підготовчих робіт, визначається схема розробки лісосіки з нанесенням на неї виробничих об'єктів, устаткування, доріг, волоків, способи проведення лісозаготівельних операцій (звалювання дерев, обрубування сучків, трелювання, спуск, кряжування, сортування, штабелювання, навантаження деревини, очищення місць рубок), установлюється черговість розробки пасік, передбачаються заходи щодо охорони праці та визначаються природоохоронні вимоги (запобігання ерозії ґрунтів, збереження підросту тощо).

До технологічної карти додається: технологічна схема лісосіки; Акт обстеження даної ділянки/лісосіки, в якому вказані заплановані заходи щодо мінімізації негативного впливу розрубки на навколишнє природне середовище. В Акті обстеження лісосік для кожної лісосіки також визначається сезон проведення робіт (літня і зимова розрубки і вивезення).

Розрубка лісових насаджень буде проводитися в межах планованих 44 розвідувальних ліній. Для переміщення бурової техніки між свердловинами в лісових насадженнях необхідна здійснити прорубку лісопросік шириною 6 м загальною довжиною 68100 м.

Проведення планованої діяльності з розрубки лісових насаджень для розвідувальних робіт передбачено здійснити на території Коростенського району Житомирської області в межах двох надлісництв філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» та ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс», зокрема:

1. На землях Радомишльського надлісництва, яке розташоване в східній частині Житомирської області на території Житомирського та Коростенського адміністративних районів, на північний схід від м. Житомир. До складу підприємства входять 9 лісництв, Радомишльська транспортна дільниця, Малинська транспортна дільниця. Малинський рекреаційний пункт «Лісовичок»;

2. На землях Коростенського надлісництва, яке розташоване на території Коростенського та Володар-Волинського адміністративних районів. До складу підприємства входять 12 лісництв;

3. На землях ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс», яке розташовано в північно-східній частині Житомирської області на території Малинського адміністративного району. До складу підприємства входять 4 лісництва.

Діяльність з розрубки лісових насаджень (лісопросік) буде здійснюватися в межах:

- Радомишльського надлісництва (Чоповицьке лісництво – квартали 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 49) – рис. 1.3.1;

- Коростенського надлісництва, (Шершнівське лісництво – квартали 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 55,61,62, 63) – рис. 1.3.2;

- ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» (Барвінківське лісництво – квартал 50) – рис. 1.3.3.

При реалізації планованої діяльності передбачається встановлення земельного сервітуту на лісові земельні ділянки для використання таких ділянок у цілях, не пов’язаних із веденням лісового господарства, без зміни їх цільового призначення. Відповідно, право на вирубування дерев і чагарників надається постійному лісокористувачу (власнику лісів).

Постійними лісокористувачами (власниками лісів) є Радомишльське та Коростенське надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», а також ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс».

Відповідно до Звіту з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», 2022 р. (*додаток 9*), досліджувані ділянки розташовані поза межами населених пунктів на території Коростенського району Житомирської області на землях двох лісомисливських підприємств Житомирського ОУЛМГ – ДП «Радомишльське ЛМГ» і ДП «Коростенське ЛМГ» (на сьогоднішній день Радомишльське та Коростенське надлісництва).

На цих ділянках ростуть лісові насадження сосни звичайної, дубу звичайного, берези повислої, вільхи чорної та осики різного віку загальною площею 36,57 га. Середній вік лісових насаджень на ділянці становить 64 роки. Також виявлено незімкнуті лісові культури (3,65 га), зруби, призначені під заліснення (0,36 га) та болота (0,36 га).

Більше половини площі досліджуваних ділянок (58 %) представлені середньовіковими та пристиглими лісами штучного та природного походження.

Частка стиглих і перестійних насаджень становить 23 %, молодняків – 17%.

Більшість досліджуваних насаджень є високопродуктивними, середньоповнотними та високоповнотними. Більшість насаджень (75 %) характеризуються I і вищими класами бонітету, ще 24 % насаджень – II класом бонітету. Частка площі деревостанів з повнотою 0,6–0,7 становить 48 %, з повнотою 0,8 і вище – 38 %.

Відповідно до Звіту з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області (ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»)», 2026 р. (*додаток 9.1*), досліджувані ділянки розташовані поза межами населених пунктів на території Коростенського району Житомирської області на землях ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс». На них планується здійснити прорубку лісопросік шириною 6 м загальною довжиною 2414 м для переміщення бурової техніки між свердловинами.

На цих ділянках ростуть лісові насадження сосни звичайної, берези повислої та ялини європейської різного віку загальною площею 1,3974 га. Середній вік лісових насаджень на ділянці становить 55 років. Також виявлено ділянку, на якій у 2024 році було здійснено заготівлю деревини - проведено суцільнолісосічну рубку (0,0510 га).

Більшість досліджуваних ділянок (92%) представлені середньовіковими та пристиглими лісами штучного (лісові культури,), природного насіннєвого та порослевого походження. Ці насадження є високопродуктивними та переважно середньоповнотними. Більшість насаджень (68 %) характеризуються I^a класом бонітету, ще 30 % насаджень - I класом бонітету. Частка площі деревостанів з повнотою 0,6-0,7 становить 95 %, з повнотою 0,8, відповідно, 5 %.

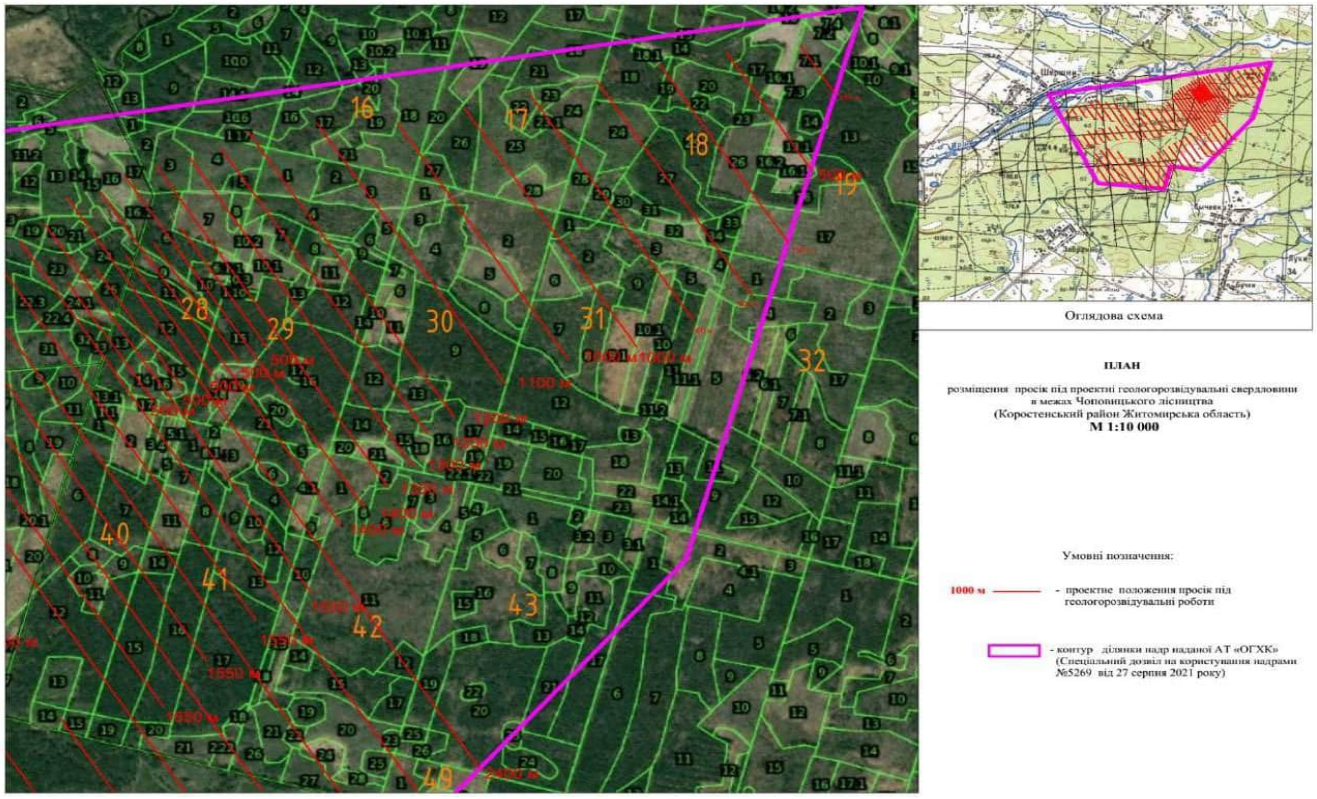


Рис. 1.3.1 – Карта-схема розташування лісопросік/лісосік на території Радомишльського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України»

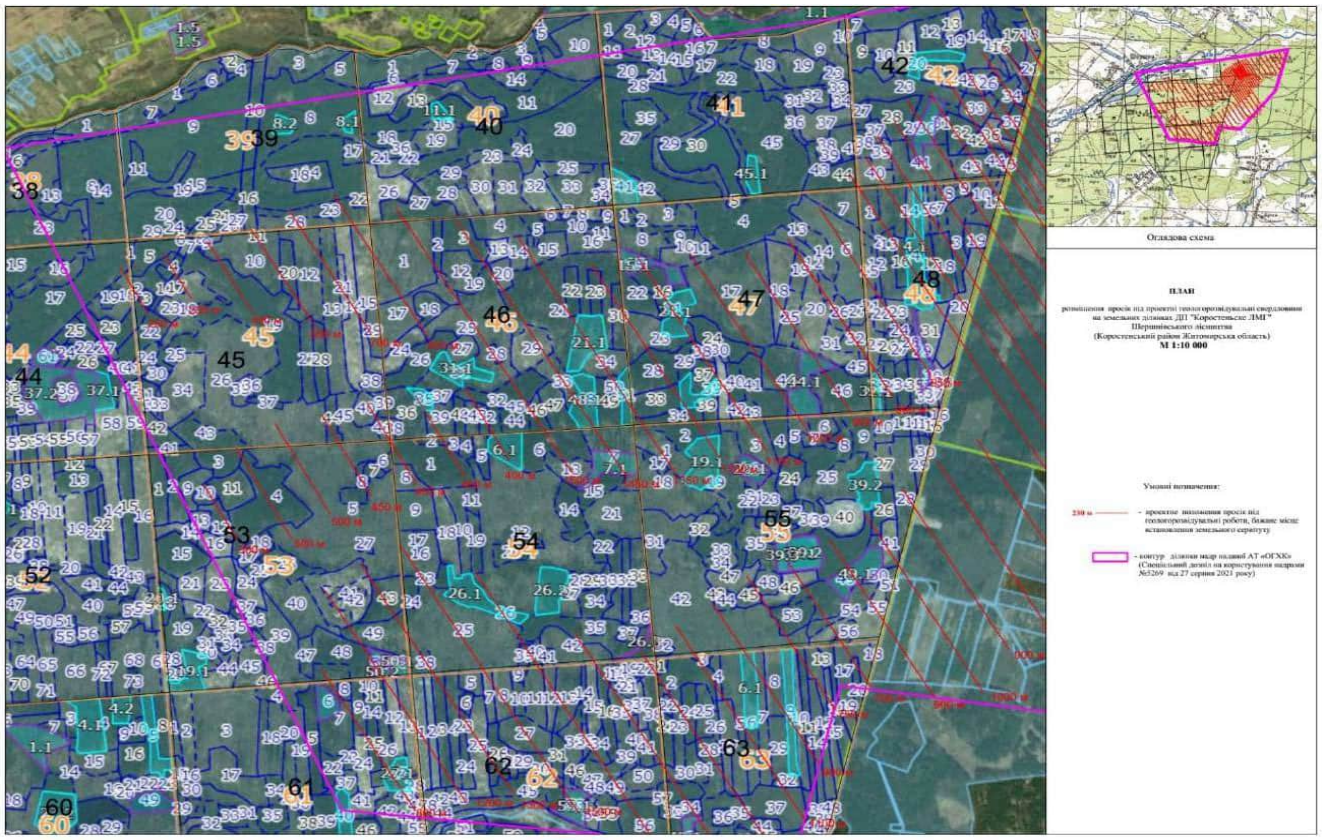


Рис. 1.3.2 – Карта-схема розташування лісопросік/лісосік на території Коростенського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України»

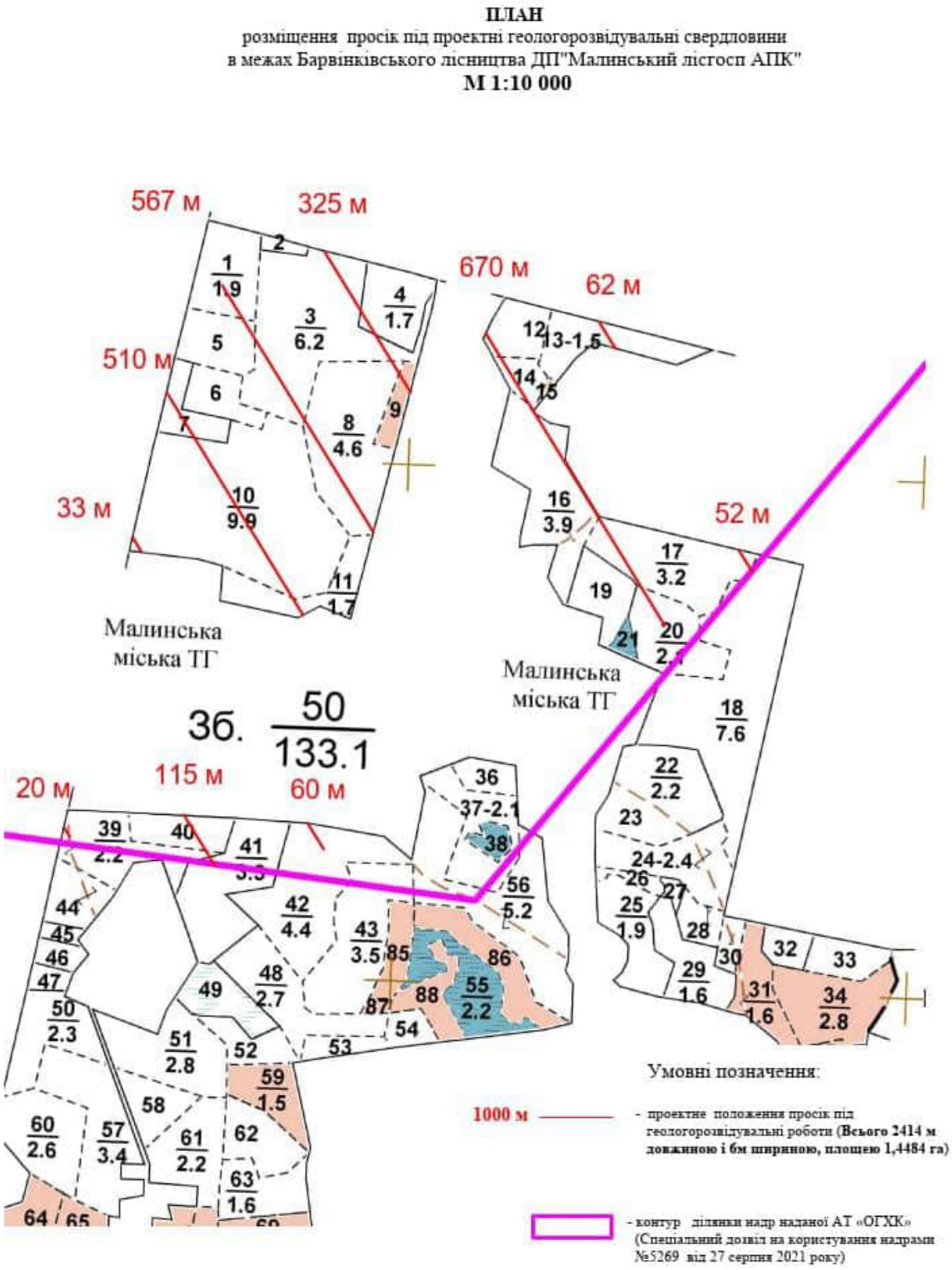


Рис. 1.3.3 – План розташування лісопросік/лісосік на території ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»

Технологія виробничої діяльності

На лісосічних роботах буде впроваджена бригадна форма праці з відповідних власників лісів. Бригада виконує весь комплекс робіт від звалювання до очистки лісосіки від порубкових залишків: звалювання дерев, обрубування сучків, трелювання, спуск, кряжування, сортування, штабелювання,

навантаження деревини, очищення місць рубок від порубкових залишків (видалення та/або підготовка до біологічного розкладання на території лісопросіки/лісосіки).

Обслуговування задіяної техніки та обладнання здійснюватиметься на виробничій базі (лісництва) Радомишльського та Коростенського надлісництв філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» та/або на підприємстві власнику техніки, яка використовуватиметься при проведенні робіт (якщо остання береться в оренду для виконання підготовчих робіт).

Валку дерев виконуватимуть такими прийомами: огляд дерева, підготовка робочого місця, підпил, зрізання і зіштовхування дерева з пня в заданому напрямі, перехід до наступного дерева. При використанні бензопил на звалюванні дерев, обрізуванні сучків та розкряжуванні стовбурів на сортименти, а трелювальної техніки на збиранні і транспортуванні деревини лісосічні роботи виконуються бригадою із 5-7 робітників, у склад якої входять оператор трелювальної техніки та, залежно від складу і крупності дерев та віддалі транспортування деревини звалювальник і його помічник. Бригада лісорубів виконують звалювання дерев, обрізування гілок і сучків, розмітку стовбура по довжині сортиментів, та проводять його розкряжування.

Технологія виробничої діяльності включає наступні технологічні операції:

1. Звалювання дерев проводиться бензопилами марок «Stihl MS-261»; «Stihl MS-361»; «Stihl MS-462» чи аналогами (здійснює звалювальник і його помічника – 2 особи);

2. Очищення дерев від сучків виконується бензопилами від підземка до верхівки дерева, проводиться бензопилами «Stihl MS-261»; «Stihl MS-361»; «Stihl MS-462» чи аналогами);

3. Трелювання лісу здійснюється колісними тракторами марок МТЗ-80Л; МТЗ-82.1; МТЗ 82.1 із кліщовим захватом (WE-6500, WE-6700, FK-7000 або WE-6500) та лісовозним причепом «Weimer RDM-12, DL-10-1-M», «Binderberger RW12» чи аналогами – безчокерне трелювання.

4. Розкряжування деревини виконується бензопилами марки «Stihl MS-261»; «Stihl MS-361»; «Stihl MS-462» (та аналогами).

5. Очищення місць рубок проводиться одночасно з лісосічними роботами.

Передбачається вистелення (укладання порубкових решток у місцях проїзду агрегатних лісових машин), за можливості, волоків лісосічними рештками, що забезпечує зменшення пошкоджень ґрунтової поверхні лісосік.

6. Навантаження та розвантаження деревини проводиться за допомогою гідроманіпуляторів марок: «Epsilon E65Z72»; «ОМТЛ-70-02»; «HiAB 965/90»; «KM1SG88»; «Tajfun Liv L75Z», які встановлені на шасі автомобілів та

гідроманіпуляторів марок: «FK-7000L»; «WE-7100»; «WE-6500»; «WE-8600»; «WE-S7000»; «WE-6700», які встановлено на раму тракторних лісовозних причепів.

7. Вивезення деревини здійснюватиметься наявними на балансі підприємства, що здійснюватиме розрубку автомобільним транспортом, можливе використання: Урал 44202; Урал 432010; Урал 375; Зіл 131; Камаз 43118-10, а також тракторами марки Беларус-1221.2; Беларус-892; Landini Powerfarm DT-110 із лісовозними причепами марки «Weimer RDM-12»; «DL-10-1-M»; «Binderberger RW12» (та аналогами).

Таблиця1.3.1 – Сумісність гідроманіпуляторів та техніки

Техніка	Тип	Сумісні гідроманіпулятори
Урал 44202 / 432010 / 375	Автомобіль	Epsilon E65Z72, ОМТЛ-70-02, HiAB 965/90
ЗІЛ-131	Автомобіль	ОМТЛ-70-02, KM1SG88
КамАЗ 43118-10 / 55111	Автомобіль	Epsilon E65Z72, HiAB 965/90, KM1SG88
Беларус-1221.2	Трактор	WE-8600, FK-7000L, WE-S7000
Беларус-892	Трактор	WE-6500, WE-6700
Landini Powerfarm DT-110	Трактор	WE-7100, WE-8600
Причепи Weimer RDM-12 / DL-10-1-M / Binderberger RW12	Лісовозні причепи	FK-7000L, WE-7100, WE-6500, WE-8600, WE-S7000, WE-6700

Відповідно до вище наведених технологічних операцій на лісосіці буде задіяно:

1. Звалювання дерев – 2 особи (звалювальник та помічник).

2. Очищення від сучків – 2 особа (лісоруб та помічни).

3. Трелювання – 1 особа (оператор трактора).

4. Розкряжування – одночасно з основними роботами по очищенню від сучків.

5. Очищення місць рубок – одночасно з основними роботами, завалювання деревини та очищення від сучків/розкряжування.

6. Навантаження/розвантаження – 1 особи на машину (оператор маніпулятора він же водій).

7. Вивезення деревини – 1 водій на транспортний засіб.

Для підготовки лісосіки площею 1 га, бригаді необхідно 10 днів. Роботи проводяться в денний час доби впродовж 8 годин. Тривалість виконання робіт складатиме 410 діб.

Таким чином, розробка лісопросік при проведенні рубок здійснюватиметься механізованим способом з застосуванням бензомоторних пил та спеціального транспорту. Перелік наведено нижче в таблиці.

Таблиця 1.3.2 – Перелік устаткування прийнятого при проведенні лісосік

№ з/п	Найменування	К-ть, од.	Витрата пального, л/год	Кількість робочих днів	Кількість змін на день	Тривалість зміни, год
1	Бензопила марки «Stihl MS 361» (або аналог)	1	1,6	410	1	5
2	Бензопила марки «Stihl MS-462» (або аналог)	1	2,2	410	1	5
3	Колісний трактор із кліщовим захватом «МТЗ-82» (або аналог)	1	6,5	410	1	6
2	Гідроманіпуляторів «ОМТЛ-70-02» на базі ЗІЛ-131	1	12	410	1	6
3	Лісовоз, Урал 44202 (або аналог)	1	15	410	1	4

Бензопили використовуються при звалюванні дерев, обрізуванні сучків та розкряжуванні стовбурів на сортименти. Під час проведення рубок застосовуються технології, які дають змогу максимально зберігати дерева, що не підлягають вирубуванню, підріст, підлісок, трав'яний покрив та ґрунти. Цикл робіт при проведенні рубок включає зрізування пилою дерев, їх видалення із місць насадження з подальшим транспортуванням деревини до місць тимчасового складування головного лісокористувача (власника лісів), розробку на сортименти: в молодняках - на хворост відповідного сорту, хмиз, дрібні ділові сортименти та дрова - рубанці.

Право власності на заготовлену деревину та доходи від її реалізації належать власнику лісів, постійному лісокористувачу незалежно від виконавця робіт з вирубування дерев і чагарників.

Звалювання дерев, обрізування сучків, розкряжування стовбурів проводяться бензопилою. Після розкряжування стовбурів на сортименти проводиться їх трелювання трактором, обладнаним гідрозахватом. Одночасно ведеться сортування сортиментів по довжинах, групах діаметрів та сортах.

Очищення зрубів від лісосічних решток буде здійснюватися способами, які передбачені чинними нормативними документами та з урахуванням гідрологічної ролі лісових територій і необхідності створення умов для відновлення і росту деревних порід, а саме: зниження пожежної небезпеки в лісових масивах; попередження розвитку хвороб і масового розмноження шкідників; збереження наявного підросту господарсько-цінних порід і залишених дерев; забезпечення балансу органічної маси на зрубі; недопущення ерозійних процесів та захаращення русел постійних і тимчасових водотоків.

Порубкові рештки передбачено на території лісосік складати в купи не вище 1 м з подальшим перевезенням у місця тимчасового зберігання постійного лісокористувача за межі лісосік.

Частина лісосічних рештків, за можливості та потреби, може використовуватиметься для вистелення волоків, що забезпечує зменшення пошкоджень ґрунтової поверхні лісосік.

Цей захід особливо ефективний на ґрунтах з низькою несучою здатністю. Такий штучно утворений настил має достатню міцність, однак цей показник суттєво залежить від породи деревини і розміру гілок, які використовуються.

Товщина настилу повинна бути достатньою для забезпечення водовідводу і запобігання забрудненню води, яка стікає зі схилів.

Після завершення лісосічних робіт місця навантажувальних майданчиків (верхніх складів), виробничих і побутових майданчиків будуть приведені в стан, придатний для лісовідновлення, шляхом повного забирання стовбурної деревини, в тому числі використовуваної для підкладок чи настилів та вирівнювання мікрорельєфу тощо.

За постійними лісокористувачами (власниками лісів) Радомишльське та Коростенське надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», а також ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» залишається право, щодо класифікації порубкових решток як відходи, так як вони можуть бути використані для: виробництва біоенергії (виготовлення паливних брикетів); виготовлення компосту та органічних добрив; виробництва деревного вугілля; мульчування для покриття ґрунту в садах, парках чи на сільськогосподарських угіддях; використання для виробництва ДСП (деревно-стружкових плит), паперу або як наповнювач у різних композитних матеріалах, підрядною організацією що здійснюватиме видалення.

Розрубки лісових насаджень (лісопросік) виконуються для проведення геологорозвідувальних робіт, що виконуються шляхом буріння відповідних свердловин.

Трелювання лісу

В ході провадження планованої діяльності передбачається використання існуючих лісогосподарських ґрунтових доріг і доріг загального користування з твердим покриттям.

Трелювальний цикл складається із збору сортиментів, їх укладання на вантажну платформу форвардера та/або техніки для вивезення деревини, транспортування до навантажувального майданчика, розвантаження з укладанням сортиментів у штабелі та його холостого ходу до місця збору і завантаження чергового пакету деревини.

Трелювання лісу здійснюється колісними тракторами типу МТЗ-82 (або аналогічними). При підготовці трелювальних волоків на них зрубують дерева на рівні фунту, і вирубують підріст чи підлісок.

Лісовозними автомобілями неможливо забирати деревинну сировину безпосередньо від місця звалювання дерев - її попередньо необхідно зібрати. Мета трелювання - збір дерев, стовбурів чи сортиментів із відносно великої площі на спеціально підготовлені відвантажувальні майданчики або верхні склади біля лісовозних доріг. Трактори з трелювальними пристроями використовуються при збиранні та транспортуванні деревини. Трелювальний цикл складається з збору сортиментів, їх укладання на вантажну платформу техніки для вивезення деревини, транспортування пакету до навантажувального майданчика, розвантаження з укладанням сортиментів у штабелі та його холостого ходу до місця збору і завантаження чергового пакету деревини.

Обмеження при рубці лісопросік

При реалізації рубок лісопросік та виконанні підготовчих робіт вводяться наступні обмеження:

- робота в межах об’єктів природно-заповідного фонду та Смарагдової мережі України виконується з урахуванням вимог Закону України «Про природно-заповідний фонд України». Роботи в межах об’єктів природно-заповідного фонду та Смарагдової мережі не проводяться;

- робота в межах прибережних захисних смуг водних об’єктів виконується з урахуванням вимог Водного Кодексу України (не проводяться);

- під час рубок головного користування (розрубка лісопросік) не дозволяється вирубування та пошкодження: цінних і рідкісних дерев та чагарників, занесених до Червоної книги України; насінників і плюсових дерев, а також дерев з гніздами рідкісних видів птахів, занесених до Червоної книги України (чорний лелека, скопа, орлан-білохвіст та інші), дуплястих та найстаріших дерев;

- комплекс лісосічних робіт, включаючи підготовку лісосік до розрубки, необхідно проводити способами, які виключають, або обмежують негативний вплив на стан лісів та їх відтворення;

- розрубки необхідно проводити із застосуванням технологій, які забезпечують збереження дерев і підросту, що залишаються;

- з метою збереження ґрунтів, їх водно-фізичних властивостей, запобігання ерозійним процесам на зрубах під час заготівлі деревини необхідно застосовувати технології, машини і механізми, що забезпечують найменше пошкодження ґрунтів;

- з метою створення сприятливих умов для відновлення лісу, запобігання ерозії ґрунту, зниження рівня пожежної небезпеки та забезпечення належного санітарного стану необхідно здійснювати очищення місць рубок;

- забороняються рубки навколо пралісових пам’яток природи - в межах охоронної зони завширшки не менше подвійної висоти деревостану пралісу;

- забороняється здійснення рубок навколо місць гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України (радіусом 500 метрів), та чорного лелеки (радіусом 1000 метрів), токовищ глухарів, тетеруків (радіусом 300 метрів);

- у період масового розмноження диких тварин, з 1 квітня до 15 червня заборонено проведення робіт та заходів, які є джерелом підвищеного шуму та неспокою;

- необхідно забезпечити здійснення заходів щодо мінімізації пошкодження дерев, що не підлягають вирубуванню, зокрема за межами лісосік;

- необхідно забезпечити виконання природоохоронних вимог (запобігання ерозії ґрунтів, збереження підросту, дерев цінних порід, дерев-насінників тощо);

- забороняється прокладення трелювальних волоків на відстані ближче ніж 20 метрів від постійних водотоків, у місцях витоків річок та навколо них;

- необхідно вживати заходи щодо недопущення впродовж доби перевищень рівнів шуму, встановлених санітарними нормами;

- забороняється суцільна рубка головного користування (розрубка лісосік) уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів, які виведено з категорії експлуатаційних лісів за нормативами згідно з додатком 4 постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок» від 16 травня 2007 року № 733.

Водопостачання та водовідведення

Водопостачання та водовідведення на період розрубки лісосік здійснюватиметься за рахунок привозної бутильованої води та санітано-побутових приміщень. Для питних потреб передбачається використання привозної бутильованої води з торгівельної мережі.

Питна вода повинна знаходитись у спеціальних закрити бутлях з кранами та відповідатиме вимогам ДержСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги для води питної, призначеної для споживання людиною». Установки для вживання питної води будуть облаштовані на відстані не більше ніж 75 м по горизонталі від робочих місць.

Задоволення побутових потреб робітників на лісосіках здійснюватиметься за рахунок перевізних санітарних приміщень (біотуалетів), які по мірі розрубки лісосік переміщуватимуться.

Також, санітарно-побутове обслуговування робітників може здійснюватися на виробничій базі (лісництва) Радомишльського та Коростенського надлісництв філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс».

Нормативний розрахунок водоспоживання та водовідведення на період проведення підготовчих робіт наведено в підрозділі 1.5.1.3.

Додаткові рішення, щодо організації відведення дощової та талої води з лісопросік не приймалися.

Електрозабезпечення

Роботи на лісосікі провадитимуться у світлу пору доби в продовж 8 годин, додаткове освітлення не передбачається.

Потреби в адміністративних та побутових приміщеннях

Під час розрубки лісопросік передбачається використання перевізних санітарних приміщень та існуючих санітарно-побутових приміщень на виробничих базах лісництв.

Період виконання підготовчих робіт та потреба в робочих кадрах

Розрубку лісосік на площі 1 га планується виконувати однією бригадою з 7 працівників та терміном до 10 діб. Відповідно при рубці лісопросік площею 41 га необхідно буде 410 діб.

Потреба у використанні земельних ділянок під провадження планованої діяльності

Планована діяльність передбачає розрубку лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт Селищанської ділянки титанових руд.

Ліцензійна площа родовища згідно спеціального дозволу на користування надрами від 27 серпня 2021 року №5269 становить 1857 га та є перспективною територією.

Для підтвердження цього необхідно провести геологорозвідувальні роботи, яким передуватиме розрубка лісопросік на площі близько 41 га.

Більша частина Селищанської ділянка титанових руд знаходиться в межах земельних ділянок, що належать Радомишльському та Коростенському надлісництвам філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» а саме:

- Радомишльське надлісництво (Чоповицьке лісництво – квартали 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 49) – рис.1.3.1;

- Коростенське надлісництво (Шершнівське лісництво – квартали 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 55,61,62, 63) – рис. 1.3.2.

- ДП «Малинський лісгосп АПК» (Барвінківське лісництво – квартал 50) – рис. 1.3.3.

Перелік земельних ділянок, на яких розміщується Селищанська ділянка титанових руд та яким присвоєно кадастрові номери наведено в таблиці 1.3.3.

Таблиця 1.3.3 – Перелік земельних ділянок, на яких розміщується Селищанська ділянка титанових руд

№ з/п	Площа, га*	Кадастровий номер	Цільове призначення	Категорія	Документи, який засвідчує право власності *
1	2	3	4	5	6
1	1028.9511 га	1822386800:07:000:0199	09.01 Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг	Землі лісогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
2	1102.6753 га	1822386800:07:000:0189	09.01 Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг	Землі лісогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
3	261.065 га	1822386800:07:000:0192	09.01 Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг	Землі лісогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
4	1497.7664 га	1823455400:04:000:0246	09.01 Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг	Землі лісогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
5	861.876 га	1823481400:10:000:0001	09.01 Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг	Землі лісогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
6	30.8837 га	1823481400:04:000:0103	09.01 Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг	Землі лісогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
7	1.1304 га	1823481400:04:000:0131	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
8	3.6607 га	1823481400:04:000:0017	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
9	4.6594 га	1823481400:04:000:0147	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту

10	60.6741 га	1823481400:04:000:0109	09.01 Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг	Землі лісогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
11	2.5235 га	1823481400:04:000:0133	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
12	3.66 га	1823481400:04:000:0115	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
13	3.6561 га	1823481400:04:000:0135	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
14	3.6658 га	1823481400:04:000:0012	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
15	3.6557 га	1823481400:04:000:0011	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
16	3.6569 га	1823481400:04:000:0125	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
17	3.6587 га	1823481400:04:000:0124	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
18	3.6604 га	1823481400:04:000:0026	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
19	3.6541 га	1823481400:04:000:0123	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
20	3.6578 га	1823481400:04:000:0028	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту

21	3.6514 га	1823481400:04:000:0122	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
22	3.656 га	1823481400:04:000:0030	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
23	4.0006 га	1823481400:04:000:0020	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
24	3.6805 га	1823481400:04:000:0022	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
25	3.6546 га	1823481400:04:000:0126	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
26	3.6628 га	1823481400:04:000:0128	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
27	62.6166 га	1823481400:04:000:0104	09.01 Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг	Землі лісогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту
28	3.6621 га	1823481400:04:000:0121	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва	Землі сільськогосподарського призначення	Передбачається відведення шляхом встановлення земельного сервітуту

* загальна площа земельної ділянки;

З метою продовження планованої діяльності (розрубки лісопросік та проведення геологорозвідувальних робіт) земельні ділянки загальною площею близько 41 га будуть надані (за попередніми договорами) на підставі угоди з власником землі та/або на підставі договору сервітуту.

Відповідно до статті 66 Земельного кодексу України земельні ділянки усіх форм власності та категорій надаються у користування власникам спеціальних дозволів на геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислову розробку, корисних копалин з подальшим видобуванням корисних копалин (промислову розробку родовищ) загальнодержавного та місцевого значення та (або) на видобування корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення шляхом встановлення земельних сервітутів згідно з межами ділянок надр та строками дії відповідних спеціальних дозволів на користування надрами, а також за межами таких ділянок надр для будівництва та розміщення споруд/об'єктів, пов'язаних із зазначеним видом діяльності (з автоматичним продовженням строку дії земельного сервітуту в разі продовження строку дії відповідного спеціального дозволу на користування надрами). Встановлення земельних сервітутів для зазначених цілей здійснюється без зміни цільового призначення таких земельних ділянок, крім земель природно-заповідного фонду, оздоровчого призначення, рекреаційного призначення, історико-культурного призначення.

Право земельного сервітуту – це право власника або землекористувача земельної ділянки чи іншої заінтересованої особи на обмежене платне або безоплатне користування чужою земельною ділянкою (ділянками).

Тобто, реалізація планованої діяльності буде здійснюватися, відповідно до вимог чинного законодавства, на землях лісогосподарського призначення Радомишльське надлісництво та Коростенське надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» розташованих за межами населених пунктів, за одним із можливих варіантів використання земельної ділянки передбачених Земельним кодексом України (за домовленістю сторін):

- на підставі угоди з власником землі та/або за погодженням із землекористувачем, відповідно до вимог ст.97 Земельного кодексу України, щодо використання земель для проведення розвідувальних робіт. Власникам землі та/або землекористувачам буде відшкодовано усі збитки, в тому числі неодержані доходи, після завершення робіт, займані земельні ділянки будуть приведені у попередній стан;

- на підставі договору сервітуту, відповідно до вимог глави 16 Земельного кодексу України з відшкодуванням збитків, завданих встановленням земельного сервітуту.

Відповідно до статті 58 Лісового кодексу України порядок вирубування дерев і чагарників та використання одержаної при цьому деревини у разі зміни цільового призначення земельних лісових ділянок або встановлення сервітуту з метою їх використання в цілях, не пов'язаних з веденням лісового господарства, та переведення земельних лісових ділянок до нелісових земель здійснюються в порядку, затвердженому Кабінетом Міністрів України (Постанова КМУ від 04.02.2023 р. №105).

Згідно даного порядку, у разі встановлення на земельні лісові ділянки земельного сервітуту, з метою використання зазначених ділянок у цілях, не пов'язаних із веденням лісового господарства, без зміни їх цільового призначення право на вирубування дерев і чагарників надається постійному лісокористувачу, власнику лісів (в даному випадку Радомишльське надлісництво та Коростенське надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»).

На підставі договору із власниками лісів або постійними лісокористувачами заготівлю деревини можуть здійснювати громадяни та юридичні особи, яким надано земельні лісові ділянки в порядку встановлення земельного сервітуту.

Право власності на заготовлену деревину та доходи від її реалізації належать власнику лісів, постійному лісокористувачу незалежно від виконавця робіт з вирубування дерев і чагарників.

Згідно статті 62 Лісового кодексу України використання земельних лісових ділянок для видобування корисних копалин (крім видобування корисних копалин місцевого значення для власних потреб), прокладання кабельних ліній, трубопроводів та інших комунікацій, здійснення бурових, підривних та інших робіт, не пов'язаних із веденням лісового господарства, здійснюється після надання таких ділянок для зазначених цілей у порядку, встановленому Земельним кодексом України.

Таким чином, відповідно до статті 66 Земельного кодексу України, філія «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія», як власник спеціального дозволу на користування надрами від 27 серпня 2021 року №5269, планує взяти в користування земельні ділянки загальною площею близько 41 га, шляхом встановлення земельного сервітуту для зазначених цілей планованої діяльності.

Дерева і чагарники, що містяться на земельних ділянках необхідних для проведення геологорозвідувальних робіт будуть вирубуватися постійним лісокористувачем відповідно до постанова КМУ від 04.02.2023 р. №105 «Про затвердження Порядку вирубування дерев і чагарників та використання одержаної при цьому деревини у разі зміни цільового призначення земельних

лісових ділянок або встановлення сервітуту з метою їх використання в цілях, не пов'язаних із веденням лісового господарства, та переведення земельних лісових ділянок до нелісових земель».

По мірі проведення геологорозвідувальних робіт свердловини будуть тампонуватися, а бурові майданчики рекультивуватися.

Інші земельні ділянки, яким ще не присвоєно кадастровий номер, але які потрапляють у смуги лісопросік також передбачається взяття у користування відповідно до статті 66 Земельного кодексу України без зміни цільового призначення цих земельних ділянок. На землях природно-заповідного фонду, оздоровчого призначення, рекреаційного призначення, історико-культурного призначення та водного фонду реалізація планованої діяльності не передбачається.

Підприємство зобов'язується виконувати всі передбачені технічною документацією із землеустрою роботи та заходи щодо раціонального використання та охорони земель, формування та організації території об'єкта землеустрою з урахуванням їх цільового призначення, обмежень у використанні та обмежень (обтяжень) правами інших осіб (земельних сервітутів), збереження родючості ґрунтів, а також відшкодувати власникам землі або землекористувачам усі збитки, в тому числі неотримані доходи.

1.4. Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати

Після здійснення розрубки лісопросік передбачається проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки.

В ході геологорозвідувальних робіт передбачено створення бурових майданчиків і їх переміщення, буріння розвідувальних свердловин включатиме– 1623 сверд., 30 свердл. – контрольне буріння та 20 свердл. – гідрогеологічні.

Організація робіт

Проєктні об'єми робіт по розвідці Селищанського розсипного родовища будуть виконані філією «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» Акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» з залученням на різних стадіях робіт, при необхідності, спеціалізованих організацій.

Підлягають виконанню наступні види робіт:

1. Підготовчий період до проектування;

2. Погодження робіт з землекористувачами і сторонніми організаціями;

3. Проєктування;

4. Буріння розвідувальних, гідрогеологічних, завірочних (контрольних) свердловин;

5. Опробування;

6. Лабораторні дослідження;

7. Камеральні роботи;

8. Договірні роботи;

9. Топографо-геодезичні роботи;

10. Ліквідація.

Польові роботи, що пов'язані з бурінням і опробуванням свердловин, а також постачання ділянки робіт планується проводити з бази філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» Акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія», яка розміщена в селищі Іршанськ на відстані 15 км від Селищанського розсипу. Вивчення речовинного складу, технологічних властивостей і збагачення руд буде проводитись спеціалізованими організаціями України на договірних засадах: вивчення можливості отримання пігментного двоокису титану з ільменітового концентрату Селищанського родовища планується провести в Сумському ДНДІ «МІНДІП», збагачення технологічних проб - Філією «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» Акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія», ТЕО тимчасових та постійних кондицій виконає ДП «Українська геологічна компанія». Вище вказані дослідження і вивчення можуть бути виконані і в інших спеціалізованих підприємствах, інститутах тощо.

Підготовчі роботи

При реалізації планованої діяльності з буріння свердловин, попередньо виконуються підготовчі роботи спрямовані на забезпечення створення умов для буріння:

- зняття родючого шару ґрунту та підготовка майданчика для встановлення пересувної бурової установки. Ґрунтовий шар знімається на глибину 20 см і складується на майданчику. Після закінчення буріння ґрунт повертається на попереднє місце і вирівнюється. Робота проводиться трактором-бульдозером типу Т-130 (або аналогічним). Родючий шар ґрунту використовується для рекультивації території майданчика;

- установка пересувної бурової установки та пересувного будиночка – побутівки, біотуалета.

При проведенні підготовчих робіт при бурінні свердловин встановлюються наступні обмеження в використанні земельних ділянок:

- забезпечення проведення робіт з урахуванням санітарно-захисної зони населених пунктів, дотримання вимог ДСП 173-96 щодо розміру СЗЗ;

- забезпечення режиму прибережної захисної смуги поверхневих водних об’єктів, роботи в межах прибережної захисної смуги не проводяться;

- у період масового розмноження диких тварин, з 1 квітня до 15 червня заборонено проведення робіт та заходів, які є джерелом підвищеного шуму та неспокою;

- в межах об’єктів природно-заповідного фонду, Смарагдової мережі України, Екомережі виконується з урахуванням вимог Закону України «Про природно-заповідний фонд України», роботи в межах об’єктів природно-заповідного фонду та Смарагдової мережі не проводяться.

При проведенні підготовчих робіт, санітарно захисна зона для підготовчих робіт відповідно до вимог ДСП 173-96 не встановлюється.

Буріння свердловин

Відповідно до Проєкту геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки в Коростенському районі Житомирської області у 2021–2026 роках, підготовленим ДП «Українське геологічна компанія», Житомирська геологічна експедиція, Державна служба геології та надр України (*додаток 10*), загальна кількість свердловин становитиме (табл. 1.4.1): 1623 розвідувальних свердловин глибиною 24 м (діаметр буріння 112 мм); 30 контрольних свердловин глибиною 24 м (діаметр буріння 600 мм); 20 гідрогеологічних свердловин діаметром 132 мм (3 свердловини глибиною 11,0 м кожна; 6 свердловин глибиною 12,0 м кожна; 3 свердловини глибиною 25,0 м кожна; свердловина глибиною 14 м; свердловина глибиною 20 м; свердловина глибиною 21 м; свердловина глибиною 40 м; 3 свердловини глибиною 30,0 м кожна; свердловина глибиною 3 м). Площа геологічних досліджень становить 18,57 км^2.

Буріння свердловин здійснюється за допомогою пересувної бурової установки з дизельним приводом (УГБ-3УК, УРБ-2,5А або аналогічних) з застосуванням ударно-канатного способу проходки свердловин (рис.1.4.1) з випереджаючим кріпленням свердловин обсадними трубами – на всю потужність рихлих осадових відкладів і кори вивітрювання. Буріння розвідувальних свердловин буде здійснюватися без використання бурових розчинів.

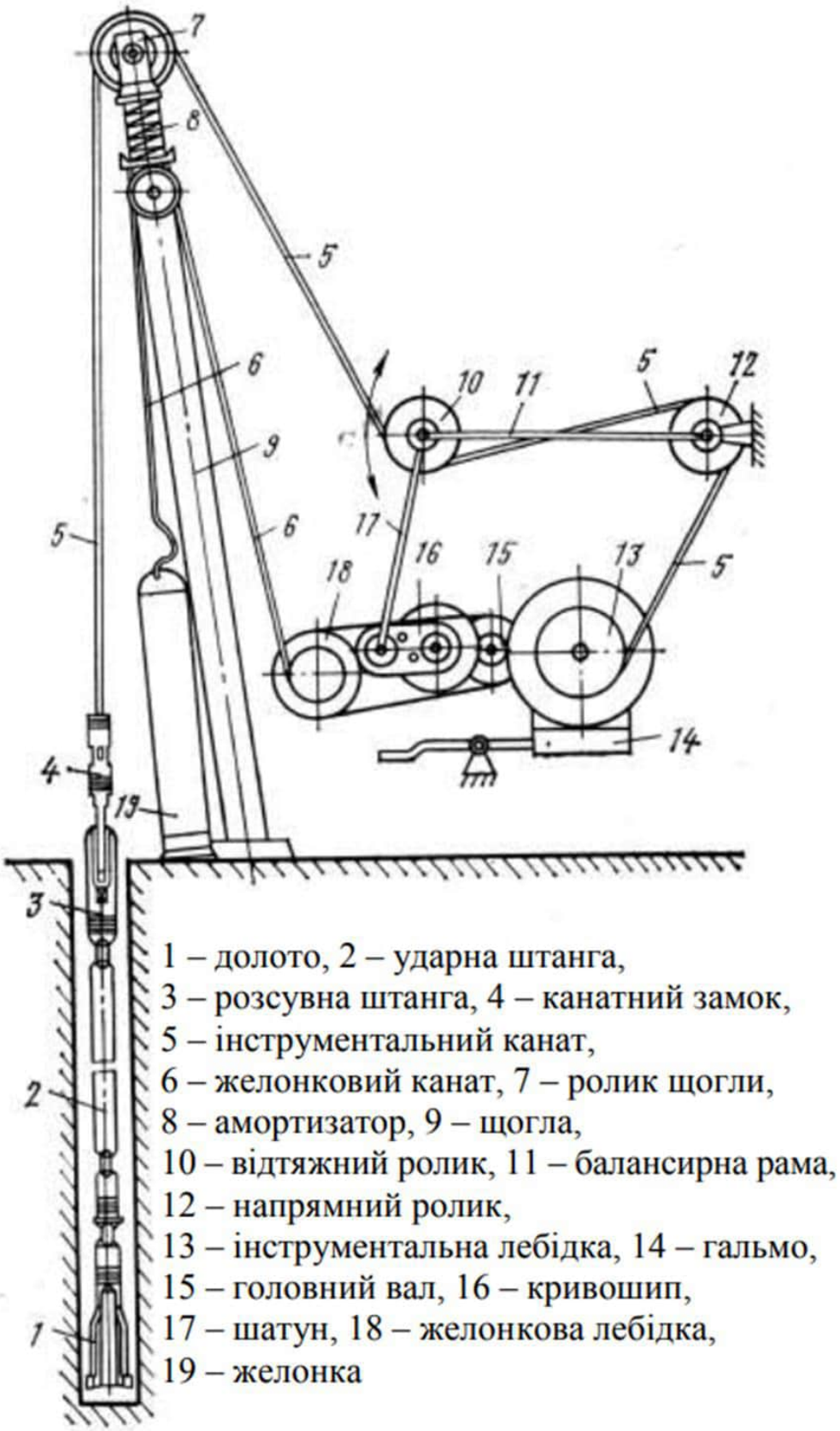


Рис 1.4.1 – Схема ударно-канатного буріння

Таблиця 1.4.1 – Розподіл об’ємів буріння за категоріями порід і умовами буріння

п/п	Призначення свердловин	Кут нахилу, °	Діаметр буріння, мм	Марка станка	Проектна глибина свердловин, м	Кількість свердловин	За категоріями					Всього, п.м
							II	III	IV	V	IX	
1.	Розвідувальне буріння, середня глибина свердловини 24,0 м	90º	112	УГБ-ЗУК	24,0	1623	30025,5	8439,6	486,9	-	-	38952,0
2.	Контрольне буріння середня глибина – 24,0 м	90º	600	УГБ-ЗУК	24,0	30	555,0	156,0	9,0			720,0
3.	Буріння гідрогеологічних свердловин											
	- центральних	90º	132	УРБ-2,5А	11,0 12,0 25,0 30,0	1 2 1 1	127,4	–	17,4	13,2	27,0	185,0
	- одиночних	90º	132	УРБ-2,5А	14,0 20,0 21,0 40,0	1 1 1 1						
	- спостережних	90º	132	УРБ-2,5А	11,0 12,0 25,0 30,0 3,0	2 4 2 2 1	119,2	–	8,0	1,8	54,0	183,0
						20						368,0
Всього:						1673	30827,1	8595,6	521,3	15,0	81,0	40040,0

Розвідувальне буріння

Пошукові роботи в межах Селищанського розсипу виконані за мережею 800-1100×80-160 м.

За такою мережею при нерівномірному розподілі рудного компоненту, невитриманій потужності рудного покладу визначити наявність рудної кори вивітрювання, а також алювіальних руд в окремих свердловинах можна тільки з малою вірогідністю.

Селищанський розсип протягається в північно-східному напрямку. Лінії розвідувальних свердловин розміщуються поперек простягання продуктивного покладу.

Враховуючи конфігурацію рудного покладу, та дотримуючись вимог «Інструкції із застосування класифікації запасів до розсипних родовищ корисних копалин»,1982 р. і Методичних вказівок щодо застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до розсипних родовищ циркон рутил ільменітових руд. (Державна комісія України по запасах корисних копалин. Київ, 2017), мережа розвідувальних свердловин приймається для категорії В – 100 х 40 м; для категорії С1 – 200 х 40 м. Мережа для блоку першочергового відпрацювання, що буде вивчений для обґрунтування щільності розвідувальної мережі і достовірності підрахункових параметрів, складе 50 х 40 м.

Проєктом передбачається перебурювання як осадової товщі, так і кори вивітрювання на всю її потужність до кристалічних порід.

Для визначення проектних об’ємів зроблені вибірки по пробурених в межах розсипу 117 свердловинах.

Середня глибина свердловини – 24,0 м;

Потужність розкриву – 14,0 м;

Потужність передбачуваного рудного покладу – 10,0 м, зокрема – 5,5 м алювій, 4,5 м кора вивітрювання.

Відповідно до Інструкції ДКЗ про зміст, оформлення і порядок подання на розгляд ДКЗ корисних копалин матеріалів геолого-економічних оцінок родовищ металічних і неметалічних корисних копалин (розділ 3.3. Методика геологорозвідувальних робіт. Оцінка достовірності параметрів підрахунку запасів) в обов’язковому порядку надаються обґрунтування ділянок першочергової розробки і детального вивчення геологічної будови, порівняння одержаних результатів з даними зрідженої мережі виробок на більшій частині родовища та обґрунтування підрахункових параметрів на родовищі в цілому.

Буріння розвідувальних свердловин буде проводитись буровим агрегатом типу УГБ-3УК, або аналогічним на всю потужність рихлих осадових відкладів і кори вивітрювання. Буріння буде здійснюватися ударно-канатним способом з

випереджаючим кріпленням свердловини обсадними трубами діаметром 168 мм. Довжина окремого рейсу складе 0,5 м.

Об'єми розвідувального буріння, типовий геологічний розріз розподілення об'ємів буріння по групах і категоріях приведені в таблиці 1.4.1.

Контрольне (завірочне) буріння

З метою підтвердження надійності випробування і буріння розвідувальних свердловин, проектом передбачається буріння контрольних (завірочних) свердловин діаметром 600 мм замість шурфів, проходка яких в обводнених сипучих відкладах неможлива.

Буріння контрольних свердловин передбачається безпосередньо на розвідувальних свердловинах станком ударно-канатного буріння УГБ-3УК з випереджаючим кріпленням свердловини обсадними трубами.

Планується пробурити 30 контрольних свердловин великого діаметру. Свердловини контролюють параметри підрахунку запасів (потужність пласта, вміст корисного компоненту, відмітки покрівлі і підошви пласта) бідних, середніх і багатих руд приблизно в однакових кількостях.

Буріння гідрогеологічних свердловин

Обсяги буріння гідрогеологічних свердловин визначаються умовами гідрогеологічної складності родовищ (II тип) і стадією геологорозвідувальних робіт (розвідка).

На стадії пошуків розсипу ільменіту гідрогеологічні роботи не виконувалися. Для оцінки водозбагаченості і фільтраційних властивостей водоносних горизонтів необхідні результати дослідних гідрогеологічних робіт. Згідно з "Методичними рекомендаціями ...", Київ 2007 кількість точок випробувань на стадії пошуків становить 3 – 5, середня – 4. На стадії розвідки на родовищах усіх типів кількість гідрогеологічних свердловин збільшується вдвічі і становитиме 9.

За результатами гідрогеологічних спостережень при бурінні геологічних свердловин закладаються одиночні гідрогеологічні свердловини. Вони розміщуються як по площі розсипу, так і за його межами. Одиночними гідрогеологічними свердловинами будуть розкриті та випробувані усі основні водоносні горизонти, які беруть участь в обводненні корисної копалини і приурочені до відкладів:

- алювіальних голоцену (аН) 1 свердловина глибиною 11,0 м (свердловина 422, лінія 552);

- алювіальних верхнього неоплейстоцену ($аР_{III}$) 1 свердловина глибиною 12,0 м (свердловина 0, лінія 16а);

- водно-льодовикових середнього неоплейстоцену ($fР_{II}$) 1 свердловина глибиною 12,0 м (свердловина 368, лінія 528);

- алювіально-озерних нижнього–водно-льодовикових середнього неоплейстоцену (alP_1-fP_{II}) 1 свердловина глибиною 25,00 м (свердловина 144, лінія 16а);

- полтавських міоцену (N_1np), 1 свердловина глибиною 14 м (свердловина 305, лінія 536);

- верхньої крейди (K_2t), 1 свердловина глибиною 20,0 м (свердловина 119, лінія 552);

- середньої юри – нижньої крейди (J_2–K_1a-al) 1 свердловина глибиною 21,0м (свердловина 81, лінія 560);

- мезозой-кайнозойської кори вивітрювання (kvMz-Kz) 1 свердловина глибиною 40,0 м (свердловина 208, лінія 19);

- тріщинуватої зони докембрійських порід (РЄ) 1 свердловина глибиною 30м (свердловина 279, лінія 552);

Кількість проектних гідрогеологічних свердловин показані в таблиці 1.4.2.

Таблиця 1.4.2 – Кількість проектних гідрогеологічних свердловин

п/п	Водоносний горизонт у відкладах, що підлягають опробуванню	Глибина свердловини, м	Кількість свердловин		
			Одиноких	Центральних	Спостережних
1	Алювіальних голоцену	11,0		1	2
2	Алювіальних верхнього неоплейстоцену	12,0		1	2
3	Водно-льодовикових середнього неоплейстоцену	12,0		1	2
4	Алювіальних нижнього – водно-льодовикових середнього неоплейстоцену	25,0		1	2
5	Новопетрівського регіоярусу	14,0	1		
6	Верхньої крейди	20,0	1		
8	Середньої юри – нижньої крейди	21,0	1		
9	Мезо-кайнозойської кори вивітрювання	40,0	1		
10	Тріщинуватої зони докембрійських порід	30,0 3,0		1	2 1
	Всього свердловин:		4	5	11

Свердловини будуть знаходитись в поперечних профілях – лініях розвідувальної сітки рис. 1.4.2.

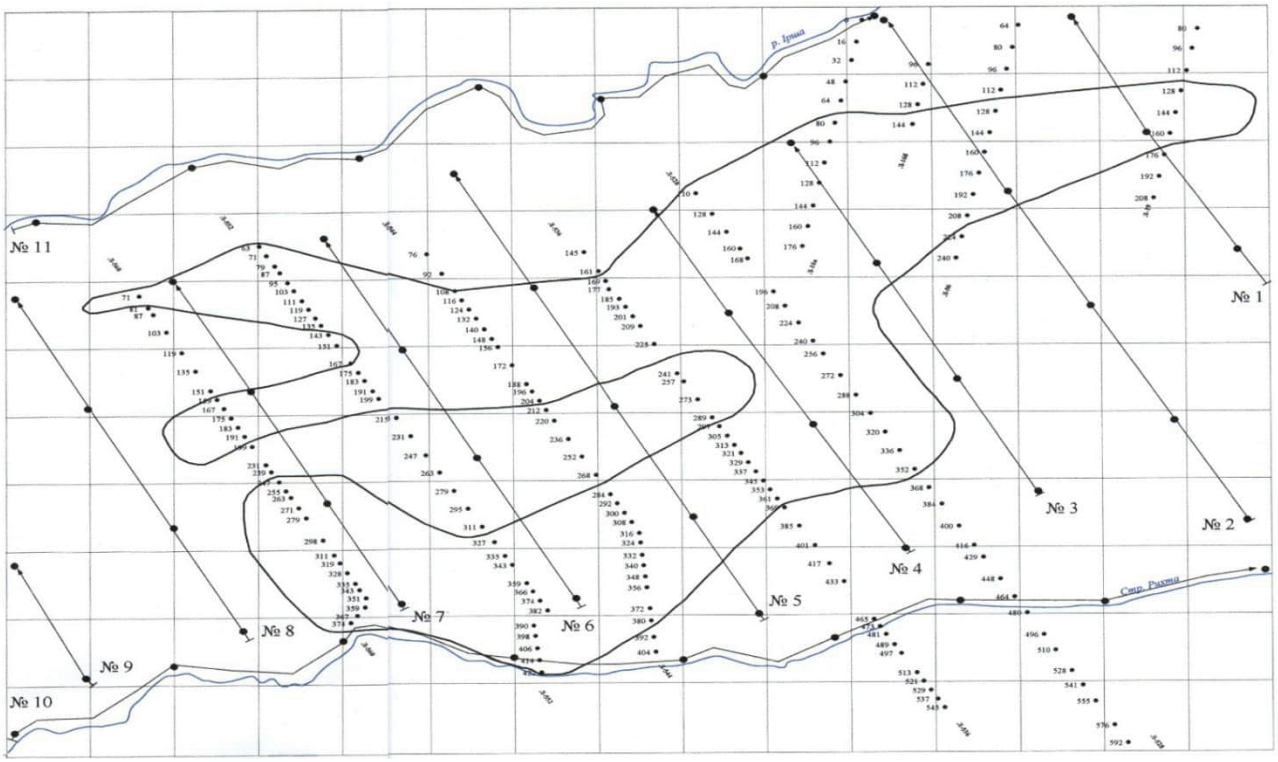


Рис 1.4.2 – Схема гідрогеологічного обстеження території

За результатами дослідних відкачок, проведених в одиноких гідрогеологічних свердловинах визначається доцільність буріння кущів свердловин. Для опробування найпоширеніших основних водоносних горизонтів передбачається буріння 5 кущів гідрогеологічних свердловин.

Один кущ свердловин закладається в центральній частині дослідного квадрату на площі запасів корисної копалини категорії В біля одинокої гідрогеологічної свердловини.

Чотири кущі планується розмістити в точках буріння одиноких гідрогеологічних свердловин на площі запасів корисної копалини за категорією C_1 і прилягаючій території (в радіусі прогнозної депресійної вирви).

Будова кущів однопроменева з мінімальною кількістю спостережних свердловин. Центральна свердловина розміщується на вершині променя, спостережні – на промені.

Із передбачених 5 дослідних кущів свердловин один закладається на опробування тріщинуватої зони кристалічних порід, чотири – на водоносні горизонти, що приурочені до осадочних відкладів.

Всього 11 спостережних свердловини.

Спосіб буріння – колонковий. Діаметр буріння 132 мм. Промивна рідина – технічна вода. Буріння здійснюється самохідною буровою установкою УРБ-2,5А з відбором керну. В процесі буріння ведуться безперервні стеження за змінами манометричного тиску промивної рідини, що нагнітається в свердловину, її витрати на подачі та витрати рідини на виході із свердловини. При зустрічі та

розкритті водоносного горизонту фіксуються поглинання промивної рідини, визначається потужність зони поглинання. В подальшому в свердловині встановлюється сітковий фільтр діаметром 108 мм на колоні труб діаметром 108 мм для центральних та одиночних свердловин і діаметром 89 мм для спостережних. Довжина робочої частини фільтра підбирається з врахуванням потужності водоносного шару. Після встановлення фільтрової колони проводиться деглинізація (в безфільтрових – желонування) терміном 1 зміна для оживлення водоносного горизонту та освітлення води. Після цього протягом 1 зміни виконуються спостереження за повним відновленням рівня води до статичного.

Дослідно-фільтраційні роботи

З метою вивчення гідрогеологічних параметрів водоносних горизонтів і комплексів, що беруть участь в обводненні корисної копалини, встановлення граничних умов, гідравлічного зв'язку між горизонтами і поверхневими водами, вивчення хімічного складу підземних вод передбачаються дослідно-фільтраційні роботи.

Пробні відкачки проводяться для попередньої оцінки фільтраційних властивостей водовмісних порід, за якою визначається доцільність проведення одиночних відкачок та закладання дослідних кущів свердловин. Відкачуються всі свердловини при одному максимальному зниженні рівня води і постійному дебіті.

З метою запобігання впливу пробних відкачок на наступний дослід передбачається повне відновлення рівня води.

Відкачки проводяться ерліфтом.

Дослідні кущові відкачки проводяться на одне максимальне зниження при постійному дебіті. Всього передбачається провести 5 дослідів.

Після завершення кожного із дослідів передбачається повне відновлення рівня води.

Інженерне забезпечення та потреба в тимчасових спорудах

Електричне забезпечення на буровому майданчику здійснюється від ДВЗ пересувної бурової установки. Інженерне забезпечення на території планованої діяльності на бурових майданчиках не передбачено.

Переміщення вантажів і персоналу, вагончика-побутівки здійснюється за допомогою автомобільного транспорту.

Для побутових потреб робітників при реалізації планованої діяльності використовуватиметься пересувний вагончик-побутівка, що обладнаний біотуалетом та контейнером для відходів.

Також, санітарно-побутове потреби працівників при реалізації планованої діяльності з буріння свердловин може здійснюється на виробничій базі філії

«Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» в селищі Іршанськ, та/або на підприємстві власнику орендованої техніки/обладнання (за договором).

Обслуговування техніки (ремонт, заправка тощо), здійснюється на виробничій базі філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» Акціонерного Товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» в селищі Іршанськ та/або на території підприємств власників орендованої техніки/обладнання.

Будівництво допоміжних доріг при реалізації планованої діяльності не проводиться – використовуватимуться існуючі автошляхи та ґрунтові дороги.
Карта-схема існуючих транспортних шляхів району реалізації планованої діяльності наведена нижче на рис. 1.4.3.

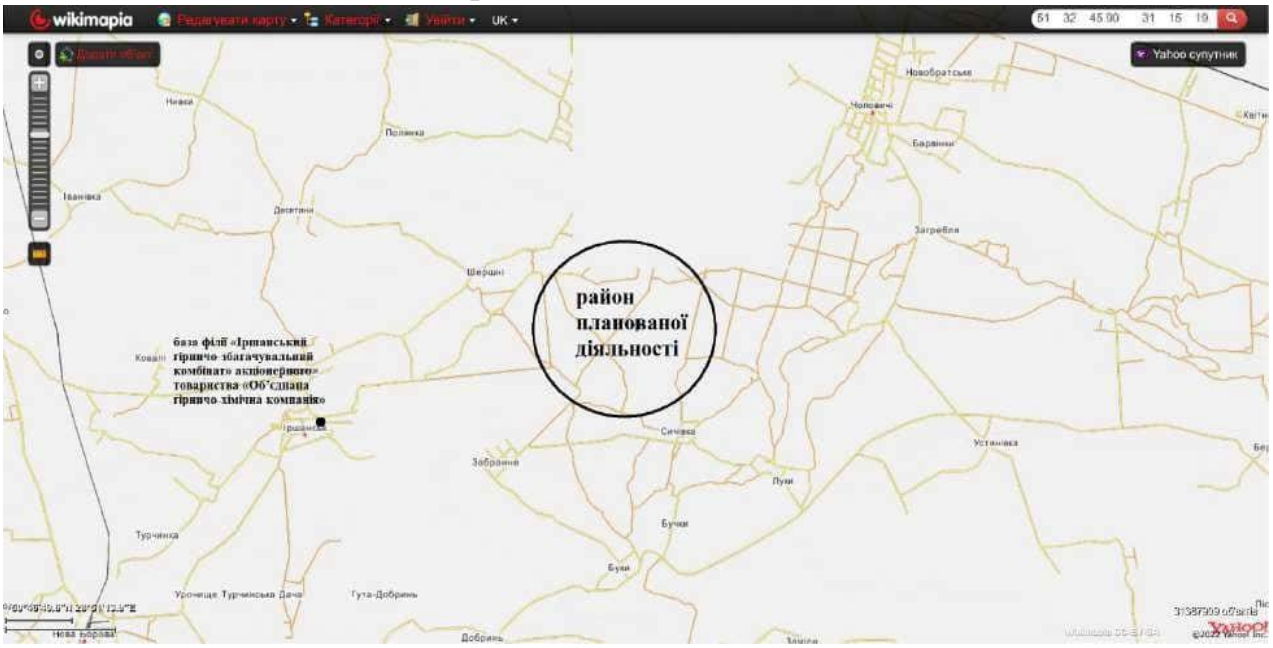


Рис.1.4.3 – Карта-схема існуючих транспортних шляхів району реалізації планованої діяльності

Використання земель

Геологорозвідувальні роботи з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки охоплюватимуть площу у 18,57 км^2. Усі геологорозвідувальні роботи проводитимуться в межах передбачених спеціальним дозволом на користування надрами за № 5269 від 27.08.2021року.

Для реалізації вищенаведених досліджень буде попередньо підготовлено (у період підготовчих робіт) 66 лісопросік шириною 6 м та загальною довжиною 68100 м, що еквівалентно площі близько 41,0 га.

Таким чином свердловини будуть розміщені на 44 розвідувальних лініях.

Реалізація планованої діяльності буде здійснюватися, на землях лісогосподарського призначення Радомишльське надлісництво та Коростенське

надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» – на підставі угоди з власником землі та/або за погодженням із землекористувачем (ст.97 Земельного кодексу України), або на підставі договору сервітуту (глава 16 Земельного кодексу України), що буде заключено перед проведенням робіт:

- Радомишльське надлісництво (Чоповицьке лісництво – квартали 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 49) – рис.1.3.1;
- Коростенське надлісництво (Шершнівське лісництво – квартали 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 55,61,62, 63) – рис. 1.3.2;
- ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» (Барвінківське лісництво – квартал 50) – рис. 1.3.3.

Містобудівна документація на територію планованої діяльності (розташована за межами населених пунктів) не розроблялася.

Перелік земельних ділянок, на яких розмінюється Селищанська ділянка титанових руд наведений в таблиці 1.3.2.

Додаткове відведення земельних ділянок для реалізації планованої діяльності не передбачається.

Після завершення робіт земельні ділянки будуть приведені до попереднього стану, що придатний для подальшого використання за призначенням без погіршення якості ґрунтового покриву.

Водопостачання та водовідведення

При реалізації планованої діяльності передбачається використання привозної води на господарсько-побутові та виробничі потреби.

Для забезпечення питних потреб працівників передбачається використання бутильованої води питної якості, за рахунок підвозу торговими агентами у міру необхідності на договірній основі. Питна вода – привозна, повинна відповідати нормам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги для води питної, призначеної для споживання людиною». Установки для вживання питної води будуть облаштовані на відстані не більше ніж 75 м по горизонталі від робочих місць.

Задоволення господарсько-побутових потреб робітників на буровому майданчику здійснюватиметься за рахунок вагончика-побутівки, що обладнаний біотуалетом, який по мірі проведення геологорозвідувальних робіт переміщуватимуться.

Передбачається проведення дослідних та кущових відкачок води з гідрогеологічних свердловин.

З метою запобігання інфільтрації відкачуваної води із свердловини у водоносний горизонт та через це спотворення результатів дослідно-фільтраційних робіт передбачається відкачка води в буферні ємності, які по мірі

накопичення направлятимуться на найближчі очисні споруд згідно укладеного договору.

Нормативний розрахунок водоспоживання та водовідведення при бурінні свердловин наведено в підрозділі 1.5.2.3.

Існуючі рішення щодо відведення дощової та талої води не зміняться. На кожному буровому майданчику пересувна бурова установка знаходиться до двох діб (з врахуванням підготовки до буріння та буріння свердловини), після чого відбувається тампонаж свердловини та виконується рекультивація ділянок. Для рекультивації ділянок використовується родючий шар ґрунт, що було знято при проведенні підготовчих робіт.

Санітарно-захисна зона

Відповідно до ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» (додаток 4), для об'єктів буріння пошуково-розвідувальних свердловин з використанням дизельних двигунів, санітарно-захисна зона становить 500 м.

Бурова установка переміщується по лісопросікам вздовж геологорозвідувальних ліній – постійно міняє свої координати (зберігає свої просторові координати протягом двох діб). Тож маємо, що нормативна СЗЗ зміщується разом з зміщенням пересувної бурової установки без зміни свого розміру 500 м. На кожному буровому майданчику пересувна бурова установка знаходиться до двох діб (з врахуванням підготовки до буріння та буріння свердловини) - умовно відноситься до «тимчасових» стаціонарних джерел викидів.

Нормативна СЗЗ витримана – відстань до житлових будинків становить більше 500 м.

Ситуаційна карта-схема розміщення об’єкта планованої діяльності з нанесеною санітарно-захисною зоною та джерелами викидів наведена на рис.1.4.

Штат та режим роботи

Роботи з буріння свердловин та виконання підготовки бурових майданчиків виконуються одною бригадою, яка працюватиме по 12 годин позмінно (протягом доби). До складу бурової бригади входить 4 працівника (буровий майстер, бурильник, помічник бурильника, тракторист). Тривалість польового періоду – 26 місяців.

Працівники доставляються та вивозяться для місця проведення робіт щоденно, повахтово.

Рекультивація

З метою збереження родючості ґрунту, запобігання забруднення на місцях буріння контрольних свердловин проєктом передбачаються наступні заходи.

Перед початком бурових робіт в межах майданчика знімається ґрунтовий шар на глибину 20 см і складується в 20-30 м від свердловини. Після закінчення буріння ґрунт повертається на попереднє місце і вирівнюється. Робота проводиться трактором-бульдозером Т-130.

Роботи будуть проведені на площі: 30 × 0,02 = 0,6 га.

Крім цього будуть виконані додаткові потрави при переїздах з свердловини на іншу свердловину бурового агрегату, пересувного будиночка, спорудження для розміщення матеріалу (шламу), чанів для технологічних проб, всієї техніки, що здійснює перевозку (трактор, кран). Загальна довжина переїздів становить 6000 м.

При ширині смуги 4 м площа потрав складе – 2,4 га.

Загальний об’єм рекультивації – 3,0 га.

Буріння однієї свердловини здійснюється протягом бурової зміни (в залежності від глибини свердловини). Після проведення робіт з буріння свердловин виконуються роботи з демонтажу пересувної бурової установки та тампонаж свердловин.

Вибурена порода передається для аналізу в центральну лабораторію ДП «Українська геологічна компанія», та/або лабораторію філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» Акціонерного товариства «Об’єднана гірничо-хімічна компанія», залишок породи (порода розкриву) використовується для тампонажу свердловин.

Тампонаж свердловин здійснюється наступним чином:

- свердловини діаметром 600 мм тампонуються безрудною породою що утворилася при бурінні свердловин (алювіально-делювіальні піски різнозернисті, супіски, суглинки. Терасові піски різно-зернисті, глинисті. Озерно-болотні піски, супіски, алеврити, надморенні піски, супіски, суглинки). Частково свердловини тампонуються породою розкриття Межирічного родовища (завозиться самоскидами);

- свердловини діаметром 112/132 мм тампонуються глиною (завозиться самоскидами).

Після тампонажу свердловин виконується рекультивація ділянок. Для рекультивації ділянок використовується родючий шар ґрунт, що було знято при проведенні підготовчих робіт.

1.5. Оцінка за видами та кількість очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих робіт та впровадження планованої діяльності

1.5.1. Оцінка за видами та кількістю впливів, які виникають у результаті виконання підготовчих робіт

Планована діяльність передбачає проведення підготовчих робіт з розрубки 66 лісопросік загальною площею близько 41 га.

Під час проведення підготовчих робіт вплив на навколишнє природнє середовище матиме короткочасний та локальний характер, а саме:

1. На атмосферне повітря:

- при розпилі деревини;
- при роботі ДВЗ техніки та транспорту.

2. Шумовий вплив та вібраційний вплив:

- при роботі транспортних засобів та механізмів.

3. На ґрунти:

- підготовка трелювальних волоків.

4. Водне середовище:

- водопостачання та водовідведення лісорубної бригади;
- можливе незначне збільшення швидкості схилового стоку вздовж лісопросік.

5. Управління відходами:

- утворення ПВ, відходів деревини.

Виконання розрубки лісопросік передбачено відповідно до підрозділу 1.3 даного Звіту. Тривалість виконання робіт складатиме 410 діб. При виконанні робіт максимальна кількість працівників складатиме 7 осіб.

Під час проведення робіт на лісосіках передбачено встановлення санітарно-побутових приміщень (біотуалетів), контейнера для побутового сміття та установки для вживання питної води.

Також потреби соціально-побутового призначення можуть задовольнятиметься за рахунок існуючих приміщень на виробничій базі (лісництва) Радомишльського та Коростенського надлісництв філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс».

Усі роботи по ремонту машин і механізмів, комплектування устаткування виконуватиметься на підприємствах поза межами розрубки лісопросік.

Тимчасове водопостачання на період проведення робіт здійснюватиметься за рахунок привозної води, водовідведення передбачено до біотуалету, по мірі наповнення, який вивозитиметься спеціалізованою організацією відповідно договору.

Для питних потреб передбачається використання привозної бутильованої води з торгівельної мережі.

1.5.1.1 Очікувана кількість викидів та забруднення повітря внаслідок підготовчих робіт

Передбачено проведення розрубки 66 лісопросік загальною площею близько 41 га. Розрубку лісосік на площі 1 га планується виконувати однією бригадою з 7 працівників та терміном до 10 діб. Відповідно при рубці лісопросік площею 41 га необхідно буде 410 діб.

При виконанні робіт вплив на атмосферне повітря матиме короткочасний та локальний характер, а саме: при розпилі деревини; при роботі ДВЗ техніки та русі транспорту.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин під час підготовчих робіт наведено нижче.

Джерело викиду №1. Розпилювання деревини

Тип джерела – не організоване.

Вплив на атмосферне повітря при проведенні розрубки лісопросік та розпилі деревини носитиме тимчасовий та локальний характер. Загальний термін проведення робіт на 1 лісосіці площею 1 га складатиме – 10 робочих днів. Загалом на рік передбачено 260 робочих днів.

Звалювання дерев, очищення від сучків та розкряжування проводиться бензопилами марок «Stihl MS-361» та «Stihl MS-462» чи аналогами робота яких складатиме 5 годин в зміну.

Викиди пилу здійснюються під час розпилювання деревини.

Розрахунок викидів проводиться відповідно до «Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. Український науковий центр технічної екології. Донецьк, 2004».

Кількість пилу, що утворюється під час розпилювання деревини (т/рік), визначається за формулою:

$$\mathrm{M_п} = n \cdot \mathrm{E} \cdot \mathrm{T} \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$$

де M_n –кількість пилу, що утворюється під час розпилювання, (т/рік);

n – кількість бензопил;

E – питомий показник пилоутворення на одиницю обладнання (г/с), згідно Таблиці Х-48 становить 0,39 г/с;

T – час роботи технологічного обладнання (год/рік), становить (260 робочих днів 5 год на зміну) = 1300 год/рік.

Кількість пилу, що утворюється під час розпилювання деревини:

$$E_п=0,39 \text{ г/с};$$

$$M_п = 2 \cdot 0,39 \cdot 1300 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 3,65 \text{ т/рік}.$$

Таблиця 1.5.1.1.1 – Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від джерела №1

Код/ CAS N	Забруднююча речовина	г/с	т/рік
03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	0,39	3,65

Джерело викиду №2. Робота ДВЗ при розрубці лісосік

Тип джерела – не організоване.

Викиди забруднюючих речовин здійснюватимуться внаслідок роботи двигунів внутрішнього згорання спецтехніки та бензопил, а також при русі автомобілів.

Розрахунок викидів проводиться відповідно до розділу «Неорганізовані джерела викидів у промисловості будівельних матеріалів» зі збірника «Збірник методик з розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, Донецьк, 1994».

Розрахунок викиду забруднюючих речовин виконувався на основі обсягів витрати палива, передбаченої для проведення розрубки 66 лісопросік загальною площею близько 41 га.

Секундний викид забруднюючих речовин від автотранспорту розраховуємо по формулі:

$$M_{сек}= k_1 \cdot B, \text{ г/с}$$

Валовий викид шкідливих речовин від автотранспорту розраховуємо по формулі:

$$M_{рік}= k_1 \cdot G, \text{ т/рік}$$

де k_1 - коефіцієнт емісії шкідливих речовин при спалюванні палива, тонн/на тонну палива;

B - витрата палива автотранспортом т/сек;

G - витрата палива автотранспортом т/рік.

Таблиця 1.5.1.1.2 – Питомі показники

Назва ЗР	Оксид вуглецю	Вуглеводні	Діоксид азоту	Сажа	Діоксид сірки	Бенз(а)пірен
Питомі викиди забруднюючих речовин при згоранні дизпалива						
k1, т/т	0,1	0,03	0,04	0,0155	0,02	3,2·10-7
Питомі викиди забруднюючих речовин при згоранні бензину						
k1, т/т	0,6	0,1	0,04	0,00058	0,002	2,3·10-7

**** В Україні використання етильованого бензину заборонено, тому розрахунок викидів свинцю згідно даної методики не проводився.***

Таблиця 1.5.1.1.3 – Перелік устаткування прийнятого для проведення розрубки лісопросік

№ з/п	Найменування	К-ть, од.	Витрата пального, л/год	Кількість робочих днів на рік	Кількість змін на день	Тривалість зміни, год	Секундна витрата палива, т/с	Річна витрата палива, т/рік (вид палива)
1	Колісний трактор із кліщовим захватом «МТЗ-82» (або аналог)	1	6,5	260	1	6	$1{,}52\cdot10^{-6}$	8,54 (дизпаливо)
2	Гідроманіпулятор «ОМТЛ-70-02» на базі ЗІЛ-131	1	12	260	1	6	$2{,}8\cdot10^{-6}$	15,73 (дизпаливо)
3	Лісовоз, Урал 44202 (або аналог)	1	15	260	1	4	$3{,}5\cdot10^{-6}$	13,1 (дизпаливо)
4	Бензопила марки «Stihl MS 361» (або аналог)	1	1,6	260	1	5	$3{,}3\cdot10^{-7}$	1,54 (бензин)
5	Бензопила марки «Stihl MS-462» (або аналог)	1	2,2	260	1	5	$4{,}5\cdot10^{-7}$	2,1 (бензин)

Таблиця 1.5.1.1.4 – Результати розрахунку викидів забруднюючих речовин (розрахунок проводився за допомогою програми Microsoft Excel)

Назва забруднюючої речовини	Секундний викид від дизельних ДВЗ, г/с	Валовий викид від дизельних ДВЗ, т/рік	Секундний викид від бензинових ДВЗ, г/с	Валовий викид від бензинових ДВЗ, т/рік	Загальний секундний викид, г/с	Загальний валовий викид, т/рік
Оксид вуглецю	0,782	3,737	0,468	2,184	1,25	5,921
Вуглеводні	0,2346	1,1211	0,078	0,364	0,3126	1,4851
Діоксид азоту	0,3128	1,4948	0,0312	0,1456	0,344	1,6404
Тверді частинки (сажа)	0,12121	0,57924	0,0004524	0,002111	0,12166	0,5813462
Діоксид сірки	0,1564	0,7474	0,00156	0,00728	0,15796	0,75468
Бенз(а)пірен	2,5024E-06	1,2E-05	1,79E-07	8,37E-07	2,7E-06	1,28E-05

Таблиця 1.5.1.1.5 – Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від джерела №2

Код/ CAS N	Забруднююча речовина	г/с	т/рік
06000	Вуглецю оксид	1,25	5,921

630-08-0			
11000 -	Вуглеводні насичені C_{12} - C_{19} (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,3126	1,4851
04001 10102-44-0	Азоту діоксид	0,344	1,6404
03004 1333-86-4	Сажа	0,12166	0,5813462
05001 7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,15796	0,75468
13101 50-32-8	Бенз(а)пірен	2,7E-06	1,28E-05

Джерело викиду №3. Рух автотранспорту

Тип джерела – не організоване.

При русі автомобільного транспорту (перевезенні деревини вантажівками) при взаємодії коліс із автомобільною дорогою відбувається викид пилу.

Одночасно у виробничому процесі на одній лісосіці може бути задіяно 1 вантажівку (лісовоз) та 1 трактор. Гідроманіпулятор на базі автотранспорту, як правило використовується для розвантажувально/завантажувальних робіт.

Розрахунок проводиться згідно з «Збірник методик з розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, Донецьк,1994» (далі методика).

Розрахунок миттєвих викидів пилу проводиться за формулою:

$$M_{сек}=(C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_6 \cdot N \cdot L \cdot C_7 \cdot q_1)/3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q'_2 \cdot F_0 \cdot n \ г/с$$

де:

C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту і приймається відповідно до табл.4.3.9 методики.

Середня вантажопідйомність визначається як частка від ділення сумарної вантажопідйомності всіх діючих в кар'єрі машин на їх число за умови, що максимальна і мінімальна вантажопідйомності відрізняються не більше, ніж в 2 рази;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість пересування транспорту в кар'єрі і приймається відповідно до табл. 4.3.10 методики.

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг і приймається відповідно до табл. 4.3.11 методики;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі і визначається як співвідношення, де - фактична поверхня матеріалу на платформі. Значення коливається в межах 1,3-1,6 в залежності від крупності матеріалу і ступеня заповнення платформи;

F_0- середня площа платформи, м^2;

C_5- коефіцієнт, що враховує швидкість обдування матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру і зворотного вектора

середньої швидкості руху транспорту. Значення коефіцієнта наведено в табл. 4.3.12 методики;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхневого шару матеріалу, приймається відповідно до табл. 4.3.4 методики;

N - число ходок (туди і назад) всього транспорту в годину;

L- середня протяжність однієї ходки, км;

q_1 - пиловиділення в атмосферу на 1 км пробігу, 1450;

q'_2 - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, г/м^2; (табл. 4.3.6 методики);

n - число автомашин, що працюють при рубці;

C_7 - коефіцієнт, що враховує частку пилу, що виноситься в атмосферу, і дорівнює 0,01.

Таблиця 1.5.1.1.6 – Вихідні дані при транспортуванні деревини

Назва параметру	Одиниця виміру	Значення параметру	Коментар
C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту	-	1	
C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість пересування транспорту	-	1	Середня швидкість 20 км/год
C_3- коефіцієнт, що враховує стан доріг	-	1	Дорога без покриття
F_0 - середня площа платформи	м^2	12	
C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі	-	1,2	
C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдування матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру і зворотного вектора середньої швидкості руху транспорту	-	1,5	
C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхневого шару матеріалу	-	0,6	
N - число ходок (туди та назад) всього транспорту за годину	-	2	
q'_2 - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі	г/м^2	0,002	
n - число автомашин, що працюють		2	
C_7 - коефіцієнт, що враховує частку пилу, який виноситься в атмосферу		0,01	
L - середня протяжність однієї ходки в межах розрубки	км	4	
Час проведення транспортних робіт	год/рік	1560	

$$Qсек = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}6 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 0{,}01 \cdot 1450}{3600} + 1{,}2 \cdot 1{,}5 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}002 \cdot 12 \cdot 2$$

$$= 0{,}0193 + 0{,}05184 = 0{,}07114 г/с$$

$$Qрік = 0{,}07114 \cdot 3600 \cdot 1560 \cdot 10^{-6} = 0{,}40 т/рік$$

Таблиця 1.5.1.1.7 – Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від джерела №3

Код/ CAS N	Забруднююча речовина	г/с	т/рік
03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	0,071	0,4

Таблиця 1.5.1.1.8 – Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин при проведенні лісосічних робіт

№ дж.	Код речовини	Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду	
			г/с	т/рік
1	2	3	4	5
1	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	0,39	3,6
2	03004 1333-86-4	Сажа	0,1266	0,5813462
	04001 10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,344	1,6404
	05001 7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,1596	0,45468
	06000 630-08-0	Вуглецю оксид	1,25	5,921
	11000 -	Вуглеводні граничні С12-С19(розчинник РПК-265 П та інш.)	0,3126	1,4851
	13101 50-32-8	Бенз(а)пірен	2,7E-6	1,28E-5
3	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	0,071	0,4

Таблиця 1.5.1.1.9 – Річний обсяг викидів забруднюючих речовин при проведенні лісосічних робіт

N п./п.	Найменування речовини		ГДК, м.р. ОБРВ, мг/м3	Клас небезпеки	Потужність викиду загр. речовини. т/рік
1	2		3	4	5
1	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	0,5	-	4
2	03004 1333-86-4	Сажа	0,15	3	0,5813462
3	04001 10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,2	3	1,6404
4	05001 7446-	Ангідрид сірчистий	0,5	3	0,45468

	09-5				
5	06000 630-08-0	Вуглецю оксид	5	4	5,921
6	11000 -	Вуглеводні граничні С12-С19(розчинник РПК-265 П та інш.)	1	4	1,4851
7	13101 50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0001	1	1,28E-5

Результати розсіювання викидів забруднюючих речовин при проведенні розрубки лісопросік наведено в *додатку 11*.

1.5.1.2 Очікувана кількість відходів, внаслідок підготовчих робіт

Утворення відходів під час підготовчих робіт передбачено від робочого персоналу підрядної організації. Питаннями організації управління відходами займатиметься Радомишльське та Коростенське надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» та їх лісництва, так як вони здійснюватимуть підготовчі роботи з розрубки лісопросік, як власники лісів.

Під час виконання робіт передбачається утворення побутових та будівельних відходів. Класифікацію та перелік відходів наведено відповідно до постанови №1102 від 20 жовтня 2023 р. «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів».

Всі види відходів, що утворюватимуться в процесі підготовчих робіт, визначатимуться видами та обсягами робіт.

Проєктна кількість відходів на період виконання робіт складатиме 236,309 т/рік.

Розрахунок утворення побутових відходів (згідно ПКМУ від 20.10.2023 №1102 – змішані побутові відходи, код 20 03 01).

До цього виду відноситимуться побутові відходи, що утворюватимуться в процесі діяльності працюючого персоналу.

При проведенні розрубки лісопросік загальна кількість робітників складатиме 7 людей.

Розрахунок утворення ПВ виконаний з врахуванням норми утворення побутових відходів за рік на людину ДБН Б.2.2-12:2019, згідно п.11.2.1, табл. 11.2 – 300-350 кг/на людину.

Розрахунок кількості побутових відходів від робочого персоналу виконаний за наступною формулою:

$$M = n \times q \times z \times 10^{-3}$$

де М – маса відходів, т/рік;

q – питомий показник утворення відходів, кг/рік, q = 350 кг/рік на одного працівника;

n – максимальна кількість працівників в зміну, чол, n = 7 чол.;

z – кількість змін;

$$M = 7 \times 350 \times 1 \times 10^{-3} = 2{,}45 \text{ т/рік.}$$

Побутові відходи виноситимуться в контейнери, які будуть встановлені на лісосіці. По мірі відпрацювання лісосіки контейнер переміщується на наступну чи за його заповнення направляється на базу (лісництв) Радомишльського та Коростенського надлісництв філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» звідки вже відходи передаються комунальному підприємству у сфері надання послуг з управління побутовими відходами.

Розрахунок утворення спецодягу (згідно ПКМУ від 20.10.2023 №1102 – одяг, код 20 01 10).

До складу зазначеної групи відходів відносяться вилучені з ужитку куртки бавовняно-поліестереві (53/47%) та ЗІЗ (рукавиці, біруші). Середні показники періодичності заміни спецодягу становлять:

- теплого - 1 раз на 3 роки;
- бавовняного - 1 раз на 3 роки;
- рукавиці - 1 раз на місяць;
- біруші - 1 раз на квартал;

Середня вага спецодягу відпрацьованого:

- теплого - 2,5 кг/людину;
- бавовняного - 1,8 кг/людину;
- рукавиці - 200 г (в середньому);
- біруші - 140 г (пакет 50 пар).

За рік на лісосіках буде задіяно не більше 7 осіб, які будуть забезпечуватися відповідним спецодягом та ЗІЗ, тобто нормативно-допустимий обсяг утворення спецодягу розраховується наступним чином:

$$M = \sum (m_i / t_i \times n_i) \times 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: m_i - маса спецодягу (ЗІЗ), кг;

t_i - періодичність заміни спецодягу (ЗІЗ), років;

n_i - кількість працівників забезпечених спецодягом (ЗІЗ).

Таблиця 1.5.1.2.1 – Кількість одягу захисного зіпсованого, відпрацьованого чи забрудненого, що утворюється на підприємстві

№	Тип спецодягу	Маса спецодягу, кг/людину	Періодичність заміни спецодягу (ЗІЗ)	Кількість працівників забезпечених спецодягом (ЗІЗ)	Маса відпрацьованого спецодягу, т	Загальна кількість відходів, т/рік
1	Теплий одяг	2,5	3	7	0,0058	0,031

2	Бавовняий одяг	1,8	3		0,0042	
3	Рукавиці	0,2	0,083		0,017	
4	Біруші	0,14	0,25		0,0039	

Управління відходами спецодягу відбувається на базі (лісництв) Радомишльського та Коростенського надлісництв філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс».

Розрахунок утворення спецодягу (взуття) (згідно ПКМУ від 20.10.2023 №1102 – інші відходи цієї підгрупи, код 20 01 99).

До складу зазначеної групи відходів включено вилучене з ужитку спецвзуття.

Середній показник періодичності заміни спецвзуття становить – 2 роки.

Середня вага спецвзуття відпрацьованого – 1,5 кг.

За рік на лісосіках буде задіяно не більше 7 осіб, які будуть забезпечуватися відповідним спецодягом та ЗІЗ, тобто нормативно- допустимий обсяг утворення спецодягу розраховується наступним чином:

$$M = \sum (m_i/t_i \times n_i) \times 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: m_i - маса спецодягу, кг;

t_i - періодичність заміни спецодягу, років;

n_i - кількість працівників забезпечених спецодягом.

Таблиця 1.5.1.2.2 – Кількість одягу захисного зіпсованого, відпрацьованого чи забрудненого, що утворюється на підприємстві

№	Тип спецодягу	Маса спец-одягу, кг/людину	Періодичність заміни спецодягу	Кількість працівників забезпечених спецодягом	Маса відпра-цьованого спецодягу, т/рік
1	Зношене взуття	1,5	2	7	0,0053

Управління відходами спецодягу відбувається на базі (лісництва) Радомишльського та Коростенського надлісництв філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс».

Відходи деревини (згідно ПКМУ від 20.10.2023 №1102 – деревина інша, ніж зазначена за кодом 20 01 37, код 20 01 38)

Кількість порубкових решток (обрізки стовбурів та крони дерев, обрізки дерев прикореневі, сучки, гілки, верхів'я дерев, чагарники) визначається за об'єктами аналогами, та складатиме до 10% від видаленої дерево-чагарникової рослинності. Виходячи із таксаційної характеристики досліджуваних насаджень, які підлягають видаленню (*додаток 9 та 9.1*), об'єми дерево-чагарникової рослинності складатиме по лісництвам близько: Радомишльське надлісництво

(Чоповицьке лісництво – квартали 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 49) – 5190 м³; Коростенське надлісництво (Шершнівське лісництво – квартали 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 55,61,62, 63) – 4940 м³; ДП «Малинський лісгосп АПК» (Барвінківське лісництво – квартал 50) – 360 м³.

Загально річна об'єм порубкових решток на лісосіках складе:

$$М = \frac{10490 \cdot 10\%}{410/260} = 665{,}22 \text{ м}^3\text{/рік (233,825 т/рік).}$$

Таким чином загально річна кількість порубкових решток на лісосіках складатиме 233,825 т/рік.

Порубкові рештки передбачено на території лісосік складати в купи не вище 1 м з подальшим перевезенням у місця тимчасового зберігання постійного лісокористувача за межі лісосік.

Частина лісосічних решток, за можливості та потреби, може використовуватиметься для вистелення волоків, що забезпечує зменшення пошкоджень ґрунтової поверхні лісосік.

Цей захід особливо ефективний на ґрунтах з низькою несучою здатністю. Такий штучно утворений настил має достатню міцність, однак цей показник суттєво залежить від породи деревини і розміру гілок, які використовуються.

Товщина настилу повинна бути достатньою для забезпечення водовідводу і запобігання забрудненню води, яка стікає зі схилів.

Після завершення лісосічних робіт місця навантажувальних майданчиків (верхніх складів), виробничих і побутових майданчиків будуть приведені в стан, придатний для лісовідновлення, шляхом повного забирання стовбурної деревини, в тому числі використовуваної для підкладок чи настилів та вирівнювання мікрорельєфу тощо.

За постійними лісокористувачами (власниками лісів) Радомишльське та Коростенське надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», а також ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» залишається право, щодо класифікації порубкових решток як відходи, так як вони можуть бути використані для: виробництва біоенергії (виготовлення паливних брикетів); виготовлення компосту та органічних добрив; виробництва деревного вугілля; мульчування для покриття ґрунту в садах, парках чи на сільськогосподарських угіддях; використання для виробництва ДСП (деревно-стружкових плит), паперу або як наповнювач у різних композитних матеріалах, підрядною організацією що здійснюватиме видалення.

Ремонт та обслуговування техніки (транспорту), здійснення ТО (заміна мастил, фільтрів, дрібний ремонт) та долив/заміна води для охолодження на лісосіках не передбачається.

Таблиця 1.5.1.2.1.3 – Кількісна характеристика відходів під час розрубки лісопросік

№ п/п	Найменування відходу	Код відходу ПКМУ від 20.10.2023 №1102	Кількість, т/рік
1	Змішані побутові відходи	20 03 01	2,45
2	Спецодяг та ЗІЗ	20 01 10	0,031
3	Зношене взуття	20 01 99	0,003
4	Деревина інша, ніж зазначена за кодом 20 01 37 (відходи деревини)	20 01 38	233,825
5	Разом		236,309

Побутові відходи виноситимуться в контейнери, які будуть встановлені на лісосіці. По мірі відпрацювання лісосіки контейнер переміщується на наступну чи за його заповнення направляється на базу (лісництв) звідки вже відходи передаються комунальному підприємству у сфері надання послуг з управління побутовими відходами.

Усі утворені відходи (окрім ПВ) утворюватимуться та тимчасово зберігатимуться на спеціально обладнаній території лісництв, після чого будуть передаватися суб'єкту господарювання у сфері управління відходами відповідно до укладених договорів. Місця тимчасового зберігання відходів облаштовуватимуться та утримуватимуться відповідно до умов діючих санітарно-гігієнічних норм і правил.

При виникненні нештатної ситуації, кількісний та якісний склад відходів визначатиметься на місцях, по мірі їх утворення. Подальше управління з відходами здійснюватиметься відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами».

1.5.1.3 Очікувана кількість скидів та забруднення води внаслідок підготовчих робіт

Водопостачання та водовідведення на період проведення підготовчих робіт здійснюватиметься за рахунок привозної води та санітано-побутових приміщень. Для питних потреб передбачається використання привозної бутильованої води з торгівельної мережі. Питна вода повинна знаходитись у спеціальних закритих бутлях та відповідати вимогам ДержСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги для води питної, призначеної для споживання людиною».

Водопостачання та водовідведення від виробничих процесів на лісосіках не передбачено. Обслуговування техніки та обладнання здійснюватиметься на базах (лісництв).

Загальний термін проведення робіт – 410 днів (260 робочих днів на рік, 1 зміна – 8 годин).

Загальна потреба в робочому персоналі складатиме: 7 робочих.

Задоволення побутових потреб робітників на лісосіках здійснюватиметься за рахунок перевізних санітарних приміщень (біотуалетів), які по мірі розрубки лісосік переміщуватимуться.

Також, санітарно-побутове обслуговування робітників може здійснюватися на виробничих базах (лісництва).

Результати проведених розрахунків водоспоживання та водовідведення господарсько-побутової води по об'єкту на період проведення підготовчих робіт (здійсненні за допомого Microsoft Excel), наведений в таблиці 1.5.1.3.1.

Таблиця 1.5.1.3.1 – Нормативний розрахунок водоспоживання та водовідведення

№ з/п	Найменування водокористувачів	Одиниця виміру	Кількість водо-споживачів	Нормативний документ	Норма витрат води споживачами м^3/добу	Водоспоживання			Водовідведення		
						м^3/добу	Кількість днів за період робіт	м^3/рік	Норма водовідведення	м^3/добу	м^3/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Господарсько-питні потреби											
1	Робітники	чол.	7	ДБН В 2.5-64: 012	0,025	0,175	260	45,5	20%	0,035	9,1

Кількість необхідної води для забезпечення господарсько-побутових потреб працівників на лісопросіках складатиме 0,175 м^3/добу, чи 45,5 м^3/рік.

Відведення стічних вод (господарсько-побутові) у розрахунковій кількості 0,035 м^3/добу чи 9,1 м^3/рік передбачено до мобільного біотуалету (септик).

По мірі заповнення септиків на лісосіці вони вивозяться на базу (лісництв) чи відразу відкачується відповідною організацію, що здійснює управління з даним видом відходів на договірні основі з власниками септиків.

Відведення дощової та талої води здійснюватиметься як і до проведення підготовчих робіт за рахунок існуючих та сформованих природніх мереж.

Беручи до уваги «Звіт про науково-дослідну роботу за договором від 05.10.2023 р. № 7.1.20-23 Проведення гідроекологічних та гідрогеологічних досліджень щодо можливого впливу діяльності з розробки лісових насаджень (лісопросіки) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні об’єкти» підготовленого інститутом водних проблем і меліорації НААН у 2024 році (*додаток 12*), а саме:

- враховуючи важливу природоохоронну роль прибережних лісів, проєктом не передбачається буріння безпосередньо в межах прибережних захисних смуг, тому і суцільні рубки в лісі вздовж водних об'єктів виконуватися не будуть;

- значної активізації ерозійних процесів уздовж лісопросік не відбудеться, оскільки рельєф ділянки відносно рівнинний і швидкість схилових потоків буде невеликою. Незначна лінійна ерозія буде можлива лише на локальних ділянках, коли напрям схилового потоку буде співпадати з напрямом просік, що на рівнинних територіях Полісся спостерігається рідко;

- можливе незначне збільшення швидкості схилового стоку вздовж лісопросік не призведе до зростання паводкових максимумів річок через незначну площу просік порівняно з площами водозборів річок.

Таким чином, додаткові рішення щодо організації відведення дощової та талої води з лісопросік не приймалися.

1.5.1.4 Очікуване шумове навантаження внаслідок підготовчих робіт

Шум є одним з найбільш поширених несприятливих факторів навколишнього середовища. Для захисту людей від шкідливого впливу шуму необхідно регламентувати його інтенсивність і інші характеристики, що визначають міру шкоди, яка заподіюватиметься ним організму людини.

На етапі розробки лісопросік будуть спостерігатися типові шумові ефекти, яких неможливо уникнути. Загалом проведення робіт не спричинить надмірного чи тривалого шуму, дія якого б розповсюджувалася за межі реалізації діяльності.

У процесі проведення робіт типовий шум створюватиметься від спецтехніки, бензопил, завалювання.

Розрахунок очікуваного рівню шуму виконаний згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій».

Нормативне значення максимального рівню звуку прийняте згідно додатку №16 ДСП-173-96. Керуючись вимогами пункту 7.1 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій».

Найближча житлова забудова знаходиться на відстані близько 850 м у північному напрямку (с. Шершні) від проєктних лісопросік.

Роботи на майданчику проводитимуться в денний час в одну зміну в продовж 8 годин.

Еквівалентні рівні звуку машин та механізмів наведені в таблиці 1.5.1.4.1

Таблиця 1.5.1.4.1 – Еквівалентні рівні шуму від транспорту та технологічних процесів

№ п/п	Найменування машин та механізмів	Кількість, шт	Рівень шуму L, дБА
1	2	3	4
1.	Бензопила марки «Stihl MS 361» (або аналог)	1	101
2.	Бензопила марки «Stihl MS-462» (або аналог)	1	105
3.	Колісний трактор із кліщовим захватом «МТЗ-82» (або аналог)	1	85
4.	Гідроманіпулятор «ОМТЛ-70-02»на базі ЗІЛ-131	1	90
5.	Лісовоз Урал 44202 (або аналог)	1	95
6.	Падіння дерева (звалювання)	1	85

В табл. 1.5.1.4.1 техніка та обладнання вказана на всій лісосіці, яка може варіюватися та переміщуватися в залежності від потреб.

Таблиця 1.5.4.2 – Відстань від джерел шуму до контрольних точок

№ ц/п	Найменування джерел шуму (звуку)	Рівні звуку, еквів. Рівні шуму, La, дБА	Відстань до контрольної точки, м		
			т.1	т.2	т.3 - Жит. заб.
1	Бензопила марки «Stihl MS 361» (або аналог)	101	100	200	850
2	Бензопила марки «Stihl MS-462» (або аналог)	105	100	200	850
3	Колісний трактор із кліщовим захватом «МТЗ-82» (або аналог)	85	100	200	850
4	Гідроманіпулятор «ОМТЛ-70-02»на базі ЗІЛ-131	90	100	200	850
5	Лісовоз Урал 44202 (або аналог)	95	100	200	850
6	Падіння дерева (звалювання)	85	100	200	850

Для розрахунку взято найгірший варіант, а саме одночасну роботу всіх одиниць техніки та обладнання. Розрахунок очікуваного рівня звуку проведено в точці на відстанях 100 м, 200 м та на межі найближчої житлової забудову 850 м.

Рівень звуку визначається згідно ДБН В.1.1-35:2013 на границі найближчого населеного пункту за формулою 37 ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013:

$$L_A = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - 10 \cdot \lg \Omega + \Delta L_{A_{відб}} - \Delta L_{A_{пов}} - \Delta L_{A_{екр}} - \beta_{A_{зел}} \cdot l \text{ , дБА}$$

де L_A - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку $L_{A\text{екв}}$чи максимальний рівень звуку $L_{A\text{макс}}$ для джерела з непостійним шумом, дБА;

L_{WA}- коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентний коригований рівень звукової потужності $L_{WA\text{екв}}$ чи

максимальний коригований рівень звукової потужності $L_{WA\text{макс}}$ джерела з непостійним шумом, дБА;

$\Delta L_{A\text{відб}}$- величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) в розрахунковій точці внаслідок відбиття звуку від великих за розмірами поверхонь, дБА; величина підвищення рівня звукового тиску в розрахунковій точці внаслідок відбиття звуку в напрямку розрахункової точки від великих, у порівняні з довжиною звукових хвиль, акустично твердих поверхонь (стіна, земля, кут між двома стінами), які знаходяться від розрахункової точки на відстані, що не перевищує 0,1r, м; n_1, - кількість поверхонь, які відбивають звук в напрямку розрахункової точки (n_1<3); поверхню землі не враховують в число n_1 якщо відбиття звуку від неї вже враховано величиною просторового кута Ω;

$\Delta L_{A\text{пов}}$- затухання звуку в атмосфері, дБА; величину зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) внаслідок поглинання звуку в атмосфері $\Delta L_{A\text{пов}}$, дБА, визначають за графіком (рисунок 9 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013) в залежності від величини показника спектра шуму Δ_{L-A},який характеризує відносний вміст низькочастотних і високочастотних складових у спектрі шуму джерела;

$\Delta L_{A\text{ерк}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) екраном, розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою, дБА; визначають за графіком (рисунок 10 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013) в залежності від величини показника спектра шуму Δ_{L-A};

$B_{A\text{зел}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) смугами зелених насаджень, дБА/м;

l – ширина смуги зелених насаджень, м;

r – відстань від джерела шуму до розрахункової точки, м;

Ω – просторовий кут, в який вимірюється шум даного джерела.

Сумарний рівень звуку на межі розрахункової точки розраховується за формулою А.3 додатку А ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013:

$$L_{\text{сум}}^{\text{екл}} = 10 \cdot \lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0,1 \cdot L_A^i}\right), \text{дБА}$$

Вихідні дані:

$\Delta L_{A_{відб}}$ = 0 (приймаємо, що поверхні, що відбивають звук відсутні);

$\Delta L_{A_{пов}}$= 0 дБА;

r– 100 м, 200 м, 850 м;

Ω - 2π = 6,28.

$\Delta L_{A_{екр}}$ – 0;

$\beta_{A_{зел}}$ = 10, розрубка лісосік здійснюватиметься на території лісництв (ділянка виконання робіт оточена лісовими насадженнями).

Сумарний рівень звуку від на ділянці від складатиме:

$$L_{\text{сум}}^{\text{екл}} = 10 \cdot \lg(10^{0,1\cdot 101} + 10^{0,1\cdot 105} + 2 \cdot 10^{0,1\cdot 85} + 10^{0,1\cdot 90} + 10^{0,1\cdot 95}) =$$

107 дБА.

Визначаємо рівень звуку в розрахунковій точці на відстані 100 м, що складатиме:

$$L_A = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - 10 \cdot \lg \Omega + \Delta L_{A_{відб}} - \Delta L_{A_{пов}} - \Delta L_{A_{екр}} - \beta_{A_{зел}} \cdot l$$ =107 − 20 lg (100) +10 lg (1) − 10 lg (6,28) + 0 – 2 − 0 − 10 = 47 (дБА).

Визначаємо рівень звуку в розрахунковій точці на відстані 200 м, що складатиме:

$$L_A = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - 10 \cdot \lg \Omega + \Delta L_{A_{відб}} - \Delta L_{A_{пов}} - \Delta L_{A_{екр}} - \beta_{A_{зел}} \cdot l$$ =107 − 20 lg (200) +10 lg (1) − 10 lg (6,28) + 0 – 0 − 2 − 10 = 41 (дБА).

Визначаємо рівень звуку на межі найближчої житлової забудови (850 м), що складатиме:

$$L_A = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - 10 \cdot \lg \Omega + \Delta L_{A_{відб}} - \Delta L_{A_{пов}} - \Delta L_{A_{екр}} - \beta_{A_{зел}} \cdot l$$ =107 − 20 lg (850) +10 lg (1) − 10 lg (6,28) + 0 – 0 − 2 − 10 = 29 (дБА).

Згідно ДБН В.1.1-31:2013 допустимий рівень звуку на прилеглій до житлової забудови території не повинен перевищувати встановлених норм L.A.екв. день/ніч= 55/45 дБА, що більше ніж розрахунковий рівень шуму у розрахункових точках т.1 (100 м) та т.2 (200 м) – 47 та 41 дБА відповідно, та на межі найближчої житлової забудови (850 м) – 29 дБА. Роботи на лісосіці проводитимуться лише в денний час в одну зміну в продовж 8 годин.

Згідно результатів розрахунків шуму не потребується додаткових заходів боротьби з навантаженням виробничого шуму згідно ДБН В. 1.1-31:2013.

1.5.1.5 Очікуване навантаження вібрації внаслідок підготовчих робіт

При розробці лісосік джерелами вібрацій будуть машини й механізми, що побудовані на технологіях з ударними та вібраційними навантаженнями, а також падіння дерева (звалювання) - удар крони/стовбура об землю. Менший рівень вібрації створюють ручні бензопили, основний вплив яких локалізується безпосередньо на оператора та ділянку контакту із деревиною. Величини віброприскорень від механізмів в усіх октавах становлять 0,04…0,1 м/с² – менше 1% від прискорення вільного падіння.

$$La.o = 3 \cdot 10^{-4} \text{ м/с}^2$$

Таким чином, автомобільна техніка створюватиме коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні La.V=42,5…50,5 дБV.

Точні значення вібрації залежать від технічних паспортів конкретних моделей, умов експлуатації та здійснення безпосереднього вимірювання на місці.

Безпосередньо на техніці, яка буде задіяна на лісосіці застосовуватимуться: віброізолюючі, віброгасящі та вібропоглинаючі технології, а також засоби індивідуального захисту від вібрацій персоналом.

Основним противібраційним заходом є використання техніки з сучасними вібраційними характеристиками.

Бензопили марки «Stihl MS 361» та «Stihl MS-462» (або аналоги) належать до інструментів із вбудованими системами антивібрації. Середнє віброприскорення на рукоятках становить 2,8–3,5 м/с², що відповідає рівню вібрації 65–70 дБV. Це нижче за гранично допустимі рівні для ручного інструменту, встановлені санітарними нормами (ДСН 3.3.6.039-99), але потребує застосування віброізолюючих рукавиць і регламентованих перерв у роботі.

Бензопили створюють локальні вібраційні коливання під час різання стовбура, які не передаються на ґрунт. Їхній вплив обмежується зональною дією в межах робочого місця (до 1 м).

Екологічний вплив незначний, обмежується механічним розпушенням підстилки або незначним ущільненням поверхні ґрунту в місці стояння працівника.

Колісний трактор із кліщовим захватом «МТЗ-82» (або аналог) створює віброприскорення 0,05–0,1 м/с², що відповідає рівням 42–50 дБV. Вібрація передається через сидіння та елементи керування, тому сучасні модифікації оснащуються віброізолюючими кріслами, ресорними підвісками та гідравлічними амортизаторами.

Віброприскорення може проявляєтися переважно у динамічному ущільненні верхнього шару ґрунту під час руху по волоку. При одноразовому проходженні ущільнення є зворотним і не спричиняє деградації ґрунтової структури. Застосування пневматичних шин із пониженим тиском та рух по сталих трелювальних волоках обмежує площу впливу.

Гідроманіпулятор «ОМТЛ-70-02» на базі ЗІЛ-131 характеризується віброприскоренням у межах 0,06–0,12 м/с² (4–52 дБV), основними джерелами якого є гідравлічні приводи, робота насоса та двигуна автомобіля. Вібраційне навантаження зменшується завдяки встановленню гідроамортизаторів у місцях кріплення стріли та стабілізації шасі під час навантаження.

Вібрація може передаватися на шасі автомобіля та ґрунтову основу під час навантаження деревини. Ці коливання є короткочасними й не викликають вторинного розповсюдження через товщу ґрунту. Під час роботи

використовуються опори-аутригери, які розподіляють навантаження і зменшують локальний тиск на ґрунт.

Лісовоз «Урал 44202» (або аналог) створює віброприскорення 0,07–0,15 м/с² (45–55 дБV) під час руху нерівними дорогами. Вібрація діє переважно у вертикальній площині; для її зменшення застосовуються ресорна або пневматична підвіска, демпфуючі сидіння водія та зниження швидкісного режиму на нерівностях.

Вібрація передається у вигляді механічних хвиль низької частоти**,** які швидко загасають у ґрунті на відстані 5–10 м від колії. Тривалий вплив можливий лише за умов постійних рейсів по одному маршруту; у такому разі вживаються заходи щодо укріплення волоків і мінімізації ущільнення поверхні**.**

Падіння дерева (звалювання), удар крони чи стовбура об землю – супроводжується короткочасним імпульсом, який передає вібраційні коливання на ґрунт. Величини віброприскорень у таких випадках не перевищують 0,02–0,05 м/с² (35–45 дБV) і швидко загасають у радіусі 10–15 метрів від місця контакту.

Хвиля передається переважно у верхні 20–30 см ґрунту, де швидко загасає. Вплив є місцевим і не накопичується в часі, оскільки частота повторень невелика, а процеси ущільнення обмежені зоною контакту стовбура з поверхнею.

Загалом передбачені стандартні противібраційні заходи. У цілому вібраційний вплив в процесі виконання робіт на населення, персонал, ґрунти та конструкції буде несуттєвим.

1.5.1.6 Очікуване забруднення ґрунту та надр внаслідок підготовчих робіт

При проведенні розрубок лісопросік при певних операціях технологічного процесу виникає ризик ущільнення ґрунту транспортними засобами.

Також, під час підготовки трелювальних волоків, можливе часткове перемішування гумусового горизонту з нижчезалягаючим безгумусним горизонтом, що може значно понизить природну родючість ґрунтів.

За ініціативою філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» був проведений: «Аналіз стану ґрунтового покриву при розрубці лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», про що складено відповідний Звіт з наукової роботи (*додаток 13*).

На території Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області проведено вибір репрезентативних ділянок для оцінки впливу планової діяльності. Оцінка впливу на ґрунтовий покрив проводилася у Шершнівському лісництві ДП «Коростенське ЛМГ» (зараз Коростенське надлісництво) по п’яти розрізах: Квартал 45, виділ 19; Квартал 46, виділ 41;

Квартал 47, виділ 19; Квартал 54, виділ 39; Квартал 55, виділ 50. У них проведений опис ґрунтових профілів та їх фотофіксація.

Агрохімічний аналіз зразків ґрунту з різних генетичних горизонтів показав, що представлені ґрунти мають дуже низький вміст поживних речовин, навіть у верхніх, найбільш гумусованих горизонтах їх вміст оцінюється як дуже низький. Відповідно до Переліку агровиробничих груп ґрунтів, затвердженого Постановою КМ №1051 від 17.10.2012 року «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру», гумусові прошарки ґрунту на Селищанській ділянці надр Коростенського району Житомирської області відносяться до групи 5б агровиробничої групи. Відповідно до Наказу Державного комітету України по земельних ресурсах від 06.10.2003 р. №245 ґрунти даної категорії не віднесено до особливо цінних ґрунтів.

1.5.1.7 Очікуване світлове та теплове забруднення внаслідок підготовчих робіт

При виконанні підготовчих робіт не передбачено виділення променистого тепла, а також використання обладнання, що виділяє конвективне тепло. Не передбачено утворення теплового забруднення від скидання нагрітих зворотних вод у водні об’єкти, через відсутність таких вод та скидання у водні об’єкти.

Зважаючи на те, що роботи здійснюватимуться у світлу пору доби в одну зміну впродовж 8 годин, а також розташування найближчої житлової забудови на відстані близько 850 м та відсутність необхідності застосування потужних світлових прожекторів та інших приладів для освітлення, можна зробити висновок, що технологія виконання робіт не здатна призвести до зміни світлового балансу навколишньої території та призвести до додаткового занепокоєння людей.

Внаслідок виконання підготовчих робіт джерел інтенсивного світлового та теплового випромінювання не утворюватиметься. Виділення променистого та конвективного тепла не передбачається.

1.5.1.8 Очікуване електромагнітне, іонізуюче випромінювання та радіаційне забруднення внаслідок підготовчих робіт

Планована діяльність не передбачає будівництво або реконструкцію (розширення) джерел електромагнітного випромінювання, визначених у Державних санітарних нормах і правилах захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань, затверджених наказом Міністерства охорони здоров’я України від 01.08.1996 № 239, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 29.08.1996 за № 488/1513.

Наявність джерел потенційного електромагнітного, іонізуючого випромінення та радіаційного забруднення під час виконання робіт не передбачається. Техніка та обладнання, що плануються до використання, відповідатимуть діючим санітарним та будівельним нормам.

1.5.2. Оцінка за видами та кількістю впливів, які виникають у результаті провадження планованої діяльності

Під час проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр вплив на навколишнє середовище можна охарактеризувати наступним чином:

1. На атмосферне повітря:

- при підготовці бурильних майданчиків (знімання верхнього шару ґрунту – 20 см);
- при бурінні геологорозвідувальних свердловин;
- при перевезенні досліджуваної породи;
- при рекультивації (доставка пустої породи до свердловин, тампонаж (пересипка), повернення родючого шару ґрунт, який було знято при проведенні підготовчих робіт);
- при роботі ДВЗ транспорту на території розвідувальних ліній.

2. Шумовий вплив та вібраційний вплив:

- при роботі ДВЗ транспорту та бурової установки.

3. На ґрунти:

- при зніманні верхнього шару ґрунту;
- при бурінні геологорозвідувальних свердловин;
- при проведенні рекультивації.

4. Водне середовище:

- водопостачання та водовідведення за рахунок привозної води;
- при проведенні дослідних та кущових відкачок води з гідрогеологічних свердловин.

5. Управління відходами:

- утворення ПВ та інших відходів.

При проведенні геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр передбачається буріння: 1623 свердл. глибиною 24,0 п.м. – розвідувальні; 30 свердл. глибиною 24,0 п.м. – контрольні; 20 свердл. – гідрогеологічні.

Буріння розвідувальних свердловин і контрольних свердловин здійснюватиметься бригадою з 4-ох людей (буровий майстер, бурильник,

помічник бурильника і тракторист) позмінно протягом 12 год. Тривалість польового періоду – 26 місяців.

Усі роботи з ремонту технологічного обладнання його обслуговування, комплектування устаткування виконуватиметься по за межами бурового майданчика на базі підприємства власника техніки чи підрядною організацією на договірній основі.

Задоволення господарсько-побутових потреб робітників на буровому майданчику здійснюватиметься за рахунок вагончика-побутівки, що обладнаний біотуалетом, який по мірі проведення геологорозвідувальних робіт переміщуватимуться.

Водопостачання для питних потреб здійснюється за рахунок привозної бутильованої води.

1.5.2.1 Очікувана кількість викидів та забруднення повітря внаслідок провадження планованої діяльності

Під час проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр вплив на атмосферне повітря матиме локальний характер та здійснюватиметься:

- при підготовці бурильних майданчиків (знімання верхнього шару ґрунту – 20 см);
- при бурінні геологорозвідувальних свердловин;
- при перевезенні досліджуваної породи;
- при рекультивації (доставка пустої породи до свердловин, тампонаж (пересипка), повернення родючого шару ґрунт, який було знято при проведенні підготовчих робіт;
- при роботі ДВЗ транспорту на території розвідувальних ліній.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин наведено нижче.

Джерело викиду №1. Зняття верхнього шару ґрунту на буровому майданчику

Тип джерела – не організоване.

Роботи з зняття верхнього шару ґрунту

Перед початком бурових робіт в межах бурового майданчика зніматиметься ґрунтовий шар на глибину 20 см і складується в 20-30 м від свердловини. Робота проводиться трактором-бульдозером Т-130.

Роботи будуть проведені на площі: 30 × 0,02 = 0,6 га за весь період геологорозвідувальних робіт.

Таким чином об’єм земляних робіт по підготовці майданчиків складатиме 1200 м^3 (при густині ґрунту ρ=1,3 т/м^3) 1560 т за весь період чи близько 554 м^3/рік, 720,2 т/рік.

Викиди суспендованих твердих частинок здійснюється при зніманні верхнього шару ґрунту та його складуванні.

Розрахунок викидів проводиться згідно з “Неорганізовані джерела викидів у промисловості будівельних матеріалів” зі збірника «Збірник методик з розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, Донецьк,1994» (далі методика).

Загальний об’єм викидів пилу процесів зняття верхнього шару ґрунту за формулою 1:

$$q = A + B, \text{ г/с}$$

А – викиди пилу від процесів пересипки;

В – викиди пилу при зберіганні (не розраховуються), рекультивація проводиться не пізніше 2 дня виконання робіт.

Розрахунок викидів від процесів зняття верхнього шару ґрунту виконаний згідно методики за формулами 2 методики:

$$q = \frac{k_1 k_2 k_3 k_4 k_5 k_7 D \cdot 10^6 B'}{3600}, \text{ г/с;}$$

$$M = D \cdot B' \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7, \text{ т/рік.}$$

де:

D – сумарна кількість матеріалу, що переробляється протягом року, т/рік;

k_1 – вагова доля пилової фракції в матеріалі, приймається згідно табл. 4.3.1 методики;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипання, приймається згідно табл. 4.3.7 методики;

k_2 - доля пилу (від всієї маси пилу), яка переходить в зважений стан (аерозоль), приймається згідно табл. 4.3.1 методики;

k_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, приймається згідно табл. 4.3.2 методики;

k_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності, умови пилоутворення приймається згідно табл. 4.3.3 методики;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, приймається згідно табл. 4.3.4 методики;

k_6 -коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу, що складується, розраховується $F_{фа}$ /F. Значення K_6 коливається в розмірах 1,3-1,6 в залежності від розміру фракцій матеріалу;

k_7 -коефіцієнт, що враховує дисперсність матеріалу, приймається згідно табл. 4.3.5 методики;

q' – знесення пилу з одного квадратного метру фактичної поверхні (табл.4.3.6 методики).

Таблиця 1.5.2.1.1 – Вихідні дані при знятті верхнього шару ґрунту

Назва параметру	Одиниця виміру	Значення параметру	Коментар
Сумарна річна кількість ґрунтових робіт, $D_{рік}$	т/рік $м^3$/рік	720,2 554	
Продуктивність вузла, $G_{год}$	т/год	2,86	
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипання B'	-	0,4	висота до 2,0 м
Вагова доля пилової фракції в матеріалі, K_1	-	0,03	
Доля пилу (від всієї маси пилу), яка переходить в зважений стан (аерозоль), K_2	-	0,02	
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови K_3	-	1,2	швидкість вітру до 5 м/с
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності, умови пилоутворення K_4	-	0,3	відкрито з 2-ох сторін повністю з 2-ох частково
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу K_5	-	0,2	до 9%
Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу K_7	-	0,6	розмір 5-10 мм

Розрахунок викидів твердих частинок при знятті верхнього шару ґрунту:

$M_{сек} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,3 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 2,86 \cdot 10^6 \cdot 0,4/3600 = 0,008$ г/с.

$E_{рік} = 720,2 \cdot 0,4 \cdot 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,3 \cdot 0,2 \cdot 0,6 = 0,007$ т/рік.

Таблиця 1.5.2.1.5 – Загальний викид від джерела №1

Код/ CAS N	Забруднююча речовина	г/с	т/рік
03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	0,008	0,007

Джерело викиду №2. Буріння геологорозвідувальних свердловин

Тип джерела – не організоване.

Планованою діяльністю передбачається буріння:

1. Розвідувальних свердловин – 1623 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 38952,0 п. м., зокрема:

а) на запасах категорії В = 560 свердл. глибиною 24,0 п .м. = 13440,0 п.м.; (зокрема на дослідному квадраті категорії В = 121 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 2904,0 п. м.);

б) на запасах категорії С1 – 1063 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 25512,0 п.м.

2. Контрольне буріння: 30 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 720 п.м.

Всього свердловин: 1623+30 = 1653×24,0 = 39672,0 п.м

3. Гідрогеологічні свердловин – 20 свердл., зокрема: 3 свердл. глибиною 11.0 м кожна; 6 свердл. глибиною 12,0 м кожна; 3 свердл. по 25.0 п.м кожна; 3

свердл. по 30,0 п.м кожна; 1 свердл. на – 14,0 п.м.; 1 свердл. – 20,0 п.м.; 1 свердл. – 21.0 п.м; 1 свердл. – 40.0 п.м; 1 свердл. – 3.0 п.м.

Буріння розвідувальних свердловин і контрольних свердловин здійснюватиметься бригадою з 4-ох чоловік (буровий майстер, бурильник, помічник бурильника і тракторист) позмінно протягом 12 год. Тривалість польового періоду – 26 місяців.

Розвідувальне буріння буде проводитись станком ударно-канатного буріння УГБ-3УК на всю потужність осадочних відкладів і кори вивітрювання діаметром коронки 112 мм, рейсами – 0,5 м.

Буріння розвідувальних свердловин

Спосіб буріння ударно-канатний при розвідці розсипів:

- буріння з випереджаючою обсадкою, рейс – 0.5 м;
- кількість свердловин – 1623 шт. чи 749 шт/рік;
- середня глибина – 24,0 м;
- тип станка – УГБ-3УК, привід від ДВЗ;
- діаметр буріння – 112 мм (168 мм).

Буріння контрольних свердловин

Спосіб буріння: ударно-канатний при розвідці розсипів:

- буріння з випереджаючою обсадкою, рейс – 0.5 м;
- кількість свердловин – 30;
- середня глибина – 24,0 м;
- тип станка – УГБ-3УК, привід від ДВЗ;
- діаметр буріння – до 600 мм (325 мм).

Буріння гідрогеологічні свердловин

Спосіб буріння – колонковий. Діаметр буріння 132 мм. Промивна рідина – технічна вода. Буріння здійснюється самохідною буровою установкою УРБ-2,5А з відбором керну. В процесі буріння ведуться безперервні стеження за змінами манометричного тиску промивної рідини, що нагнітається в свердловину, її витрати на подачі та витрати рідини на виході із свердловини. При зустрічі та розкритті водоносного горизонту фіксуються поглинання промивної рідини, визначається потужність зони поглинання. В подальшому в свердловині встановлюється сітковий фільтр діаметром 108 мм на колоні труб діаметром 108 мм для центральних та одиночних свердловин і діаметром 89 мм для спостережних. Довжина робочої частини фільтра підбирається з врахуванням потужності водоносного шару. Після встановлення фільтрової колони проводиться деглинізація (в безфільтрових – желонування) терміном 1 зміна для оживлення водоносного горизонту та освітлення води. Після цього протягом 1 зміни виконуються спостереження за повним відновленням рівня води до статичного.

Буріння свердловин відбуватимуться послідовно.

Розрахунок викидів проводиться відповідно до розділу «Неорганізовані джерела викидів у промисловості будівельних матеріалів» зі збірки «Збірник методик з розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, Донецьк,1994».

Викиди пилу в атмосферне повітря при роботі бурового агрегата визначаються за формулами:

$$M = 0{,}785 \cdot d^2 \cdot \upsilon_б \cdot \rho \cdot T \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot (1 - \eta),\ т/рік,\ де:$$

- d - діаметр свердловини, яка буриться, м;
- $\upsilon_б$ - швидкість буріння, м /год;
- ρ - щільність породи, т/м^3;
- T - річна кількість робочих годин, год/рік;
- η - ефективність засобів пиловловлювання, частка одиниці;
- K_1 - зміст пилової фракції в бурової дрібниці, частка одиниці (приймається рівним 0,1;
- K_2 - частка пилу (від всієї маси пилової фракції), що переходить в аерозоль (приймається рівною 0,02).

Таблиця 1.5.2.1.6 – Вихідні дані по свердловинах

Характеристики, позначення	Одиниця виміру	Значення
Буріння розвідувальних свердловин		
Діаметр свердловини, d	м	0,112 (168 мм)
Швидкість буріння, υб	м/год	5,86
Щільність породи, р	т/м^3	2,22
Річна кількість робочих годин з буріння, Т	год/рік	3120
Ефективність засобів пиловловлювання, η	частка одиниці	0,6
Зміст пилової фракції в бурової дрібниці, K_1	частка одиниці	0,10
Частка пилу (від всієї маси пилової фракції), що переходить в аерозоль, K_2	частка одиниці	0,02
Буріння контрольних свердловин		
Діаметр свердловини, d	м	0,600
Швидкість буріння, υб	м/год	3
Щільність породи, р	т/м3	2,22
Річна кількість робочих годин з буріння, Т	год/рік	110
Ефективність засобів пиловловлювання, η	частка одиниці	0,6
Зміст пилової фракції в бурової дрібниці, К1	частка одиниці	0,10
Частка пилу (від всієї маси пилової фракції), що переходить в аерозоль, К2	частка одиниці	0,02
Буріння гідрогеологічних свердловин		
Діаметр свердловини, d	м	0,132
Швидкість буріння, υб	м/год	4
Щільність породи, р	т/м3	2,22

Річна кількість робочих годин з буріння, Т	год/рік	80
Ефективність засобів пиловловлювання, η	частка одиниці	0,6
Зміст пилової фракції в бурової дрібниці, К1	частка одиниці	0,10
Частка пилу (від всієї маси пилової фракції), що переходить в аерозоль, К2	частка одиниці	0,02

Річний викид пилу в атмосферне повітря при бурінні розвідувальних свердловин становитиме:

$$M = 0,785 \cdot 0,168^2 \cdot 5,86 \cdot 2,22 \cdot 3120 \cdot 0,10 \cdot 0,02 = 1,799 \text{ т/рік.}$$

Для розрахунку секундного викиду твердих частинок, що виділяються при бурінні розвідувальних свердловин, визначається за формулою:

$$M = 0,785 \cdot d^2 \cdot \upsilon_б \cdot \rho \cdot \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^3/3,6 \text{ , г/с}$$

Отже, секундний викид твердих частинок становитиме:

$$M = 0,785 \cdot 0,168^2 \cdot 4 \cdot 2,22 \cdot 0,10 \cdot 0,02 \cdot 10^3/3,6 = 0,16 \text{ г/с.}$$

Річний викид пилу в атмосферне повітря при бурінні контрольних свердловин становитиме:

$$M = 0,785 \cdot 0,600^2 \cdot 3 \cdot 2,22 \cdot 110 \cdot 0,10 \cdot 0,02 = 0,414 \text{ т/рік.}$$

Для розрахунку секундного викиду твердих частинок, що виділяються при бурінні контрольних свердловин, визначається за формулою:

$$M = 0,785 \cdot d^2 \cdot \upsilon_б \cdot \rho \cdot \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^3/3,6 \text{ , г/с}$$

Отже, секундний викид твердих частинок становитиме:

$$M = 0,785 \cdot 0,600^2 \cdot 5,86 \cdot 2,22 \cdot 0,10 \cdot 0,02 \cdot 10^3/3,6 = 1,05 \text{ г/с.}$$

Річний викид пилу в атмосферне повітря при бурінні гідрогеологічних свердловин становитиме:

$$M = 0,785 \cdot 0,132^2 \cdot 3 \cdot 2,22 \cdot 80 \cdot 0,10 \cdot 0,02 \cdot (1 - 0,6) = 0,012 \text{ т/рік.}$$

Для розрахунку секундного викиду твердих частинок, що виділяються при бурінні гідрогеологічних свердловин, визначається за формулою:

$$M = 0,785 \cdot d^2 \cdot \upsilon_б \cdot \rho \cdot \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^3/3,6 \text{ , г/с}$$

Отже, секундний викид твердих частинок становитиме:

$$M = 0,785 \cdot 0,132^2 \cdot 4 \cdot 2,22 \cdot 0,10 \cdot 0,02 \cdot (1 - 0,6) \cdot 10^3/3,6 = 0,04 \text{ г/с.}$$

Враховуючи, що буріння свердловин відбуватимуться послідовно, г/с при бурінні різних свердловин не смутуються, а приймається найінтенсивніше.

Річний викид пилу в атмосферне повітря при бурінні всіх свердловин складатиме:

$$M_{заг.} = 1,799 + 0,414 + 0,012 = 2,225 \text{ т/рік.}$$

Таблиця 1.5.2.1.7 – Викиди забруднюючих речовин від джерела №2

Код/ CAS N	Забруднююча речовина	г/с	т/рік
03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	1,05	2,225

Джерело викиду №3. Перевезення досліджуваної породи

Тип джерела – не організоване.

При русі автомобільного транспорту (перевезенні досліджуваної породи) при взаємодії коліс із дорогою відбувається викид пилу.

Одночасно у виробничому процесі може бути задіяно 1 вантажівку.

Розрахунок проводиться згідно з «Збірник методик з розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, Донецьк,1994» (далі методика).

Розрахунок миттєвих викидів пилу проводиться за формулою:

$$M_{сек}=(C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_6 \cdot N \cdot L \cdot C_7 \cdot q_1)/3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q'_2 \cdot F_0 \cdot n \text{ г/с}$$

де:

C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту і приймається відповідно до табл.4.3.9 методики.

Середня вантажопідйомність визначається як частка від ділення сумарної вантажопідйомності всіх діючих в кар'єрі машин на їх число за умови, що максимальна і мінімальна вантажопідйомності відрізняються не більше, ніж в 2 рази;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість пересування транспорту в кар'єрі і приймається відповідно до табл. 4.3.10 методики.

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг і приймається відповідно до табл. 4.3.11 методики;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі і визначається як співвідношення, де - фактична поверхня матеріалу на платформі. Значення коливається в межах 1,3-1,6 в залежності від крупності матеріалу і ступеня заповнення платформи;

F_0- середня площа платформи, м^2;

C_5- коефіцієнт, що враховує швидкість обдування матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру і зворотного вектора середньої швидкості руху транспорту. Значення коефіцієнта наведено в табл. 4.3.12 методики;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхневого шару матеріалу, приймається відповідно до табл. 4.3.4 методики;

N - число ходок (туди і назад) всього транспорту в годину;

L- середня протяжність однієї ходки, км;

q_1 - пиловиділення в атмосферу на 1 км пробігу, 1450;

q'_2 - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, г/м^2; (табл. 4.3.6 методики);

n - число автомашин, що працюють;

C_7 - коефіцієнт, що враховує частку пилу, що виноситься в атмосферу, і дорівнює 0,01.

Таблиця 1.5.2.1.8 – Вихідні дані при транспортуванні досліджуваних порід

Назва параметру	Одиниця виміру	Значення параметру	Коментар
C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту	-	1	
C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість пересування транспорту	-	1	Середня швидкість 20 км/год
C_3- коефіцієнт, що враховує стан доріг	-	1	Дорога без покриття
F_0 - середня площа платформи	$м^2$	12	
C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі	-	1,2	
C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдування матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру і зворотного вектора середньої швидкості руху транспорту	-	1,5	
C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхневого шару матеріалу	-	0,6	
N - число ходок (туди та назад) всього транспорту за годину	-	2	
q_2' - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі	$г/м^2$	0,002	
n - число автомашин, що працюють		1	
C_7 - коефіцієнт, що враховує частку пилу, який виноситься в атмосферу		0,01	
L - середня протяжність однієї ходки в межах розвідувальних ліній	км	4	
Час проведення транспортних робіт	год/рік	1040	

$$Qсек = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}6 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 0{,}01 \cdot 1450}{3600} + 1{,}2 \cdot 1{,}5 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}002 \cdot 12 \cdot 1$$

$$= 0{,}0193 + 0{,}02592 = 0{,}04522 \text{ г/с}$$

$$Qрік = 0{,}04522 \cdot 3600 \cdot 1040 \cdot 10^{-6} = 0{,}169 \text{ т/рік}$$

Таблиця 1.5.2.1.9 – Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від джерела №3

Код/ CAS N	Забруднююча речовина	г/с	т/рік
03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	0,045	0,169

Джерело викиду №4. Рекультивація порушених ділянок

Тип джерела – не організоване.

При рекультивації здійснюватимуться наступні операції: доставка пустої породи до свердловин, тампонаж (пересипка), повернення родючого шару ґрунт, який було знято при проведенні підготовчих робіт.

Доставка пустої породи та глини до свердловин

Буріння однієї свердловини здійснюється протягом бурової зміни (в залежності від глибини свердловини). Після проведення робіт з буріння свердловин виконуються роботи з демонтажу пересувної бурової установки та тампонаж свердловин.

Для тампонажу 1623 розвідувальних свердловин діаметром 112 мм глибиною 24 м.п. в середньому потрібно 149,59 м³ (373,98 т) глини на весь період (69,04 м³/рік чи 172,6 т/рік).

Для тампонажу 20 гідрогеологічних свердловин діаметром 132 мм в середньому потрібно 1,695 м³ (4,238 т) глини на весь період.

Для підвозу породи на свердловину проектом передбачається автомобіль самоскид в.п. 5 т.

Кількість рейсів: (373,98 т + 4,238 т) : 5 т = 76 рейсів (за весь період).

Після буріння 30 контрольних (завірочних) свердловин діаметром до 600 мм і витягування обсадних труб з метою дотримання правил техніки безпеки необхідно засипати всі свердловини. З кожної свердловини знімається 6,4 м^3 породи. Біля половини об'єму забирається в технологічну пробу, тому свердловину потрібно засипати.

Кількість свердловин великого діаметру – 30 штук.

Для підвозу породи на свердловину проектом передбачається автомобіль самоскид в.п. 5 т і екскаватор-навантажувач з ковшем і ножем.

Для засипки свердловин будуть підвозитись породи розкриття Межирічного родовища, експлуатуюча частина якого знаходиться від ділянки робіт на відстані 20 км по дорогах і 4 км по бездоріжжю.

Щоб засипати одну свердловину, необхідно привезти 11,5 тонн породи:

$$(6{,}4\ м^3 \times 1{,}8) \times 30 = 345{,}6\ тонн.$$

Кількість рейсів: 345,6 т : 5 т = 69 рейсів (за весь період)..

При русі автомобільного транспорту при взаємодії коліс із автомобільною дорогою відбувається викид пилу.

Одночасно у виробничому процесі може бути задіяно 1 вантажівку.

Розрахунок проводиться згідно з «Збірник методик з розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, Донецьк,1994» (далі методика).

Розрахунок миттєвих викидів пилу проводиться за формулою:

$$M_{сек}=(C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_6 \cdot N \cdot L \cdot C_7 \cdot q_1)/3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q'_2 \cdot F_0 \cdot n\ г/с$$

де:

C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту і приймається відповідно до табл.4.3.9 методики.

Середня вантажопідйомність визначається як частка від ділення сумарної вантажопідйомності всіх діючих в кар'єрі машин на їх число за умови, що максимальна і мінімальна вантажопідйомності відрізняються не більше, ніж в 2 рази;

C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість пересування транспорту в кар'єрі і приймається відповідно до табл. 4.3.10 методики.

C_3 - коефіцієнт, що враховує стан доріг і приймається відповідно до табл. 4.3.11 методики;

C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі і визначається як співвідношення, де - фактична поверхня матеріалу на платформі. Значення коливається в межах 1,3-1,6 в залежності від крупності матеріалу і ступеня заповнення платформи;

F_0- середня площа платформи, м^2;

C_5- коефіцієнт, що враховує швидкість обдування матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру і зворотного вектора середньої швидкості руху транспорту. Значення коефіцієнта наведено в табл. 4.3.12 методики;

C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхневого шару матеріалу, приймається відповідно до табл. 4.3.4 методики;

N - число ходок (туди і назад) всього транспорту в годину;

L- середня протяжність однієї ходки, км;

q_1 - пиловиділення в атмосферу на 1 км пробігу, 1450;

q'_2 - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, г/м^2; (табл. 4.3.6 методики);

n - число автомашин, що працюють;

C_7 - коефіцієнт, що враховує частку пилу, що виноситься в атмосферу, і дорівнює 0,01.

Таблиця 1.5.2.1.10 – Вихідні дані при доставці пустої породи

Назва параметру	Одиниця виміру	Значення параметру	Коментар
C_1 - коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту	-	1	
C_2 - коефіцієнт, що враховує середню швидкість пересування транспорту	-	1	Середня швидкість 20 км/год
C_3- коефіцієнт, що враховує стан доріг	-	1	Дорога без покриття
F_0 - середня площа платформи	м^2	12	
C_4 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі	-	1,2	

Назва параметру	Одиниця виміру	Значення параметру	Коментар
C_5 - коефіцієнт, що враховує швидкість обдування матеріалу, яка визначається як геометрична сума швидкості вітру і зворотного вектора середньої швидкості руху транспорту	-	1,5	
C_6 - коефіцієнт, що враховує вологість поверхневого шару матеріалу	-	0,6	
N - число ходок (туди та назад) всього транспорту за годину	-	2	
q_2' - пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі	г/м^2	0,002	
n - число автомашин, що працюють		1	
C_7 - коефіцієнт, що враховує частку пилу, який виноситься в атмосферу		0,01	
L - середня протяжність однієї ходки в розвідувальних ліній	км	4	
Час проведення транспортних робіт	год/рік	1040	

$$\text{Qсек} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0{,}6 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 0{,}01 \cdot 1450}{3600} + 1{,}2 \cdot 1{,}5 \cdot 0{,}6 \cdot 0{,}002 \cdot 12 \cdot 1$$
$$= 0{,}0193 + 0{,}02592 = 0{,}04522 \text{ г/с}$$
$$\text{Qрік} = 0{,}04522 \cdot 3600 \cdot 1040 \cdot 10^{-6} = 0{,}169 \text{ т/рік}$$

Тампонаж свердловин

Буріння однієї свердловини здійснюється протягом бурової зміни (в залежності від глибини свердловини). Після проведення робіт з буріння свердловин виконуються роботи з демонтажу пересувної бурової установки та тампонаж свердловин.

Тампонаж свердловин здійснюється наступним чином:

- свердловини діаметром 600 мм тампонуються безрудною породою що утворилася при бурінні свердловин (алювіально-делювіальні піски різнозернисті, супіски, суглинки. Терасові піски різно-зернисті, глинисті. Озерно-болотні піски, супіски, алеврити, надморенні піски, супіски, суглинки). Частково свердловини тампонуються породою розкриття Межирічного родовища (завозиться самоскидами);

- свердловини діаметром 112/132 мм тампонуються глиною (завозиться самоскидами).

Для тампонажу 1623 розвідувальних свердловин діаметром 112 мм глибиною 24 м.п. в середньому потрібно 149,59 м³ (373,98 т) глини на весь період (69,04 м³/рік чи 172,6 т/рік).

Для тампонажу 20 гідрогеологічних свердловин діаметром 132 мм в середньому потрібно 1,695 м³ (4,238 т) глини на весь період.

Після буріння 30 контрольних (завірочних) свердловин діаметром до 600 мм і витягування обсадних труб з метою дотримання правил техніки безпеки необхідно засипати всі свердловини. З кожної свердловини знімається 6,4 м^3 породи. Біля половини об'єму забирається в технологічну пробу, тому свердловину потрібно засипати.

Кількість свердловин великого діаметру – 30 штук.

Щоб засипати одну свердловину, необхідно привезти 11,5 тонн породи: (6,4 м^3 × 1,8) × 30 = 345,6 тонн за весь період, чи 159,5 т/рік.

Розрахунок викидів проводиться згідно з "Неорганізовані джерела викидів у промисловості будівельних матеріалів" зі збірника «Збірник методик з розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, Донецьк,1994» (далі методика).

Загальний об'єм викидів пилу процесів зняття верхнього шару ґрунту за формулою 1:

$$q = A + B, \text{ г/с}$$

А – викиди пилу від процесів пересипки;

В – викиди пилу при зберіганні (не розраховуються).

Розрахунок викидів від процесів пересипки виконаний згідно методики за формулами 2 методики:

$$q = \frac{k_1 k_2 k_3 k_4 k_5 k_7 D \cdot 10^6 B'}{3600}, \text{ г/с;}$$

$$M = D \cdot B' \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7, \text{ т/рік.}$$

де:

D – сумарна кількість матеріалу, що переробляється протягом року, т/рік;

k_1 – вагова доля пилової фракції в матеріалі, приймається згідно табл. 4.3.1 методики;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипання, приймається згідно табл. 4.3.7 методики;

k_2 - доля пилу (від всієї маси пилу), яка переходить в зважений стан (аерозоль), приймається згідно табл. 4.3.1 методики;

k_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, приймається згідно табл. 4.3.2 методики;

k_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності, умови пилоутворення приймається згідно табл. 4.3.3 методики;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, приймається згідно табл. 4.3.4 методики;

k_6 -коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу, що складується, розраховується $F_{фа}$ /F. Значення K_6 коливається в розмірах 1,3-1,6 в залежності від розміру фракцій матеріалу;

k_7 -коефіцієнт, що враховує дисперсність матеріалу, приймається згідно табл. 4.3.5 методики;

q' – знесення пилу з одного квадратного метру фактичної поверхні (табл.4.3.6 методики).

Таблиця 1.5.2.1.11 – Вихідні дані при засипці свердловин великого діаметру

Назва параметру	Одиниця виміру	Значення параметру	Коментар
Сумарна річна кількість ґрунтових робіт, $D_{рік}$	т/рік	159,5	
Продуктивність вузла, $G_{год}$	т/год	0,65	
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипання B'	-	0,4	висота до 2,0 м
Вагова доля пилової фракції в матеріалі, K_1	-	0,03	
Доля пилу (від всієї маси пилу), яка переходить в зважений стан (аерозоль), K_2	-	0,02	
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови K_3	-	1,2	швидкість вітру до 5 м/с
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності, умови пилоутворення K_4	-	1	відкрито з усіх сторін
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу K_5	-	0,7	до 5%
Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу K_7	-	0,6	розмір 5-10 мм

Розрахунок викидів твердих частинок при засипці свердловин великого діаметру:

$$M_{сек} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,6 \cdot 0,65 \cdot 10^6 \cdot 0,4/3600 = 0,022 \text{ г/с.}$$

$$E_{рік} = 159,6 \cdot 0,4 \cdot 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,6 = 0,019 \text{ т/рік.}$$

Таблиця 1.5.2.1.11.1 – Вихідні дані при засипці свердловин глиною

Назва параметру	Одиниця виміру	Значення параметру	Коментар
Сумарна річна кількість ґрунтових робіт, $D_{рік}$	т/рік	172,6 + 4,238 =176,84	
Продуктивність вузла, $G_{год}$	т/год	0,65	
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипання B'	-	0,4	висота до 2,0 м
Вагова доля пилової фракції в матеріалі, K_1	-	0,05	
Доля пилу (від всієї маси пилу), яка переходить в зважений стан (аерозоль), K_2	-	0,02	
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови K_3	-	1,2	швидкість вітру до 5 м/с
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності, умови пилоутворення K_4	-	1	відкрито з усіх сторін
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу K_5	-	0,7	до 5%
Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу K_7	-	0,6	розмір 5-10 мм

Розрахунок викидів твердих частинок при засипці свердловин глиною:

$M_{сек}$ = 0,05· 0,02· 1,2 · 1· 0,7 · 0,6 · 0,65 · 10^6 ·0,4/3600= 0,036 г/с.

$E_{рік}$ = 176,84· 0,4·0,05· 0,02· 1,2 · 1· 0,7· 0,6 = 0,036 т/рік.

Рекультивація порушеного шару ґрунту

Здійснення рекультивації порушеного шару ґрунту передбачається трактором-бульдозером Т-130.

Роботи будуть проведені на площі: 30 × 0,02 = 0,6 га, яка буде порушена в період геологорозвідувальних робіт.

Таким чином об'єм земляних робіт по рекультивації майданчиків складатиме 1200 м^3 (при густині ґрунту ρ=1,3 т/м^3) 1560 т за весь період чи близько 554 м^3/рік, 720,2 т/рік.

Викиди суспендованих твердих частинок здійснюється при зніманні верхнього шару ґрунту та його складуванні.

Розрахунок викидів проводиться згідно з "Неорганізовані джерела викидів у промисловості будівельних матеріалів" зі збірника «Збірник методик з розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, Донецьк,1994» (далі методика).

Загальний об'єм викидів пилу від рекультивації порушеного шару ґрунту виконаний за формулою 1:

$$q = A + B, \text{ г/с}$$

А – викиди пилу від процесів пересипки;

В – викиди пилу при зберіганні (не розраховуються), рекультивація проводиться не пізніше 2 дня виконання робіт.

Розрахунок викидів від рекультивації порушеного шару ґрунту виконаний згідно методики за формулами 2 методики:

$$q = \frac{k_1 k_2 k_3 k_4 k_5 k_7 D \cdot 10^6 B'}{3600}, \text{ г/с;}$$

$$M = D \cdot B' \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7, \text{ т/рік.}$$

де:

D – сумарна кількість матеріалу, що переробляється протягом року, т/рік;

k_1 – вагова доля пилової фракції в матеріалі, приймається згідно табл. 4.3.1 методики;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипання, приймається згідно табл. 4.3.7 методики;

k_2 - доля пилу (від всієї маси пилу), яка переходить в зважений стан (аерозоль), приймається згідно табл. 4.3.1 методики;

k_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, приймається згідно табл. 4.3.2 методики;

k_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності, умови пилоутворення приймається згідно табл. 4.3.3 методики;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, приймається згідно табл. 4.3.4 методики;

k_6 -коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу, що складується, розраховується $F_{фа}$ /F. Значення K_6 коливається в розмірах 1,3-1,6 в залежності від розміру фракцій матеріалу;

k_7 -коефіцієнт, що враховує дисперсність матеріалу, приймається згідно табл. 4.3.5 методики;

q' – знесення пилу з одного квадратного метру фактичної поверхні (табл.4.3.6 методики).

Таблиця 1.5.2.1.12 – Вихідні дані при рекультивації порушеного шару ґрунту

Назва параметру	Одиниця виміру	Значення параметру	Коментар
Сумарна річна кількість ґрунтових робіт, $D_{рік}$	т/рік $м^3$/рік	720,2 554	
Продуктивність вузла, $G_{год}$	т/год	2,86	
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипання B'	-	0,4	висота до 2,0 м
Вагова доля пилової фракції в матеріалі, K_1	-	0,03	
Доля пилу (від всієї маси пилу), яка переходить в зважений стан (аерозоль), K_2	-	0,02	
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови K_3	-	1,2	швидкість вітру до 5 м/с
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності, умови пилоутворення K_4	-	0,3	відкрито з 2-ох сторін повністю з 2-ох частково
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу K_5	-	0,2	до 9%
Коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу K_7	-	0,6	розмір 5-10 мм

Розрахунок викидів твердих частинок при знятті верхнього шару ґрунту:

$$M_{сек} = 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,3 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 2,86 \cdot 10^6 \cdot 0,4/3600 = 0,008 \text{ г/с.}$$

$$E_{рік} = 720,2 \cdot 0,4 \cdot 0,03 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,3 \cdot 0,2 \cdot 0,6 = 0,007 \text{ т/рік.}$$

Враховуючи, що наведені процеси з рекультивації відбуватимуться послідовно, г/с на різних етапах рекультивації не смутуються, а приймається найінтенсивніше.

$$M_{заг} = 0,045 \text{ г/с.}$$

Загальний викид від процесів рекультивації складатиме:

$$E_{заг} = 0,169 + 0,019 + 0,036 + 0,007 = 0,231 \text{ т/рік.}$$

Таблиця 1.5.2.1.13 – Загальний викид від джерела №4

Код/ CAS N	Забруднююча речовина	г/с	т/рік
03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	0,045	0,231

Джерело викиду №5. Робота ДВЗ транспорту на території розвідувальних ліній

Тип джерела – не організоване.

При реалізації планованої діяльності з проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр передбачається використання техніки з ДВЗ, що працюють на дизельному паливі.

Перелік техніки, який передбачено до використання за весь період проведення робі наведено в таблиці нижче.

Таблиця 1.5.2.1.14 – Перелік техніки з ДВЗ задіяна при геологорозвідувальних роботах

№ п/п	Назва техніки	Середній розхід ДП, кг/код	Трива-лість зміни, год	Річна витрата пального, т/рік	Операції за весь період	Призначення
1	Бурова установка УГБ-3УК	25	12	78	Буріння 1653 свердловин	Буріння розвідувальних свердловин діаметром 112 мм (168 мм), контрольних - до 600 мм (325 мм)
2	Установка роторного буріння УРБ-2,5А	8	0,5	1,04	Буріння 20 свердловин	Буріння гідрологічних свердловин діаметром 132 мм
3	Автомобіль підвищеної прохідності (вантажопідйомність до 1 т та 2 т)	10	2	5,2	Перевезення на 46800 км	Доставка вахт, проб, персоналу
4	Автомобіль-самоскид (вантажопідйомність 5 т)	16	2	8,32	Перевезення на 3312 км	Забір проб, доставка пустої породи для засипки
5	Екскаватор-навантажувач «Білорусь»	12	0,5	1,56	Засипка 30 свердловин	Засипка свердловин великого діаметру
7	Трактор-бульдозер Т-130 (гусеничний трактор тягового класу 5)	15	6	23,4	1600 годин роботи, вкл. 1653 перевезень бур. установки	Переміщення бурової установки, зняття верхнього шару ґрунту та проведення рекультивації
8	Водозабірник (водовоз)	12	0,5	1,56	Відстань до ділянки робіт – 15 км	Забезпечення промивною рідиною УРБ-2,5А, водовідведення в процесі відкачок

Таким чином для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр, відповідно до таблиці 1.5.2.1.14 необхідно близько 119,08 т/рік дизельного палива.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин здійснено згідно з «Методикою розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами, УкрНТЕК, Київ, 2000».

Валовий викид забруднюючих речовин, визначається за формулою:

$$M_j^{\tau} = \sum_{i=1}^{n} g_{jyi} \cdot G_i^{\tau} \cdot K_{т} \cdot 10^{-3} \text{ т/рік},$$

де M_j^{τ}– викид j-ї забруднюючої речовини, т/рік;

g_{jyi}– усереднений питомий викид j-го шкідливої речовини з одиниці палива, яке споживається автомобілями k-го типу, кг/т;

G_i^{τ} – витрата палива автомобілями k-го типу, т/рік;

$K_{т}$ – коефіцієнт, який враховує вплив технічного стану автомобілів на величину питомих викидів вуглецю оксиду CO, вуглеводнів C_mH_n, оксидів азоту NO_x та сажі C. Для діоксиду сірки SO_2 цей коефіцієнт рівний 1.0.

Таблиця 1.5.2.1.15 – Питомі викиди забруднюючих речовин та парникових газів при згоранні палива

Групи автомобілів	Значення питомих викидів забруднюючих речовин автотранспортом (g_{jyi}) (кг/т)					Значення коефіцієнтів впливу на питомі викиди шкідливих речовин технічного стану автомобілів (K_x)				
	CO	CH	NO_x	C	SO_2	CO	CH	NO_x	C	SO_2
Вантажні автомобілі з ДВЗ, що працюють на дизелі	32,0	5,65	32,8	3,85	5,0	1,5	1,4	0,95	1,8	1

В Україні використання етилованого бензину заборонено, тому розрахунок викидів свинцю згідно даної методики не проводився.

Результати розрахунку річного викиду забруднюючих речовин, т/рік (розрахунок проводився за допомогою програми Microsoft Excel).

Таблиця 1.5.2.1.16 – Результати розрахунку річного викиду забруднюючих речовин в період виконання робіт (т/рік)

Групи автомобілів	CO	CH	NO_x	C	SO_2
Вантажні автомобілі з ДВЗ, що працюють на дизелі	5,716	0,942	3,711	0,825	0,595

Для розрахунку секундних викидів від автотранспорту використовуємо формулу:

$$E_j^{\tau} = \frac{M_j^{\tau}}{T \cdot 3600} \cdot 10^6, г/с$$

де Т – час роботи, год/рік.

Результати розрахунку секундного викиду забруднюючих речовин, г/с наведені в таблиці 1.5.2.1.17 (розрахунок проводився за допомогою програми Microsoft Excel):

Таблиця 1.5.2.1.17 – Розрахунок секундного викиду забруднюючих речовин від техніки

ЗР	Річний викид М, т/рік	Т, год/рік	Переведення одиниць часу	Переведення одиниць маси	Секундний викид, Е
CO	5,716	3120	3600	10^6	0,509
CH	0,942	3120	3600	10^6	0,036
NO_x	3,711	3120	3600	10^6	0,086
C	0,825	3120	3600	10^6	0,018
SO_2	0,595	3120	3600	10^6	0,013

Розрахунок викиду бенз(а)пірену виконувався відповідно до розділу «Неорганізовані джерела викидів у промисловості будівельних матеріалів» зі збірника «Збірник методик з розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, Донецьк, 1994».

Секундний викид бенз(а)пірену від автотранспорту розраховуємо по формулі:

$$M_{сек} = k_1 \cdot B, г/с$$

Валовий викид бенз(а)пірену від автотранспорту розраховуємо по формулі:

$$M_{рік} = k_1 \cdot G, т/рік$$

де k_1 - коефіцієнт емісії шкідливих речовин при спалюванні палива, тонн/на тонну палива ($3{,}2 \cdot 10^{-7}$ для ДП);

В - витрата палива автотранспортом т/сек;

G - витрата палива автотранспортом т/рік.

$$M_б = 3{,}2 \cdot 10^{-7} \cdot (119{,}08/3120 \cdot 3600) = 1{,}6 \cdot 10^{-5}, г/с$$

$$M_б = 3{,}2 \cdot 10^{-7} \cdot 119{,}08 = 3{,}81 \cdot 10^{-5}, т/рік$$

Таблиця 1.5.2.1.18 – Загальний викид від джерела №5

Код/ CAS N	Забруднююча речовина	г/с	т/рік
06000 630-08-0	Вуглецю оксид	0,509	5,716
11000 -	Вуглеводні насичені C_{12} - C_{19} (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,036	0,942

04001 10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,086	3,711
03004 1333-86-4	Сажа	0,018	0,825
05001 7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,013	0,595
13101 50-32-8	Бенз(а)пірен	$1,6 \cdot 10^{-5}$	$3,81 \cdot 10^{-5}$

Таблиця 1.5.2.1.19 – Характеристика джерел викидів при проведенні геологорозвідувальних робіт

N дж.	Код речо-вини	Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду	
			г/с	т/рік
1	2	3	4	5
1	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,008	0,007
2	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	1,05	2,225
3	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,045	0,169
4	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,045	0,231
5	03004 1333-86-4	Сажа	0,018	0,825
	04001 10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,086	3,711
	05001 7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,013	0,595
	07000 -	Вуглецю оксид	0,509	5,716
	11000 -	Вуглеводні насичені С12 - С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,036	0,942
	13101 50-32-8	Бенз(а)пірен	1,6E-5	3,81E-5

Таблиця 1.5.2.1.20 – Річний обсяг викидів забруднюючих речовин при проведенні геологорозвідувальних робіт

N п./п	Найменування речовини		ГДК, м.р. ОБРВ, мг/м3	Клас небезпеки	Потужність викиду забр. речовини. т/рік
1	2		3	4	5
1	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,5	-	2,632
2	03004 1333-86-4	Сажа	0,15	3	0,825
3	04001 10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,2	3	3,711

4	05001 7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,5	3	0,595
5	07000 -	Вуглецю оксид	5	4	5,716
6	11000 -	Вуглеводні насичені С12 - С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	4	0,942
7	13101 50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0001	1	3,81E-5

Результати розсіювання викидів забруднюючих речовин при проведенні геологорозвідувальних робіт наведено в *додатку 14*.

1.5.2.2 Очікувана кількість відходів, внаслідок впровадження планованої діяльності

Утворення відходів під час здійснення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки та вивчення титанових руд Селищанської ділянки передбачено від робочого персоналу та технологічних операцій.

Класифікацію та перелік відходів наведено відповідно до постанови №1102 від 20 жовтня 2023 р. «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів».

Всі види відходів, що утворюватимуться в процесі реалізації планованої діяльності, визначатимуться видами та обсягами робіт.

Проєктна річна кількість відходів на період виконання геологорозвідувальних робіт складатиме 1,42 т/рік.

Розрахунок утворення побутових відходів (згідно ПКМУ від 20.10.2023 №1102 – змішані побутові відходи, код 20 03 01).

До цього виду відноситимуться побутові відходи, що утворюватимуться в процесі діяльності працюючого персоналу.

При проведенні бурових робіт загальна кількість робітників складатиме 4 особи.

Розрахунок утворення ПВ виконаний з врахуванням норми утворення побутових відходів за рік на людину ДБН Б.2.2-12:2019, згідно п.11.2.1, табл. 11.2 – 300-350 кг/на людину.

Розрахунок кількості побутових відходів від робочого персоналу виконаний за наступною формулою:

$$M = n \times q \times z \times 10^{-3}$$

де М – маса відходів, т/рік;

q – питомий показник утворення відходів, кг/рік, q = 350 кг/рік на одного працівника;

n – максимальна кількість працівників в зміну, чол, n = 4 чол.;

z – кількість змін;

$$M = 4 \times 350 \times 1 \times 10^{-3} = 1{,}4 \text{ т/рік.}$$

Побутові відходи виноситимуться в контейнери, які будуть встановлені на буровому майданчику. По мірі буріння свердловин контейнер переміщується на наступну чи за його заповнення направляється на базу філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» звідки вже відходи передаються комунальному підприємству у сфері надання послуг з управління побутовими відходами.

Розрахунок утворення спецодягу (згідно ПКМУ від 20.10.2023 №1102 – одяг, код 20 01 10).

До складу зазначеної групи відходів відносяться вилучені з ужитку куртки бавовняно-поліестереві (53/47%) та ЗІЗ (рукавиці, біруші). Середні показники періодичності заміни спецодягу становлять:

- теплого - 1 раз на 3 роки;
- бавовняного - 1 раз на 3 роки;
- рукавиці - 1 раз на місяць;
- біруші - 1 раз на квартал;

Середня вага спецодягу відпрацьованого:

- теплого - 2,5 кг/людину;
- бавовняного - 1,8 кг/людину;
- рукавиці - 200 г (в середньому);
- біруші - 140 г (пакет 50 пар).

За рік на буровому майданчику буде задіяно не більше 4 осіб, які будуть забезпечуватися відповідним спецодягом та ЗІЗ, тобто нормативно-допустимий обсяг утворення спецодягу розраховується наступним чином:

$$M = \sum (m_i / t_i \times n_i) \times 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: m_i - маса спецодягу (ЗІЗ), кг;

t_i - періодичність заміни спецодягу (ЗІЗ), років;

n_i - кількість працівників забезпечених спецодягом (ЗІЗ).

Таблиця 1.5.1.2.1 – Кількість одягу захисного зіпсованого, відпрацьованого чи забрудненого, що утворюється на підприємстві

№	Тип спецодягу	Маса спецодягу, кг/людину	Періодичність заміни спецодягу (ЗІЗ)	Кількість працівників забезпечених спецодягом (ЗІЗ)	Маса відпрацьованого спецодягу, т	Загальна кількість відходів, т/рік
1	Теплий одяг	2,5	3	4	0,003	0,0176
2	Бавовняий одяг	1,8	3		0,0024	
3	Рукавиці	0,2	0,083		0,01	
4	Біруші	0,14	0,25		0,0022	

Управління відходами спецодягу відбувається на базі філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія».

Розрахунок утворення спецодягу (взуття) (згідно ПКМУ від 20.10.2023 №1102 – інші відходи цієї підгрупи, код 20 01 99).

До складу зазначеної групи відходів включено вилучене з ужитку спецвзуття.

Середній показник періодичності заміни спецвзуття становить – 2 роки.

Середня вага спецвзуття відпрацьованого – 1,5 кг.

За рік на лісосіках буде задіяно не більше 4 осіб, які будуть забезпечуватися відповідним спецодягом та ЗІЗ, тобто нормативно-допустимий обсяг утворення спецодягу розраховується наступним чином:

$$M = \sum (m_i / t_i \times n_i) \times 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де: m_i - маса спецодягу, кг;

t_i - періодичність заміни спецодягу, років;

n_i - кількість працівників забезпечених спецодягом.

Таблиця 1.5.1.2.2 – Кількість одягу захисного зіпсованого, відпрацьованого чи забрудненого, що утворюється на підприємстві

№	Тип спецодягу	Маса спецодягу, кг/людину	Періодичність заміни спецодягу	Кількість працівників забезпечених спецодягом	Маса відпрацьованого спецодягу, т/рік
1	Зношене взуття	1,5	2	4	0,003

Управління відходами спецодягу відбувається на базі філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія».

Ремонт та обслуговування техніки (транспорту), здійснення ТО (заміна мастил, фільтрів, дрібний ремонт) та долив/заміна води для охолодження на бурових майданчиках не передбачається.

Таблиця 1.5.1.2.1.3 – Кількісна характеристика відходів під геологорозвідувальних робіт

№ п/п	Найменування відходу	Код відходу ПКМУ від 20.10.2023 №1102	Кількість, т/рік
1	Змішані побутові відходи	20 03 01	1,4
2	Спецодяг та ЗІЗ	20 01 10	0,0176
3	Зношене взуття	20 01 99	0,003
4	Разом		1,42

Побутові відходи виноситимуться в контейнери, які будуть встановлені на буровому майданчику. По мірі виконання робіт контейнер переміщується на наступний буровий майданчик чи за його заповнення направляється на базу філії

«Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» звідки вже відходи передаються комунальному підприємству у сфері надання послуг з управління побутовими відходами.

Усі утворені відходи (окрім ПВ) утворюватимуться та тимчасово зберігатимуться на спеціально обладнаній території філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія», після чого будуть передаватися суб'єкту господарювання у сфері управління відходами відповідно до укладених договорів. Місця тимчасового зберігання відходів облаштовані та утримуються відповідно до умов діючих санітарно-гігієнічних норм і правил.

При виникненні нештатної ситуації, кількісний та якісний склад відходів визначатиметься на місцях, по мірі їх утворення. Подальше управління відходами здійснюється відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами».

1.5.2.3 Очікувана кількість скидів та забруднення води внаслідок впровадження планованої діяльності

При реалізації планованої діяльності з проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр передбачається використання привозної води на господарсько-побутові та виробничі потреби.

Для забезпечення питних потреб працівників передбачається використання бутильованої води питної якості, за рахунок підвозу торговими агентами у міру необхідності на договірній основі. Питна вода – привозна, повинна відповідати нормам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги для води питної, призначеної для споживання людиною». Установки для вживання питної води будуть облаштовані на відстані не більше ніж 75 м по горизонталі від робочих місць.

Задоволення господарсько-побутових потреб робітників на буровому майданчику здійснюватиметься за рахунок вагончика-побутівки, що обладнаний біотуалетом, який по мірі проведення геологорозвідувальних робіт переміщуватимуться.

Передбачається проведення пробних, дослідних та кущових відкачок води з гідрогеологічних свердловин.

З метою запобігання інфільтрації відкачуваної води із свердловини у водоносний горизонт та через це спотворення результатів дослідно-фільтраційних робіт передбачається відкачка води в буферні ємності (водовози), які по мірі накопичення направлятимуться на найближчі очисні споруд згідно укладеного договору.

Проведення бурових, геологорозвідувальних робіт відповідно до ст. 48 Водного кодексу України не належать до спеціального водокористування.

Пробні відкачки

Відкачуються одиночні свердловини при одному максимальному зниженні рівня води і постійному дебіті тривалістю 1 добу. Пробним відкачкам піддаються усі свердловини. Всього 20 пробних відкачок, 20 діб.

Дослідні одиночні відкачки

Передбачається провести 1 дослід на одне зниження при постійному дебіті в 4-х свердловинах. Всього 4 досліди. Тривалість 1 дослідної одиночної відкачки 3 доби. Всього 12 діб.

Дослідні кущові відкачки

Дослідні кущові відкачки проводяться на одне максимальне зниження при постійному дебіті. Тривалість 1 досліду 5 діб. Всього буде проведено 5 дослідів тривалістю 25 діб.

Відповідно до «Проекту геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд селищанської ділянки в Коростенському районі Житомирської області в 2021 – 2026 р.р.», підготовленого Житомирською геологічною експедицією ДП «Українське геологічна компанія» Державна служба геології та надр України, обсяги дослідно-фільтраційних робіт наведені в таблиці 1.5.2.3.1

Таблиця 1.5.2.3.1 – Обсяги дослідно-фільтраційних робіт

№ п/п	Види робіт	Одиниця виміру	Відкач. обладнання	Інтервал уст. фільтра, м	Кількість дослідів	Нормат. документ	Витрати часу, змін	
							на один. робіт	На весь обсяг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Відкачки							
	Пробні відкачки	змін	ерліфт	5 – 40	20	Проект	3,43	68,60
	Дослідні одиночні відкачки	-"-	-"-	5 – 40	4	-"-	10,29	41,14
	Дослідні-кущові відкачки	-"-	-"-	5 – 40	5	-"-	17,14	85,75
	Всього:	-"-						**195,51**
2	Відновлення рівня води після							
	- пробних відкачок	змін			20	-"-	1,03	20,60
	- дослідних одиночних відкачок	-"-			4	-"-	3,09	12,35
	- дослідних кущових відкачок	-"-			5	-"-	5,14	25,70
	Всього:	-"-						**58,65**
3	Підготовка та ліквідація							
	- пробних відкачок	п-л.			20	т. 4.1 ЗУКН-4	0,72	14,4
	- дослідних одиночних відкачок	-"-			4	-"-	0,72	2,88
	- дослідних кущових відкачок	-"-			11	-"-	0,72	7,92
	Всього:	змін						**25,20**
4	Прокладання та розбирання тимчасового	п-р.			20х65 м			
	водовідводу	змін				т. 6.9 ЗУКН-4	1,58	**20,54**
5	Прокачки режимних свердловин	змін	БКФ-7		18	Проект	0,3	**5,40**

Проєктний штат працівників складає 4 осіб, які працюватимуть в 1 зміни в продовж 260 днів.

Результати проведених розрахунків водоспоживання та водовідведення на бурових майданчиках (здійсненні за допомого Microsoft Excel), наведений в таблиці 1.5.2.3.2.

Таблиця 1.5.2.3.2 – Нормативний розрахунок водоспоживання та водовідведення під час здійснення геологорозвідувальних робіт

№ з/п	Найменування водокористувачів	Одиниця виміру	Кількість водо-споживачів	Нормативний документ	Норма витрат води споживачами м³/добу	Водоспоживання			Водовідведення		
						м³/добу	Кількість днів	м³/рік	Норма водовідведення	м³/добу	м³/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Господарсько-питні потреби (водопостачання та водовідведення)											
1	Робітники	чол.	4	ДБН В 2.5-64: 012	0,025	0,1	260	26	20%	0,02	5,2
Всього на господарсько-питні потреби:						0,1	-	26	-	0,02	5,2

Відповідно до розрахунків, водоспоживання при здійсненні геологорозвідувальних робіт на господарсько-побутові потреби складатиме 0,1 м^3/добу чи 26 м^3/рік.

Водовідведення господарсько-побутових стічних вод передбачено у септик у кількості 0,02 м^3/добу чи 5,2 м^3/рік

По мірі заповнення септиків на буровому майданчику вони вивозяться на базу філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» чи відразу відкачується відповідною організацію на договірній основі.

Водозабезпечення для буріння гідрологічних свердловин з промивкою водою проєктних свердловин здійснюватиметься організацією, що буритиме свердловини та складатиме 1 м^3 на пройдений метр свердловини.

Гідрогеологічні свердловин – 20 свердл., зокрема: 3 свердл. глибиною 11.0 м кожна; 6 свердл. глибиною 12,0 м кожна; 3 свердл. по 25.0 п.м кожна; 3 свердл. по 30,0 п.м кожна; 1 свердл. на – 14,0 п.м.; 1 свердл. – 20,0 п.м.; 1 свердл. – 21.0 п.м; 1 свердл. – 40.0 п.м; 1 свердл. – 3.0 п.м.

Загальна кількість метрів погонних буріння гідрогеологічних свердловин становитиме – 368,0.

Організація з буріння бере на себе всі зобов'язання, щодо створення замкнутого циклу (кругообігу бурового розчину) підживлення його, прокачування та промивки свердловин.

Таблиця 1.5.2.3.3 – Нормативний розрахунок водопостачання під час здійснення гідрогеологічних робіт

№ з/п	Найменування водокористувачів	Одиниця виміру	Кількість водо-споживачів	Нормативний документ	Норма витрат води споживачами м^3	Водоспоживання			Водовідведення		
						м^3/добу	Кількість днів	м^3/рік	Норма водовідведення	м^3/добу	м^3/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Виробничі потреби (водопостачання)											
1	Буріння гідрологічних свердловин	м.п.	368	'	1	-	-	368	-	-	-
Всього на виробничі потреби						-	-	368	-	-	-

Для буріння гідрогеологічних свердловин здійснюватиметься замкнутий цикл кругообігу бурового розчину. Першочергово вода на бурильний майданчик доставляється водозабірником (водовози) об'ємом 20 м^3.

Таблиця 1.5.2.3.4 – Нормативний розрахунок водовідведення під час здійснення гідрогеологічних робіт

Виробничі потреби (водовідведення)						
Найменування відкачок	Загальна кількість		Всього за весь період, днів	Середня продуктивність відкачки по 1 свердловині		Всього за весь період, м^3
	сверд.	днів відкачки		м^3/год*	м^3/добу	
Пробні відкачки	20	1	20	7	168	3360
Дослідні одиночні відкачки	4	3	12	7	168	2016
Дослідні-кущові відкачки	5	5	25	7	168	4200
Загалом	30	-	57	7**	168**	9576

** Максимальна продуктивність насосу, яким здійснюватиметься відкачка «БКФ-7»

** Відкачки проводитимуться послідовно по черзі в залежності від їх буріння.

Для буріння 20 гідрогеологічних свердловин необхідно 368 м^3 води на весь період, що доставлятиметься водозабірником (водовоз) об'ємом 20 м^3 та здійснюватиметься по замкнутому циклу (кругообігу бурового розчину).

Також у ході проведення гідрологічного вивчення пробурених свердловин передбачається здійснення: пробних, дослідно одиночних та дослідно-кущових

відкачок води, як наслідок передбачається водовідведення відкачаної води у кількості 7 м^3/год, 168 м^3/добу чи 9576 м^3 за весь період проведення робіт.

Забір здійснюватиметься по черзі двома 20 м^3 водозабірниками (водовози), та направлятиметься на найближчі очисні споруди.

Існуючі рішення щодо відведення дощової та талої води не зміняться. На кожному буровому майданчику розвідувальних свердловин пересувна бурова установка знаходиться протягом до двох діб (з врахуванням підготовки до буріння та буріння свердловини), після чого відбувається тампонаж свердловини та виконується рекультивація ділянок. Для рекультивації ділянок використовується родючий шар ґрунт, що було знято при проведенні підготовчих робіт.

1.5.2.4 Очікуване шумове навантаження внаслідок впровадження планованої діяльності

При здійсненні геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр джерелами шумового навантаження будуть: транспорт та технологічне обладнання. Робота на бурових майданчиках передбачена в 1 зміни в продовж 12 годин – 260 днів на рік.

Розрахунок очікуваного рівню шуму виконаний згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій».

Нормативне значення максимального рівню звуку прийняте згідно додатку №16 ДСП-173-96. Керуючись вимогами пункту 7.1 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій» розрахунок очікуваного рівня звуку на межі СЗЗ (розрахункова точка на відстані 500 м) та найближчій житловій забудові.

Найближча житлова забудова знаходиться на відстані близько 850 м (село Шершні) у північно західному напрямку від крайніх джерел.

Таблиця 1.5.2.4.1 – Еквівалентні рівні шуму

№	Назва	Кількість, шт.	Рівень шуму L, дБА
1	Бурова установка УГБ-3УК	1	100
2	Установка роторного буріння УРБ-2,5А	1	95
3	Автомобіль підвищеної прохідності (вантажопідйомність до 1 т та 2 т)	1	80
4	Автомобіль-самоскид (вантажопідйомність 5 т)	1	88
5	Екскаватор-навантажувач «Білорусь»	1	85
6	Трактор-бульдозер Т-130 (гусеничний трактор тягового класу 5)	1	96
7	Водозабірник (водовоз)	2	85

8	Насосом типу «БКФ-7»	1	80

Таблиця 1.5.2.4.2 – Відстань від джерел шуму до контрольних точок

№ ц/п	Найменування джерел шуму (звуку)	Рівні звуку, еквів. Рівні шуму, La, дБА	Відстань до контрольної точки, м				
			т.1 - Пн	т.2 - Сх	т.3 - Пд	т.4 - Зх	т.5 - Жит. заб.
1	Бурова установка УГБ-3УК	100	500	500	500	500	850
2	Установка роторного буріння УРБ-2,5А	95	500	500	500	500	850
3	Автомобіль підвищеної прохідності (вантажопідйомність до 1 т та 2 т)	80	500	500	500	500	850
4	Автомобіль-самоскид (вантажопідйомність 5 т)	88	500	500	500	500	850
5	Екскаватор-навантажувач «Білорусь»	85	500	500	500	500	850
6	Трактор-бульдозер Т-130 (гусеничний трактор тягового класу 5)	96	500	500	500	500	850
7	Водозабірник (водовоз)	85	500	500	500	500	850
8	Насосом типу «БКФ-7»	80	500	500	500	500	850

Для розрахунку взято найгірший варіант, а саме одночасну роботу всіх джерел шуму в одному місці, що на практиці малоймовірно, так як деякі з етапів виконуються послідовно один за одним (пр. підготовка бурового майданчика – спочатку здійснюється зняття верхнього шару ґрунту трактором- бульдозером Т-130, після чого встановлюється бурова установка і здійснюється буріння; чи спочатку буриться гідрогеологічна свердловина, а вже потім здійснюються відкачки; одночасна робота бурової установки УГБ-3УК та установки роторного буріння УРБ-2,5А і т.п)

Рівень звуку визначається згідно ДБН В.1.1-35:2013 за формулою 37 ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013:

$$L_A = L_{WA} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - 10 \cdot \lg \Omega + \Delta L_{A_{відб}} - \Delta L_{A_{пов}} - \Delta L_{A_{екр}} - \beta_{A_{зел}} \cdot l \text{, дБА}$$

де L_A - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку $L_{A\text{екв}}$чи максимальний рівень звуку $L_{A\text{макс}}$ для джерела з непостійним шумом, дБА;

L_{WA}- коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентний коригований рівень звукової потужності $L_{WA\text{екв}}$ чи максимальний коригований рівень звукової потужності $L_{WA\text{макс}}$ джерела з непостійним шумом, дБА;

$\Delta L_{A\text{відб}}$- величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) в розрахунковій точці внаслідок відбиття звуку від великих за розмірами поверхонь, дБА; величина підвищення рівня звукового тиску в розрахунковій точці внаслідок відбиття звуку в напрямку розрахункової точки від великих, у порівняні з довжиною звукових хвиль, акустично твердих поверхонь (стіна, земля, кут між двома стінами), які знаходяться від розрахункової точки на відстані, що не перевищує 0,1r, м; n_1, - кількість поверхонь, які відбивають звук в напрямку розрахункової точки (n_1<3); поверхню землі не враховують в число n_1 якщо відбиття звуку від неї вже враховано величиною просторового кута Ω;

$\Delta L_{A\text{пов}}$- затухання звуку в атмосфері, дБА; величину зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) внаслідок поглинання звуку в атмосфері $\Delta L_{A\text{пов}}$, дБА, визначають за графіком (рисунок 9 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013) в залежності від величини показника спектра шуму Δ_{L-A},який характеризує відносний вміст низькочастотних і високочастотних складових у спектрі шуму джерела;

$\Delta L_{A\text{ерк}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) екраном, розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою, дБА; визначають за графіком (рисунок 10 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013) в залежності від величини показника спектра шуму Δ_{L-A};

$В_{A\text{зел}}$ – величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) смугами зелених насаджень, дБА/м;

l – ширина смуги зелених насаджень, м;

r – відстань від джерела шуму до розрахункової точки, м;

Ω – просторовий кут, в який вимірюється шум даного джерела.

Сумарний рівень звуку на межі розрахункової точки розраховується за формулою А.3 додатку А ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013:

$$L_{\text{сум}}^{\text{екл}} = 10 \cdot \lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0,1 \cdot L_A^i}\right), \text{дБА}$$

Вихідні дані:

$\Delta L_{A_{відб}}$ = 0 поверхні, що відбивають звук відсутні;

$\Delta L_{A_{пов}}$ = 0 дБА;

$r_{\text{сзз}}$– 500 м та 850 м;

Ω - 2π = 6,28.

$\Delta L_{A_{екр}}$ – 0;

$\beta_{A_{зел}}$ = 10, 44 розвідувальні лінії розміщені на території лісництв (ділянки оточені лісовими насадженнями).

Таким чином, сумарний рівень шумового навантаження буде складати:

$$L_{\text{сум}}^{\text{екл}} = 10 \cdot \lg(10^{0,1 \cdot 80} + 3 \cdot 10^{0,1 \cdot 85} + 10^{0,1 \cdot 88} + 10^{0,1 \cdot 95} + 10^{0,1 \cdot 100}) = 102 \text{ дБА.}$$

Еквівалентний рівень звуку, дБА, в розрахунковій точці, на межі СЗЗ від розвідувальних лінії складатиме:

$$L_A = L_{WA} - 20 \cdot lg\, r + 10 \cdot lg\, \Phi - 10 \cdot lg\, \Omega + \Delta L_{A_{відб}} - \Delta L_{A_{пов}} - \Delta L_{A_{екр}} - \beta_{A_{зел}} \cdot l$$ =102 − 20 lg (500) +10 lg (1) − 10 lg (6,28) + 0 − 0 − 0 − 10 = 30 (дБА).

Еквівалентний рівень звуку, дБА, в розрахунковій точці, найближчої житлової забудови (850 м) від майданчика складатиме:

$$L_A = L_{WA} - 20 \cdot lg\, r + 10 \cdot lg\, \Phi - 10 \cdot lg\, \Omega + \Delta L_{A_{відб}} - \Delta L_{A_{пов}} - \Delta L_{A_{екр}} - \beta_{A_{зел}} \cdot l$$ =102 − 20 lg (850) +10 lg (1) − 10 lg (6,28) + 0 − 0 − 0 − 10 = 25 (дБА).

Таблиця 1.5.2.4.3 – Результати шумового розрахунку

№ п/п	Найменування джерел шуму (звуку)	Рівні звуку, еквів. Рівні шуму, L_A, дБА, в контрольній точці				
		т.1	т.2	т.3	т.4	т.5
1	Проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки	30	30	30	30	25

Згідно ДБН В.1.1-31:2013 допустимий рівень звуку на прилеглій до житлової забудови території не повинен перевищувати встановлених норм L.A.екв. день/ніч= 55/45 дБА (таблиця 1.5.2.4.4).

Таблиця 1.5.2.4.4 – Допустимі рівні звукового тиску (згідно нормативів)

Найменування	Час доби	Еквівалентні рівні звуку, дБА.	Максимальні рівні звуку, дБА
Території, шо безпосередньо прилягають до житлових будинків	День	55	70
	Ніч	45	60

Отже, рівні шуму, що створюються при роботі технологічного обладнання при проведенні геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки надр, в розрахунковій точці, на межі санітарно-захисної зони (L=500 м) становитиме **30 дБА,** в розрахунковій точці,

на межі найближчої житлової забудови (L=850 м) – **25 дБА**. Рівень шуму не перевищує нормативних показників.

1.5.2.5 Очікуване вібраційне навантаження внаслідок впровадження планованої діяльності

При проведенні геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки надр джерелами вібрацій будуть машини й механізми, що побудовані на технологіях з ударними та вібраційними навантаженнями.

Загалом передбачається утворення вібрації від наступного технологічного обладнання та механізмів: бурова установка УГБ-3УК; установка роторного буріння УРБ-2,5А; автомобіль підвищеної прохідності (вантажопідйомність до 1 т та 2 т); автомобіль-самоскид (вантажопідйомність 5 т); Екскаватор-навантажувач «Білорусь»; трактор-бульдозер Т-130 (гусеничний трактор тягового класу 5); водозабірник (водовоз); насосом типу «БКФ-7».

Джерелами вібрацій у буровій установці УГБ-3УК (ударно-канатний тип) є ударний механізм, який генерує імпульсні навантаження під час забивання інструменту, а також робота двигуна та мачти під час підйому/опускання. Локальний вплив на оператора виникає через елементи керування та раму, тоді як на ґрунт передаються короткочасні хвилі від ударів. Величини віброприскорень від механізмів в усіх октавах становлять 0,05…0,15 м/с² – менше 5% від прискорення вільного падіння.

Автомобільна база (пневматичний хід) створюватиме коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні La.V=45…55 дБV.

Вібрація передаватиметься переважно на верхній шар ґрунту (до 0,5 м) у зоні буріння, викликаючи локальне ущільнення, яке є зворотним при одноразовому впливі. Її вплив обмежується радіусом 5–10 м від установки.

Екологічний вплив незначний, обмежується механічним розпушенням ґрунту в зоні контакту та мінімальним ущільненням поверхні під рамою.

Джерелами вібрацій в установці роторного буріння УРБ-2,5А є роторний привод, гідравлічні насоси та двигун, що створюють безперервні коливання низької частоти. Локальний вплив на оператора локалізується на рукоятках керування та сидінні, а на ґрунт – через шасі під час стабілізації. Величини віброприскорень від механізмів в усіх октавах становлять 0,03…0,08 м/с² – менше 3% від прискорення вільного падіння.

Шасі на базі автомобіля створюватиме коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні La.V=42…48 дБV.

Вібрація від роторного буріння є менш інтенсивною, ніж ударна, і швидко згасає в ґрунті на відстані 3–7 м, не викликаючи деградації структури. Її вплив обмежується зональною дією в межах робочого місця (до 5 м).

Екологічний вплив незначний, обмежується незначним ущільненням поверхні ґрунту в місці стояння установки.

Джерелами вібрацій в автомобілі підвищеної прохідності, автосамоскида, водовоза є двигун, трансмісія та колеса під час руху нерівними дорогами чи волоками. Основний вплив локалізується на водія через сидіння та кермо, а на ґрунт – через колеса у вигляді динамічного навантаження. Величини віброприскорень від механізмів в усіх октавах становлять 0,5…1,0 м/с² – менше 10% від прискорення вільного падіння.

Таким чином, автомобільна техніка створюватиме коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні La.V=64…74 дБV.

Віброприскорення проявляється переважно у динамічному ущільненні верхнього шару ґрунту під час руху. При одноразовому проходженні ущільнення є зворотним і не спричиняє деградації ґрунтової структури. Застосування шин з пониженим тиском та рух по сталих волоках обмежує площу впливу до 2–5 м від колії.

Екологічний вплив незначний, обмежується механічним розпушенням підстилки або незначним ущільненням поверхні ґрунту в місці проходження.

Джерелами вібрацій в екскаваторі-навантажувачі «Білорусь» (наприклад, ЕО-4121) є гідравлічні приводи, двигун та ковш під час копання/навантаження. Локальний вплив на оператора – через елементи керування, а на ґрунт – через шасі під час маневрування. Величини віброприскорень від механізмів в усіх октавах становлять 0,4…0,7 м/с² – менше 7% від прискорення вільного падіння.

Таким чином, машина створюватиме коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні La.V=62…68 дБV.

Віброприскорення може проявлятися у динамічному ущільненні верхнього шару ґрунту під час руху. При одноразовому проходженні ущільнення є зворотним і не спричиняє деградації ґрунтової структури. Застосування гусениць або шин з пониженим тиском обмежує площу впливу.

Екологічний вплив незначний, обмежується механічним розпушенням підстилки в зоні роботи ковша.

Джерелами вібрацій в тракторі-бульдозері Т-130 (гусеничний трактор тягового класу 5) є двигун, гусениці та відвал під час бульдозерування чи рихлення. Основний вплив на оператора – через кабіну, а на ґрунт – через гусениці у вигляді постійного динамічного навантаження. Величини віброприскорень від механізмів в усіх октавах становлять 0,7…1,5 м/с² – менше 15% від прискорення вільного падіння.

Таким чином, гусенична база створюватиме коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні La.V=68…78 дБV.

Вібрація передається через гусениці на верхні 30–50 см ґрунту, викликаючи ущільнення, яке згасає на відстані 10–15 м. Вплив є місцевим і не накопичується, оскільки частота повторень обмежена.

Екологічний вплив незначний, обмежується зоною проходження техніки, обумовлений ущільненням поверхні ґрунту.

Джерелами вібрацій у насосі типу «БКФ-7» (з механічним приводом) є рух поршня та контакти з трубопроводами під час роботи. Основний вплив локалізується на ділянку контакту з основою, без значної передачі на оператора чи ґрунт. Величини віброприскорень від механізмів в усіх октавах становлять 2,0…4,0 м/с² – менше 40% від прискорення вільного падіння.

Таким чином, насос створюватиме коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні La.V=60…68 дБV.

Насос створює локальні вібраційні коливання під час роботи, які не передаються на ґрунт. Їхній вплив обмежується зональною дією в межах робочого місця (до 0,5 м).

Точні значення вібрації залежать від технічних паспортів конкретних моделей, умов експлуатації та здійснення безпосереднього вимірювання на місці.

Загалом передбачені стандартні противібраційні заходи. Основним противібраційним заходом будуть, використання: модифікацій з демпферами на мачті та рамі; роторів з балансуванням та гідравлічних амортизаторів; врівноваженого механізму двигуна та ресорних підвісок кабіни; техніки з ресорною підвіскою та амортизаторами; віброізолюючих крісел та гідравлічних амортизаторів; віброізолюючих рукавиць та регламентованих перерв у роботі.

Таким чином на техніці, яка буде задіяна застосовуватимуться: віброізолюючі, віброгасящі та вібропоглинаючі технології, а також засоби індивідуального захисту від вібрацій персоналом.

Постійне перебування робочого прослану безпосередньо біля технологічного обладнання (епіцентрі виникнення вібрації) не передбачається.

У цілому вібраційний вплив в процесі виконання робіт на населення, персонал, ґрунти та конструкції буде незначним, що швидко розсіюється на незначній відстані.

1.5.2.6 Очікуване забруднення ґрунту та надр внаслідок впровадження планованої діяльності

Перед початком бурових робіт в межах бурового майданчика зніматиметься ґрунтовий шар на глибину 20 см і складується в 20-30 м від

свердловини. Робота проводиться трактором-бульдозером Т-130 на площі: 30 × 0,02 = 0,6 га за весь період геологорозвідувальних робіт.

Таким чином об'єм земляних робіт по підготовці майданчиків складатиме 1200 м^3 (при густині ґрунту ρ=1,3 т/м^3) 1560 т за весь період чи близько 554 м^3/рік, 720,2 т/рік.

Буріння однієї свердловини здійснюється протягом бурової зміни (в залежності від глибини свердловини). Після проведення робіт з буріння свердловин виконуються роботи з демонтажу пересувної бурової установки та тампонаж свердловин.

Тампонаж свердловин здійснюється наступним чином:

- свердловини діаметром 600 мм тампонуються безрудною породою що утворилася при бурінні свердловин (алювіально-делювіальні піски різнозернисті, супіски, суглинки. Терасові піски різно-зернисті, глинисті. Озерно-болотні піски, супіски, алеврити, надморенні піски, супіски, суглинки). Частково свердловини тампонуються породою розкриття Межирічного родовища (завозиться самоскидами);

- свердловини діаметром 112/132 мм тампонуються глиною (завозиться самоскидами).

Для тампонажу 1623 розвідувальних свердловин діаметром 112 мм глибиною 24 м.п. в середньому потрібно 149,59 м^3 (373,98 т) глини на весь період (69,04 м^3/рік чи 172,6 т/рік).

Для тампонажу 20 гідрогеологічних свердловин діаметром 132 мм в середньому потрібно 1,695 м^3 (4,238 т) глини на весь період.

Для підвозу породи на свердловину проектом передбачається автомобіль самоскид в.п. 5 т.

Після буріння 30 контрольних (завірочних) свердловин діаметром до 600 мм і витягування обсадних труб з метою дотримання правил техніки безпеки необхідно засипати всі свердловини. З кожної свердловини знімається 6,4 м^3 породи. Біля половини об'єму забирається в технологічну пробу, тому свердловину потрібно засипати.

Кількість свердловин великого діаметру – 30 штук.

Для підвозу породи на свердловину проектом передбачається автомобіль самоскид в.п. 5 т і екскаватор-навантажувач типу «Білорусь» з ковшем і ножем.

Для засипки свердловин будуть підвозитись породи розкриття Межирічного родовища, експлуатуюча частина якого знаходиться від ділянки робіт на відстані 20 км по дорогах і 4 км по бездоріжжю.

Щоб засипати одну свердловину, необхідно привезти 11,5 тонн породи: (6,4 м3 × 1,8) × 30 = 345,6 тонн.

Після тампонажу свердловин виконується рекультивація ділянок. Для рекультивації ділянок використовується родючий шар ґрунт, що було знято при проведенні підготовчих робіт.

Рекультивація здійснюватиметься у відповідності до ст. 166 «Земельного кодексу України»:

Землі, які зазнали змін у структурі рельєфу, екологічному стані ґрунтів і материнських порід та у гідрологічному режимі внаслідок проведення гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт, підлягають рекультивації.

Для рекультивації порушених земель, відновлення деградованих земельних угідь використовується ґрунт, знятий при проведенні гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт, шляхом його нанесення на малопродуктивні ділянки або на ділянки без ґрунтового покриву.

Тобто, після закінчення буріння ґрунт повертається на попереднє місце і вирівнюється. Робота проводиться трактором-бульдозером Т-130 на площі 0,6 га.

Крім цього будуть виконані додаткова рекультивація потрав, здійснених при переїздах з свердловини на іншу свердловину бурового агрегату. Загальна довжина переїздів становить – 6000 м.

При ширині смуги 4 м площа потрав складе – 2,4 га.

Загальний об’єм рекультивації – 3,0 га.

1.5.2.7 Очікуване світлове та теплове забруднення внаслідок впровадження планованої діяльності

Під час проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр не передбачено виділення променистого тепла, а також експлуатацію обладнання, що виділяє таке тепло. Не передбачено утворення теплового забруднення від скидання нагрітих зворотних вод у водні об’єкти, через відсутність таких вод та скидання у водні об’єкти.

При здійсненні планованої діяльності утворюватиметься тепло від двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ) транспорту та техніки, яке призводить до незначного підвищення температури в безпосередній близькості до обладнання та повністю розсіюється в атмосферному повітрі на відстані до 2-5 м. Це не призводить до впливу на навколишнє природне середовище, не змінює мікроклімат прилеглих територій та не відчувається за межами цієї зони.

Світлове забруднення – це ефект, що створюється освітлювальними установками, які крім освітлення зон, для яких вони призначені, додатково освітлюють інші, прилеглі зони.

Розсіяне світло світильників сильно впливає на навколишнє середовище, створюючи як дискомфорт для жителів, так і забруднення нічного небосхилу через випромінювання частки світлового потоку у верхню півсферу.

Освітлення території виконуватиметься LED світильниками, які встановлені на самому обладнанні. Електричне забезпечення здійснюється від ДВЗ пересувної бурової установки. Інженерне забезпечення на території планованої діяльності та бурових майданчиках не передбачено.

Враховуючи, що геологорозвідувальні роботи здійснюватимуться впродовж 12 годин, а частина зміни потраплятиме в темну пору доби. Передбачається освітлення ключових ділянок бурового майданчика, розташування пересувного будиночка – побутівки, біотуалета, безпосереднє освітлення в самих приміщеннях. В цілому, у сутінках світловий потік буде зосереджений на ключових ділянок, бічне світло буде розсіяним. Враховуючи, що найближча житлова забудова знаходиться відстані близько 850 м, а також відсутність застосування потужних світлових прожекторів для освітлення, можна зробити висновок, що таке освітлення не здатне призвести до зміни світлового балансу навколишньої території та здійснити додаткове занепокоєння людям.

1.5.2.8 Очікуване електромагнітне, іонізуюче випромінювання та радіаційне забруднення внаслідок впровадження планованої діяльності

Планована діяльність не передбачає експлуатацію обладнання, що є джерелом електромагнітного випромінювання, визначених у Державних санітарних нормах і правилах захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 01.08.1996 № 239, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 29.08.1996 за № 488/1513.

Також, відповідно до ДБН Б В 2.5-82.2016 «Електробезпека в будинках і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом» нормованим є вплив електричних полів струмів промислової частоти напругою більше 400 кВ. Оскільки проектована діяльність не пов'язана зі споживанням електроенергії напругою більше 400 кВ, шкідливий вплив на персонал і навколишнє середовище знаходиться в допустимих межах.

Відповідно до Проекту геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки в Коростенському районі Житомирської області в 2021 – 2026 р.р. (*додаток 10*) для визначення вмісту радіонуклідів будуть відібрані проби ґрунт та проведені відповідні дослідження.

2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ

Плановаою діяльністю передбачається розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області.

Для реалізації діяльності необхідно здійснити прорубку лісопросік шириною не менше 6 м, для можливості улаштування мережі розвідувальних свердловин і вільного переміщення бурової техніки.

Після проведення геологорозвідувальних робіт здійснюватиметься рекультивація порушених земельних ділянок шляхом тампонажу свердловин та повернення шару ґрунту, який буде знятий при підготовчих робіт.

Технічна альтернатива 1 (ТА1)

Розробка лісопросік виконується механізованим способом на базі бензомоторних пил та форвардерів (або тракторів з трелювальними пристроями). Трелювальний цикл складається із збору сортиментів, їх укладання на вантажну платформу форвардера або техніки для вивезення деревини, транспортування до навантажувального майданчика, розвантаження з укладанням сортиментів у штабелі та його холостого ходу до місця збору і завантаження чергового пакету деревини.

Механізована обробка з використанням форвардерів є більш екологічно чистим методом порівняно з трелюванням волоком, оскільки мінімізує пошкодження ґрунту, зберігає пористість і щільність ґрунту, а також зменшує ризик ерозії та ущільнення лісової підстілки. Для реалізації альтернативи 1 необхідно можливе використовувати наявного обладнання підрядної організації, що здійснюватиме розрубку, таке як бензопили та форвардери, що знижує капітальні витрати та спрощує впровадження проєкту, не призводячи до значного впливу на навколишнє природне середовище. Механізована обробка включає меншу кількість етапів порівняно з волочінням, що спрощує організацію робіт, зменшує час на налагодження та знижує операційні витрати.

Також, завдяки мінімальним потребам у новому обладнанні та меншій складності процесу, технічна альтернатива 1 є більш економічно вигідною. Метод орієнтований на ефективне трелювання деревини, яка є цінним ресурсом, що забезпечує стабільне використання сировини без додаткових логістичних витрат. Механізована обробка відповідає принципам мінімального порушенню екосистем і швидкій рекультивації.

Основні переваги технічної альтернативи 1:

- механізований процес забезпечує високу продуктивність і контрольовану якість робіт;
- мінімальне ушкодження ґрунту завдяки використанню колісної техніки;
- можливість швидкого переміщення техніки між лісопросіками;
- нижчі обсяги пошкоджень деревостану поза межами просік;
- менше пилу й шуму порівняно з трелюванням волоком.

Технічна альтернатива 2 (ТА2)

Альтернативним варіантом розглядається розробка лісопросік, що виконуватиметься механізованим способом на базі бензомоторних пил, трелювання деревної сировини до складів зберігання відбувається волоком за допомогою чокерів. Трелювання волоком (волочіння) - трелювання, при якому долішній ряд переміщуваної пачки дерев, сортиментів чи окрема частина дерева прилягає до ґрунту всією довжиною і волочиться до навантажувального майданчика.

Реалізація потребує підготовки волоки трелювання, що значно збільшує початкові інвестиції порівняно з механізованою обробкою за допомогою форвардерів. Використання волочіння може призвести до зменшення пористості ґрунту, зростання щільності, збільшення глибини розпушення та пошкодження лісової підстілки, що підвищує ризик ерозії, забруднення ґрунтів і довкілля при неналежному управлінні чи виникненні аварійної ситуації.

Багатоетапний процес трелювання волоком ускладнює організацію робіт, вимагає висококваліфікованого персоналу та збільшує час на налагодження обладнання. Робота з чокерами, очищення волоки та волочіння значно підвищують операційні витрати через більшу енергоємність і потребу в додаткових протипожежних заходах. Постійна потреба в очищенні волоки може ускладнити логістику та підвищити залежність від погодних умов. Використання волочіння потребує більшого контролю відповідно до екологічних норм та вимог, що супроводжується отриманням дозвільної документації і потребуватиме додаткових витрат на дотримання стандартів. Процеси, такі як волочіння та очищення, потребують значних енергетичних ресурсів, що збільшує витрати та призводить до збільшення викидів парникових газів. Додатковий вплив при трелюванні волоком пов'язаний з більшим пошкодженням ґрунтів, що в свою чергу потребуватиме посиленої рекультивації.

Порівнюючи технічну альтернативою 1 та технічну альтернатива 2, маємо наступні показники.

Вплив шуму: технічна альтернатива 2, що передбачає трелювання волоком за допомогою чокерів, спричиняє більший рівень шуму через інтенсивну роботу

техніки та тривалість процесів очищення волоки. Це може мати більш значний вплив на фауну, викликаючи зміщення тварин із зони робіт, порівняно з ТА1, де використання форвардерів є менш шумним і швидшим.

Ризики протипожежних загроз: очищення волоки та трелювання волоком підвищують ризик виникнення пожеж через накопичення порубкових залишків і можливе іскроутворення від техніки. ТА2 вимагає додаткових протипожежних заходів, таких як створення мінералізованих смуг і регулярне прибирання залишків, що збільшує витрати та логістичну складність, тоді як ТА1 мінімізує ці ризики завдяки більш організованому транспортуванню деревини форвардерами.

Вплив на біорізноманіття: трелювання волоком у ТА2 призводить до більшого порушення природного середовища, включаючи знищення підліску, трав'яного покриву та дрібних рослин, що є важливими для місцевих екосистем. У ТА1 використання форвардерів дозволяє точніше транспортування, зменшуючи пошкодження рослинності поза межами лісопросік.

Ерозійні процеси: волочіння деревини в ТА2 спричиняє значне розпушення та ущільнення ґрунту, що може призвести до ерозії, особливо на схилах. Це потребує додаткових заходів для стабілізації ґрунту, таких як укріплення схилів або висадка рослин, тоді як ТА1 завдяки меншому фізичному впливу на ґрунт знижує ризик ерозії.

Рекультивація: через більші пошкодження ґрунтового покриву та лісової підстілки в ТА2, рекультивація порушених земель потребує більш інтенсивних зусиль, включаючи додаткове розрівнювання, відновлення родючого шару та висадку дерев. У ТА1 рекультивація є менш затратною через менший вплив на ґрунт і рослинність.

Залежність від погодних умов: ТА2, що включає очищення волоки та волочіння, є більш чутливою до погодних умов, таких як дощі, які можуть ускладнити транспортування деревини та призвести до заболочення волоки. У ТА1 форвардери забезпечують стабільніше транспортування незалежно від погодних умов, зменшуючи затримки у роботах.

Управління відходами: у процесі трелювання волоком у ТА2 утворюється більше порубкових залишків (гілля, кори, дрібних фрагментів), які потребують додаткового прибирання або утилізації. У ТА1 форвардери дозволяють більш акуратно транспортувати деревину, зменшуючи обсяг відходів.

Штатний розпис: ТА2 вимагає залучення додаткового персоналу для очищення волоки, організації трелювання та контролю протипожежних заходів, що підвищує витрати на оплату праці. ТА1 є більш автоматизованою завдяки використанню форвардерів, що знижує потребу в додаткових працівниках.

Ризик виникнення аварійних ситуацій: використання чокерів і волочіння в ТА2 може призводити до аварій, таких як обриви тросів, пошкодження техніки або травмування працівників, через складність процесу та нерівномірність поверхні волоки. У ТА1 ризик аварій нижчий завдяки стабільності роботи форвардерів.

Логістичні витрати: ТА2 потребує додаткових ресурсів для організації волоки, її очищення та підтримки у робочому стані, що підвищує логістичні витрати порівняно з ТА1, де транспортування деревини форвардерами є більш ефективним і менш залежним від додаткової інфраструктури.

Таким чином, технічна альтернатива 2 (ТА2) має значно більший негативний вплив на довкілля, вищі економічні та логістичні витрати, а також підвищені ризики порівняно з технічною альтернативою 1 (ТА1), яка є більш екологічно безпечною, економічно вигідною та простішою у реалізації.

Територіальна альтернатива 1 (ТерА1)

Реалізація планованої діяльності передбачається в межах географічних координат спеціального дозволу на користування надрами №5269 від 27 серпня 2021 року, а саме: 10 км на північний схід від селища Іршанськ. В адміністративному відношенні ділянка планованої діяльності (ділянка Селищанського розсипу титанових руд) знаходиться в Коростенському районі Житомирської області, між населеними пунктами: село Шершні, село Сичівка, село Забране, селище Іршанськ.

Територіальна альтернатива 2 (ТерА2)

Метою планованої діяльності є розрубка лісових насаджень (лісопросік) для подальшого проведення геологорозвідувальних робіт на Селищанській ділянці в межах визначених географічних координат спеціального дозволу на користування надрами №5269 від 27 серпня 2021 року. У зв'язку з цим територіальна альтернатива 2 не розглядається.

SWOT-Аналіз технічних альтернатив

Нижче наведені SWOT-матриці по ТА1 – механізована розробка лісопросік із застосуванням форвардерів та ТА2 – механізована розробка лісопросік із трелюванням волоком (чокерами), а також порівняльний SWOT-аналіз технічних альтернатив.

Таблиця 2.1 – SWOT-матриця технічної альтернативи 1 (ТА1)

Сильні сторони (S)	*Слабкі сторони (W)*
• Екологічна безпечність: мінімальний вплив на ґрунт, підріст і трав'яний покрив; зниження ризику ерозії. • Економічна ефективність: менші операційні витрати, використання наявного обладнання. • Простота реалізації: менше етапів, не потребує високої кваліфікації персоналу. • Енергоефективність: менше споживання пального	• Залежність від техніки: потрібні форвардери або трактори, що може бути проблемою у віддалених районах. • Обмеження в складних умовах: на нерівній або густій місцевості ефективність знижується. • Початкові витрати на обладнання: оренда чи обслуговування техніки може бути

й викидів парникових газів. • Відповідність сталому розвитку: швидка рекультивація, ефективне використання деревини. • Низький ризик аварій: проста технологія, легке локалізування можливих забруднень. • Мінімальний вплив на біорізноманіття: точне транспортування форвардерами без пошкодження рослинності поза просікою.	бар'єром для малих підприємств. • Менша маневровість: обмежена точність у вузьких ділянках лісу. • Залежність від інфраструктури: потреба у підготовлених навантажувальних майданчиках.
Можливості (O)	*Загрози (T)*
• Економічний розвиток регіону: створення робочих місць, збільшення податкових надходжень. • Інтеграція сучасних технологій: GPS-навігація, автоматизація форвардерів для підвищення точності й ефективності. • Доступ до екологічного фінансування: відповідність принципам сталого лісокористування відкриває доступ до грантів і зелених інвестицій. • Додатковий дохід від деревини: реалізація сортиментів як побічного продукту робіт. • Адаптація до кліматичних вимог: низький рівень викидів робить метод «зеленим» і привабливим для інвесторів. • Розширення співпраці: можливість партнерства з місцевими лісгоспами для спільного використання техніки.	• Погодні умови: опади або заболочення можуть ускладнити пересування техніки. • Регуляторні зміни: нові вимоги до техніки чи стандартів безпеки можуть підвищити витрати. • Конкуренція за ресурси: дефіцит форвардерів підвищує вартість оренди. • Соціальний опір: скарги через шум, тимчасове порушення ландшафту або турбування фауни. • Економічна нестабільність: коливання цін на паливо, обслуговування, робочу силу. • Технологічна конкуренція: поява нових методів трелювання може знизити конкурентність ТА1.

Таблиця 2.1 – SWOT-матриця технічної альтернативи 2 (ТА2)

Сильні сторони (S)	*Слабкі сторони (W)*
• Висока продуктивність на коротких відстанях у рівнинних лісах. • Нижчі вимоги до техніки (не потрібні форвардери). • Гнучкість у вузьких або важкодоступних ділянках. • Можливість ручного сортування деревини, менші втрати сировини.	• Пошкодження ґрунтів, підросту, трав'яного покриву; пил і шум. • Більші енерговитрати, залежність від погодних умов. • Складна логістика, потреба у кваліфікованому персоналі. • Вищий ризик аварій, пожеж, утворення порубкових залишків. • Збільшення викидів і потреба в додаткових дозволах.
Можливості (O)	*Загрози (T)*
• Ефективність для короткострокових робіт у регіонах з дешевою робочою силою. • Можливість поєднання з ручними методами. • Нижчі інвестиції сприяють участі малих підприємств. • Модернізація чокерів або автоматизація може зменшити екологічний вплив.	• Посилення екологічних регуляцій може обмежити метод. • Кліматичні зміни (опади, заболочення) знижують ефективність. • Соціальний опір через вплив на довкілля. • Зростання цін на паливо й рекультивацію зменшує рентабельність. • Вищі ризики травматизму й пожеж. • Розвиток екологічніших технологій може витіснити метод.

Порівняльний SWOT-аналіз технічних альтернатив наведено в таблиці 2.3 нижче.

Таблиця 2.3 – Порівняльний SWOT-аналіз технічних альтернатив

Критерій	ТА1 (форвардери)	ТА2 (волочіння чокерами)	Порівняльна оцінка
Сильні сторони (Strengths)	• Мінімальний вплив на ґрунти, підріст і біоту. • Нижчі викиди, менше споживання пального. • Простота та безпечність виконання. • Сприяє сталому розвитку та рекультивації земель. • Зменшення ризику аварій.	• Висока продуктивність на коротких відстанях. • Просте технічне забезпечення (без форвардерів). • Можливість ручного сортування деревини. • Невеликі інвестиційні вимоги на старті.	**Перевага ТА1** - має вищу екологічну ефективність, енергоощадність і безпечність.
Слабкі сторони (Weaknesses)	• Потреба у форвардерах або оренді техніки. • Менша маневровість у вузьких просіках. • Залежність від підготовлених майданчиків.• Обмежена ефективність на складному рельєфі.	• Пошкодження ґрунтів, підросту, трав'яного покриву. • Високий рівень шуму, пилу й викидів. • Вищий ризик аварій і травматизму. • Потреба у кваліфікованих робітниках. • Залежність від погодних умов.	**Перевага ТА1** – має значно менше екологічних і безпекових ризиків.
Можливості (Opportunities)	• Залучення "зеленого" фінансування. • Впровадження GPS-навігації та автоматизації. • Розвиток регіону (робочі місця, податки). • Можливість реалізації деревини як додаткового доходу. • Партнерство з лісгоспами.	• Ефективність для короткострокових робіт. • Доступність у регіонах із дешевою робочою силою. • Можливість поєднання з ручними методами. • Потенціал для часткової модернізації обладнання.	**Перевага ТА1** – має ширші економічні, технологічні та інвестиційні перспективи.
Загрози (Threats)	• Погодні обмеження (дощі, розмокання ґрунту). • Регуляторні зміни щодо техніки. • Дефіцит техніки на ринку оренди. • Можливі соціальні скарги на шум чи порушення ландшафту. • Економічні коливання (паливо, обслуговування).	• Посилення екологічного контролю. • Погодні ризики (заболочення, опади). • Соціальний опір через шкоду природі. • Зростання цін на паливо й рекультивацію. • Розвиток нових технологій робить метод застарілим.	**Перевага ТА1** – має менше критичних загроз і кращу адаптивність до майбутніх вимог.

Висновок: Технічна альтернатива 1 (ТА1) є оптимальним вибором завдяки екологічній безпечності, економічній вигоді, простоті реалізації та мінімальному впливу на навколишнє природнє середовище, враховуючи вид планованої діяльності. Вона дозволяє ефективно використовувати наявні ресурси, мінімізувати витрати та екологічні ризики, а також швидко впровадити плановану діяльність.

Розгляд базового сценарію (без здійснення планованої діяльності)

Якщо розрубка лісопросік не проводитиметься, то геологорозвідувальні роботи на Селищанській ділянці не відбудуться, що не дозволить вивчи та провести аналіз титанових руд, що в свою чергу призведе до неможливості потенційного промислового освоєння родовища. Орієнтовний обсяг нереалізованого потенціалу: площа 1857 га залишиться без розвідки, що може призвести до втрати економічних можливостей для регіону та країни.

Відсутність діяльності не на довго збереже лісовий покрив, але призведе до упущених можливостей для розвитку видобувної галузі, створення робочих місць і надходжень до бюджету.

Реалізація планованої діяльності передбачається на ділянках діючих лісогосподарств на яких знаходяться експлуатаційні ліси. Експлуатаційні ліси призначені для задоволення потреб національної економіки у деревині.

Вплив на довкілля – збереження статус-кво, лісовий покрив залишиться недоторканим (якщо не проводитимуться рубки головного користування лісгоспами), без впливу на ґрунти, воду чи повітря від техніки.

Атмосферне повітря: без діяльності – відсутність викидів від техніки та технологічних процесів. Також не здійснюватиметься депонування вуглецю та його вивільнення. Використання земель: збереження 41 га лісів без порушень. Ґрунти: відсутність ущільнення чи ерозії. Води: без відкачок і стоків.

Економічний вплив – відсутність потенційних викидів CO_2 від робіт, але в свою чергу відбудеться втрата можливих податків і робочих місць.

Орієнтовний прогноз без здійснення планованої діяльності:

5 років – відсутність розвідки, потенційна втрата економічного розвитку регіону;

10 років – упущені можливості для видобутку, можливе зростання залежності від імпорту титанових руд.

20 років – можливе відставання в розвитку галузі, але збереження екосистем без антропогенного впливу (за умови не проведення рубки головного користування). Базовий сценарій передбачає відсутність геологорозвідки, що спричинить упущені економічні вигоди, але збереже довкілля в поточному стані на якийсь час. Цей сценарій слугує точкою відліку для порівняння з альтернативами, такими як планова діяльність, яка може значно посилити економічний розвиток регіону з контрольованим впливом на довкілля.

3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Планована діяльність передбачає здійснення розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки, яка розташована в Коростенському районі Житомирської області.

В адміністративному відношенні Селищанська ділянка надр, на якій передбачено реалізацію планованої діяльності (ділянка Селищанського розсипу титанових руд) знаходиться між населеними пунктами: село Шершні, село Сичівка, село Забране, селище Іршанськ та займає площу 18,57 км^2.

Рельєф типовий для Українського Полісся – згладжена моренно-зандрова рівнина з перепадом висот – 5-15 м.

Коростенський район розташований у північній частині України і Житомирської області, в межах Центрального Полісся, в зоні мішаних лісів. Район межує з Житомирським районом. Район має надзвичайно вигідне економіко-географічне положення. Через його територію проходять такі важливі залізничні магістралі, як: Київ-Ковель-Варшава-Берлін, Київ-Львів-Ужгород, Одеса-Санкт-Петербург та автомагістралі Санкт-Петербург-Ізмаїл, Київ-Ковель. Ці транспортні артерії дають можливість для розвитку економічних зв'язків практично з усіма країнами Західної, Південної, Центральної та Східної Європи.

Житомирська область розташована в межах двох ґрунтово-кліматичних зон - зон Полісся (північна частина області) і Лісостепу (південна частина). На півночі області підноситься Словечансько - Овруцький кряж, утворений з докембрійських кварцитів. Найвища точка його сягає 316 метрів над рівнем моря. Поверхня Поліської низовини плеската, мало розчленована, в багатьох місцях заболочена. На півдні області в межах Придніпровської височини густо порізана ярами, річковими долинами, які місцями досягають глибини 50-70 метрів. Територія лісгоспу за характером рельєфу є хвиляста і відноситься до рівнинних лісів.

Опис поточного стану довкілля місця провадження планованої діяльності

Визначення ймовірності зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності здійснювалось методом аналізу зміни показників забруднення основних факторів навколишнього середовища протягом останніх років.

Дані про стан довкілля в Житомирській області та місці провадження планованої діяльності наведені згідно «Екологічного паспорту Житомирської області за 2024 рік» [електронний ресурс https://eprdep.zht.gov.ua/StanDov1.html], «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища

Житомирської області у 2024 році» [електронний ресурс https://eprdep.zht.gov.ua/StanDov1.html], також опрацьовані графічні картографічні матеріали [електронний ресурс https://kadastr.live/], [електронний ресурс http://emerald.eea.europa.eu/], [електронний ресурс https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-7.html], лист Житомирського Департаменту екології та природніх ресурсів №2738/1-9/2-4-2689 від 13.10.2025 року, лист Житомирського обласного центру з гідрометеорології (№996-2-1012/996-04 від 30.10.2025 року – *додаток 15*).

Атмосферне повітря

Згідно «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Житомирської області у 2024 році» (підготовлено в 2025 році) та «Екологічного паспорту Житомирської області за 2024 рік» загальний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами у 2024 році становив 8543,5 т, з яких значно збільшився обсяг викиду метану - на 85% (на 1388,5 т) та діоксиду сірки на 18,3% (на 83,5 т).

Атмосферне повітря є одним з основних елементів навколишнього природного середовища. Будь-яка зміна складу і властивостей повітря, що негативно впливає на здоров’я людей і тварин, стан рослинного покриву та екосистеми, та полягає у викиді в атмосферу хімічних речовин, твердих частинок і біологічних матеріалів, здатних викликати шкоду для людини та інших живих організмів.

Часто ефект забруднювачів є непрямим та проявляється лише через тривалий час, наприклад, певні речовини здатні зменшувати товщину озонового шару, впливаючи таким чином на більшість земних екосистем.

Основними показниками, що характеризують стан повітряного середовища, є фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, які дозволяють зробити висновок про ступінь впливів викидів забруднюючих речовин від стаціонарних і нестаціонарних джерел на приземні шари атмосферного повітря.

До основних антропогенних джерел забруднення атмосфери належать теплове та енергетичне устаткування, промислові підприємства, добувна та обробна галузь господарства, всі види транспорту.

Причинами надмірних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря є: повільне впровадження пилогазоочисного обладнання на підприємствах енергетики на яких використовується в якості палива - вугілля.

Для опису поточного стану (базовий сценарій) атмосферного повітря використані значення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин відповідно листа з Житомирського ЦГМ №996-2-1012/996-04 від 30.10.2025 року – *додаток 15*.

Величини фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі району проведення планованої діяльності, наведені в *додатку 15* Звіту ОВД та табл. 3.1, нижче.

Таблиця 3.1 – Величини фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі району розташування об'єкта планованої діяльності

Найменування речовин	Фонова концентрація0,		
	мг/м^3	ГДК, мг/м^3	долі ГДК
Діоксид азоту	0,0080	0,20	0,04
Оксид вуглецю	0,4000	5,00	0,08
Діоксид сірки	0,0200	0,50	0,04
Завислі речовини	0,0500	0,50	0,1

*Доля ГДК (або кратність до ГДК) — це відношення фондової концентрації речовини до її гранично допустимої концентрації (ГДК) в атмосферному повітрі населених місць за нормативами України (згідно з Наказом МОЗ № 52 від 14.01.2020 "Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" та РД 52.04.186-89, подовженим наказом ДСНС № 473 від 31.08.2017).

Відповідно до наказу Міністерства екології та природних ресурсів України від 30 липня 2001 року № 286 «Порядок визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі», п. 4.8 для інших забруднюючих речовин (при неможливості визначення величин фонових концентрацій розрахунковим способом) допускається обчислювати їх значення самостійно суб'єктом господарювання множенням коефіцієнта 0,4 на величину максимальної разової гранично допустимої концентрації відповідної речовини.

Стан повітряного середовища району провадження планованої діяльності залежить від ступеню розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, що, в свою чергу, залежить від низки факторів, таких як метеорологічні та кліматичні умови території, рельєф місцевості, характер розташування на ній об'єктів промисловості, висоти джерел викидів та гідродинамічних параметрів викидів.

Проведені розрахунки розсіювання забруднюючих речовин, що можуть потрапити в атмосферне повітря під час провадження планованої діяльності (розділ 1.5. звіту) показали, що концентрації викидів забруднюючих речовин не перевищуватимуть допустимих рівнів ГДК з урахуванням фонових концентрацій та не завдаватимуть зміни стану поточного повітряного середовища. Зміна поточного стану повітряного середовища без провадження планованої діяльності також не передбачається.

Без провадження планованої діяльності показники якості повітряного середовища у районі реалізації планованої діяльності будуть знаходитися на рівні фонових концентрацій забруднюючих речовин.

Враховуючі те, що об'єкт провадження планованої діяльності не являється значним забруднювачем атмосферного повітря, а також те, що відстань до найближчого кордону з Республікою Білорусь становить близько 70,0 км,

підстави для оцінки транскордонного забруднення атмосферного повітря відсутні.

Стан радіаційного забруднення атмосферного повітря

Згідно «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Житомирської області у 2024 році» (підготовлено в 2025 році) та «Екологічного паспорту Житомирської області за 2024 рік» за інформацією Житомирського обласного центру з гідрометеорології (Житомирський ЦГМ) стан радіаційного забруднення атмосферного повітря у 2024 році в Житомирській області за даними щоденних спостережень по рівню експозиційної дози гама випромінювання, які проводяться підпорядкованими центру метеостанціями, знаходився в межах природного радіаційного фону 11-18 мкР/год.

Кліматичні особливості району провадження планованої діяльності

Клімат району планованої діяльності - помірно-континентальний із надмірно достатнім зволоженням, нестійкою весною, неспекотним літом, теплою осінню і м'якою зимою.

Сніг лежить в середньому 90-100 днів на рік, глибина промерзання ґрунту коливається від 10-15 см до 80-100 см, безморозний період продовжується 160-170 днів. Середня температура повітря на рік становить +6,6ºС, мінімальна температура в січні сягає до -25ºС, максимальна в липні-серпні +35ºС.

Територія Селищанського розсипу на 99% вкрита змішаними лісами 60-70 річного віку, решта площі використовується господарствами під посіви сільськогосподарських культур.

Згідно з ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія», район розташування об'єкта планованої діяльності відноситься до І архітектурно - будівельного кліматичного району - північно-західний, для якого характерні наступні кліматичні параметри:

- температура повітря: січень - від -5 до -8 ºС; липень - від +18 до +20 ºС
- абсолютний мінімум температур: від -29 до -26 ºС;
- абсолютний максимум температур: від 23 до 27 ºС;
- кількість опадів за рік: 550 - 700 мм;
- відносна вологість у липні: 65 - 74 %;
- середня швидкість вітру у січні: 3,1 - 4 м/с.

Температурний режим області визначається особливостями атмосферної циркуляції та радіаційними факторами.

Відсутність високих гірських височин сприяє вільному переміщенню повітряних мас різного походження, що обумовлює значну мінливість погодних

процесів в окремі сезони. Проте перехід від одного сезону року до другого, як правило, відбувається поступово.

Кліматична характеристика району планованої діяльності наведена згідно з ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія» та довідки Житомирського обласного центру з гідрометеорології, лист 996-2-1012/996-04 від 30.10.2025 року (далі - Житомирський ЦГМ), наведеної в *додатку 15*.

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населеного пункту: Коростенського району Житомирської області. Інформація підготовлена за даними спостережень метеостанції Коростень.

Таблиця 3.2 – Коротка кліматична характеристика

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	180
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т, °С	25,7
Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця (для котельних, які працюють за опалювальним графіком), Т, °С	-3,3
Середньорічна роза вітрів, %	
П	10,8
ПС	8,5
С	10,1
ПдС	11,9
Пд	12,9
ПдЗ	14,2
З	19,9
ПЗ	11,7
Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5 %, v*, м/с	6-7 м/с

Таблиця 3.3 – Температура повітря середня місячна і річна температура повітря, ºС

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
-3,3	-2,4	2,0	9,1	14,7	18,2	19,9	18,9	13,7	7,8	2,5	-1,9	8,3

Таблиця 3.4 – Мінімум температури повітря (ºС)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
-33,8	-32,6	-28,4	-11,7	-2,8	-0,7	4,5	1,5	-3,9	-9,2	-24,5	-30,1	-33,8
1950	1929	1929, 1987	1929	2007	1950	2017	1984	1986	2001	1965	1997	1950

Таблиця 3.5 – Максимум температури повітря (ºС)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
13,6	15,6	24,6	29,9	31,9	34,5	38,9	37,7	36,0	26,8	20,4	14,2	38,9
2023	1990, 2008	2024	2012	2007	2021	1936	1946	2015	1932	2002	2011	1936

Таблиця 3.6 – Повторюваність вітрів за напрямками по місяцях (%)

МІСЯЦЬ	Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ	Штиль
I	8.3	7.8	7.2	10.9	15.2	17.9	21.3	11.4	4.8
II	8.4	7.3	10.9	12.2	12.8	17.6	20.4	10.4	4.5
III	10.2	9.6	9.4	10.4	13.6	14.2	20.9	11.7	6.0
IV	12.3	10.8	13.2	14.0	11.8	10.9	15.0	12.0	8.3
V	15.1	10.7	12.2	10.7	11.1	11.0	17.0	12.2	10.0
VI	12.0	9.1	8.2	9.6	9.2	12.8	24.5	14.6	11.3
VII	14.7	9.4	7.6	7.7	9.2	12.4	23.7	15.3	15.2
VIII	15.4	8.4	7.9	9.3	10.6	11.8	21.4	15.2	17.1
IX	12.7	9.9	9.7	11.1	11.4	13.2	19.4	12.6	12.0
X	7.1	7.3	11.2	14.0	16.4	16.2	18.5	9.3	9.5
XI	6.7	5.1	14.3	20.2	16.2	13.9	16.4	7.2	5.0
XII	6.8	6.2	9.8	12.7	17.5	18.4	19.7	8.9	4.7
Рік	10.8	8.5	10.1	11.9	12.9	14.2	19.9	11.7	9.0

Мікроклімат території визначається сукупністю метеорологічних показників приземного шару атмосфери у межах конкретних елементів ландшафту або навколо штучних споруд.

У районі провадження планованої діяльності, що здійснюється на відносно невеликій ділянці території фактори, що впливають на мікроклімат (виділення значної кількості тепла, утворення значних поверхонь випаровування тощо) відсутні.

В результаті провадження планованої діяльності не передбачається теплових забруднень, впливів на інтенсивність сонячного випромінювання, температуру, швидкість вітру, вологість, атмосферні інверсії та інші кліматичні і мікрокліматичні характеристики району розташування об’єкта.

Водне середовище

Згідно «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища Житомирської області у 2024 році» (підготовлено в 2025 році електронний ресурс https://eprdep.zht.gov.ua/StanDov1.html) та «Екологічного паспорту Житомирської області за 2024 рік» (електронний ресурс https://eprdep.zht.gov.ua/StanDov1.html), гідрографічна мережа області розташована у межах суббасейну річки Прип'ять (56 % території, або 16,6 тис. км^2) та середнього Дніпра (44 %, або 13,2 тис.км^2).

На території Житомирської області протікає 2849 річок, загальною довжиною 13,7 тис.км, із них 8 - середніх, довжиною у межах області – 999,6 км;

348 - більше 10 км, протяжністю 6692 км; 2493 - менше 10 км, протяжністю 7062 км.

В структурі гідрографічної сітки великих річок немає, середніх річок вісім: Тетерів, Случ, Ірша, Уборть, Ствига, Словечна, Уж та Ірпінь.

В області нараховується 53 водосховища, загальною площею 7,51 тис. га, сумарним об'ємом води при НПР 165,65 млн.м³. В області нараховується 2134 ставків сумарним об'ємом 148,9 млн.м^3 води.

Основні показники забирання та відведення води в Житомирській області наведені у табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Характеристика водовідведення та водовикористання, млн.м^3

Показники	2020	2021	2022	2023	2024
Забрано води з природних водних об'єктів - всього	93.95	96.31	85.23	89.26	93,03
у тому числі для використання	55.80	56.36	48.14	55.33	58,65
Спожито СВІЖОЇ води (включаючи морську) з неї на:	55.80	56.36	48.14	55.33	58,65
виробничі потреби	34.36	37.29	31.36	37.37	40,78
побутово-питні потреби	19.53	19.07	16.69	17.66	17,64
зрошення	-	-	-	-	-
сільськогосподарські потреби	1.869	-	-	-	0,09
ставково-рибне господарство	-	-	-	-	-
Втрати води при транспортуванні	9,97	10.97	10.17	10.01	8,87
Загальне водовідведення з нього	60.71	66.00	54.98	58.86	59,80
у поверхневі водні об'єкти	58.47	63.36	52.61	56.27	57,19
у тому числі					
забруднених зворотних вод	1.903	2,109	1.105	1,301	2,024
з них без очищення	0.044	0.194	0.184	0.286	0,251
нормативно очищених	27,618	29.612	24.43	26.21	23,18
нормативно чистих без очистки	28.95	31.64	26.89	28.76	31,99
Обсяг оборотної та послідовно використаної води	108.62	114.48	87.49	35.44	36,60
Частка оборотної та послідовно використаної води. %	57.48	56.78	54.42	29,13	27,96
Потужність очисних споруд	92.385	102,09	105.12	104.48	111,13

Ділянка Селищанського розсипу титанових руд розташована в районі північно-східного контакту Володарськ- Волинського габро-анортозитового масиву з гранітами Коростенського комплексу на межиріччі – між р. Ірша та р. Рихта.

Відповідно до «Звіт про науково-дослідну роботу за договором від 05.10.2023 р. № 7.1.20-23 Проведення гідроекологічних та гідрогеологічних досліджень щодо можливого впливу діяльності з розробки лісових насаджень (лісопросіки) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні об'єкти» підготовленого інститутом водних проблем і меліорації НААН у 2024 році (*додаток 12*) нижче

наведено опис гідрогеологічних режимів річки Ірша та Рихта на Селищанській ділянці розсипних титанових руд.

Гідрогеологічний режим річка Ірша

Ділянка досліджень знаходиться на правому березі р. Ірша, на відрізку її довжини 66 -76 км від гирла (від ділянки південо - східніше с. Мелені і до гирла лівої притоки Барашалка). Площа водозбору р. Ірша до початку ділянки родовища становить 935 км^2. Розрахунки характеристик стоку р. Ірша виконані на основі матеріалів спостережень на водпосту Хорошів за період з 1955р. по 2020 р., із врахуванням зростання площі водозбору до ділянки родовища (для розрахункового створу у місці впадіння р. Барашалка).

Розраховані для району Селищанської ділянки розсипних титанових руд характеристики середнього за багаторічний період стоку р. Ірша наведені в табл. 3.8. У середньому за 65-річний період спостережень середній річний стік річки становить 3,21 м^3/с і може змінюватися в різні за водністю роки від 0,41 м^3/с (2020 р.) до 9,48 м^3/с (1970 р.). Значення середньорічних витрат за період з 1955 р. наведені на рис. 3.1.

Таблиця 3.8 – Характеристики середньорічного стоку р. Ірша в створі села Шершні (за період спостережень 1955-2020 рр)

Характеристика середньорічної витрати	Середня річна витрата води, м^3/с	Середній річний модуль стоку, дм^3/с /км^2	Шар стоку за рік, мм	Об'єм стоку за рік, млн. м^3
Середня	3,21	3,43	108	101,24
Найбільша	9,48	11,03	348	298,99
Найменша	0,41	0,44	14	12,93

Як і в цілому для басейну річки переважаючими типами живлення Ірші на ділянці досліджень є снігове і ґрунтове, роль дощового - незначна. Гідрологічний режим характеризується чітко вираженою весняною повінню, що припадає на березень - квітень, і маловодним періодом літньо-осінньої межені, з мінімальними витратами у серпні-вересні. Витрати зимової межені практично у двічі перевищують літньо - осінні. Характерні значення місячних витрат наведені в табл. 3.9.

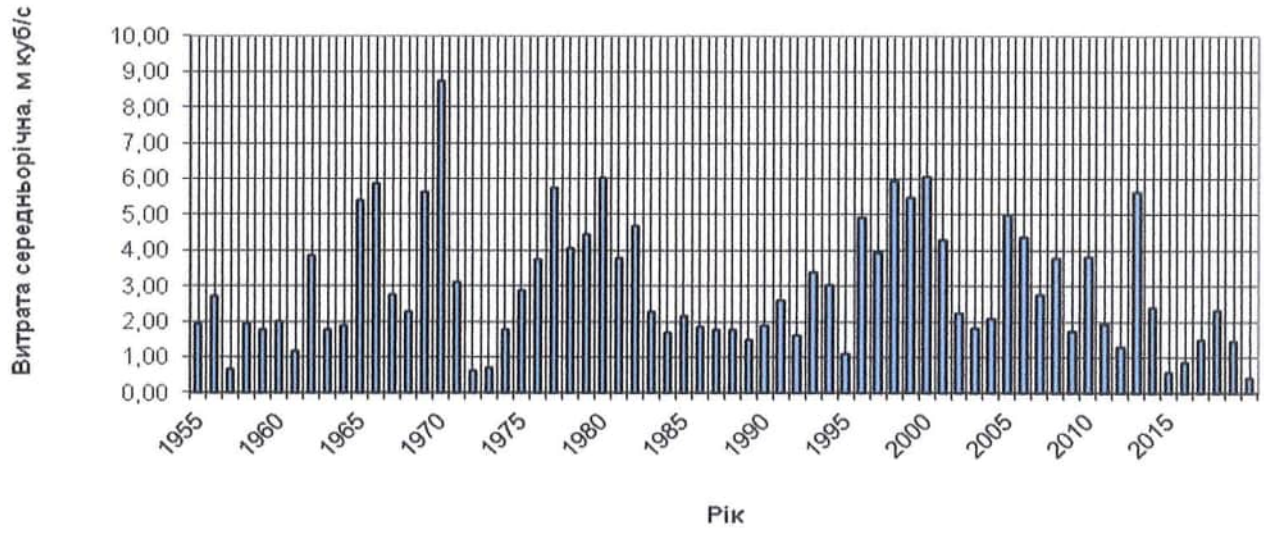


Рис. 3.1 – Динамка середніх річних витрат р. Ірша в створі с. Шершні

Таблиця 3.9 – Середні місячні характеристики стоку ($м^3/с$) р. Ірша на Селищанській ділянці розсипних титанових руд (за період спостережень 1955-2020 рр).

Витрата	Місяць												РІК
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Середня	2,43	4,01	9,72	9,14	2,57	2,48	2,03	1,17	0,95	1,31	1,58	2,61	*3,33*
Найбільша	10,67	45,90	33,75	41,67	26,60	16,92	17,78	7,88	4,86	5,76	7,34	18,1	*9,5*
Найменша	0,08	0,11	0,34	0,41	0,18	0,10	0,06	0,06	0,03	0,05	0,08	0,10	*0,63*

Розрахунки ймовірності перевищення середніх річних витрат (забезпеченості середньорічного стоку) виконано у відповідності з СНІП 2.01.14-83. Норма стоку визначена за матеріалами спостережень на водпосту Хорошів. Статистичні параметри стоку прийняті згідно рекомендації Українського гідрометеорологічного інституту : Cv= 0,60; Cs =1,26; Cs/Cv = 2,1. Значення розрахункових забезпеченостей середньорічного стоку розраховані на основі ординат кривої трьохпараметричного гамма-розподілу. Результати розрахунків наведені в табл. 3.10, а емпіричні точки і розрахована аналітична крива розподілу наведена на рис. 3.2.

Таблиця 3.10 – Забезпеченість середньорічного стоку р. Ірша в створі с. Шершні

	Забезпеченість, %											
%	0,1	1	3	5	10	25	50	75	90	95	97	99
Q, $м^3/с$	12,7	9,35	7,69	6,90	5,77	4,19	2,83	1,79	1,15	0,85	0,68	0,45
W, млн $м^3$	399	294,8	242,6	218	189	132	89,4	56,6	36,2	26,7	21,4	14,1

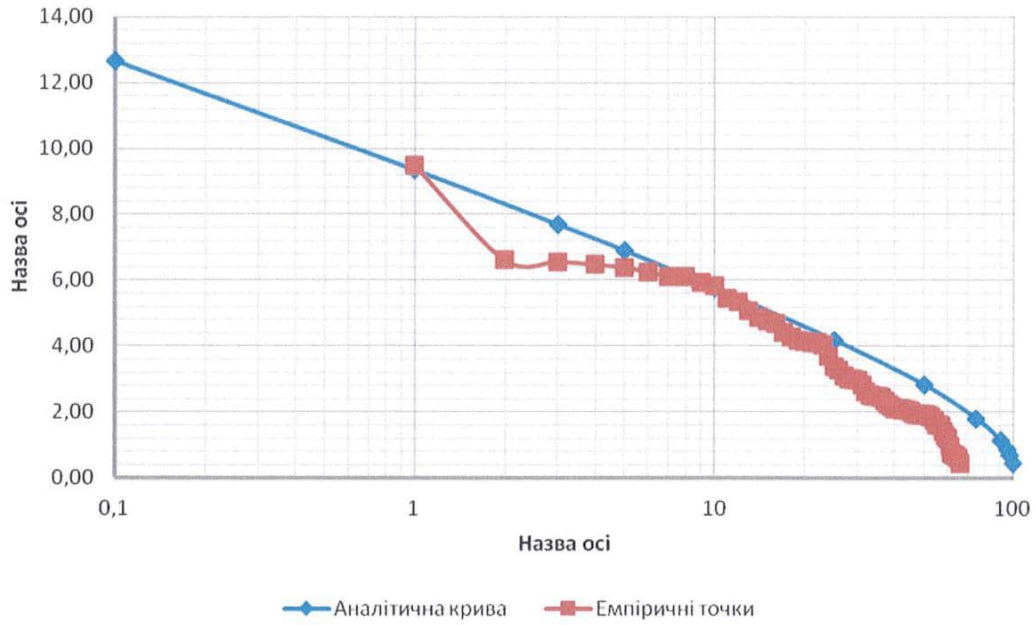


Рис. 3.2 – Забезпеченість середнього річного стоку р. Ірша в створі с. Шершні

Перерахунок характеристик максимального стоку від водпоста до ділянки Межирічного родовища виконано з врахуванням редукції максимального стоку за формулою 33 СНиП 2.01.14-83. Згідно рекомендацій Українського гідрометеорологічного інституту додаткова площа водозбору, що враховує пониження редукції прийнята рівною 1 км^2, а показник степені редукції — рівним 0,2. Шар максимального стоку, характеристики лісистості, заболочення й озерності для ділянок басейну до водпоста і до ділянки родовища в розрахунках прийнято однаковими. З врахуванням зазначених характеристик, середній багаторічний модуль максимального стоку в створі Селищанської ділянки розсипних титанових руд дорівнює 8,31 дм^3/с з км^2, що відповідає середньорічній максимальній витраті 71,43 м^3/с. Статистичні параметри максимального стоку, а також перехідні коефіцієнти для витрат розрахункових забезпеченостей прийнято згідно матеріалів Українського гідрометеорологічного інституту: Cv=l,13; Cs=2,26; Cs/ Cv=2; Q1% = 142 м^3/с; Ƞ2% — 0,98; Ƞ3% =0,96; Ƞ 5%= 0,93; Ƞ 10%= 0,88; Ƞ 25% = 0,82; Ƞ 50%= = 0,77. Результати розрахунків наведені в табл.3.11.

Таблиця 3.11 – Забезпеченість максимального річного стоку р.Ірша в створі Селищанської ділянки розсипних титанових руд

	Забезпеченість, %							
	0,1	1	2	3	5	10	25	50
Q, м'7с	99,64	94,00	92,15	90,20	87,37	82,69	77,03	71,48

Як уже зазначалося, гідрологічний режим р. Ірша на ділянці діяльності Іршанського ГЗК визначається умовами регулювання стоку річки Іршанським водосховищем, особливо в маловодні періоди. Корисний об’єм водосховища

становить 29,8 млн м^3, що перевищує середньорічний стік маловодного року 95 % забезпеченості, або третину середнього річного. Окрім того, гідрологічний режим на Селищанській ділянці розсипних титанових руд значною мірою залежить від регулювання стоку двома регулюючими водопропускними спорудами, які влаштовані в руслі річки біля с. Старики (мостовий перехід автомобільної дороги Іршанськ - Коростень (рис. 3.3) і біля східної околиці с. Шершні (рис.3.4). Завдяки цим спорудам забезпечується оптимальний режим рівнів і регулювання стоку річки протягом року у відповідності з потребами водокористувачів. Регулювання рівнів і стоку забезпечується диспетчерською службою Іршанського ГЗК. Для прикладу, на рис. 3.5 і 3.6 наведені гідрограф стоку і хронологічний графік рівнів води за 2023 р. Як видно з рис. 3.5 - протягом усього періоду літньої-осінньої межені (з середини травня) у руслі річки забезпечується практично однаковий стік 0,76 м^3/с (за винятком коротких періодів дощових паводків, коли рівні водосховища перевищують НПР). Напередодні і під час весняної повені регулювання стоку відбувається залежно від гідрологічних прогнозів притоку до водосховища та його фактичного наповнення.

Гідрогеологічний режим річки Рихта

Річка Рихта відноситься до Східнополіського гідрологічного району, що характеризується змішаним типом живлення з переважаючою часткою снігового. Як уже зазначалося, через відсутність гідравлічного зв’язку з водоносними горизонтами, у сухі періоди року річка пересихає. Незважаючи на значну водність басейну в період повені, рівні води в річці залишаються незначними і відрізняються на різних ділянках залежно від місцевих підпорів, що утворені невисокими ґрунтовими греблями і греблями на ділянках дорожніх переїздів.

У період повені 2024 р., залежно від ширини русла, максимальні рівні води становили від 40 см до 150 см. У меженні періоди, за межами ділянок підпору, вони зменшуються до 20 - 40 см. Коливання меженних рівнів дуже мале, їх амплітуда становить біля 20 см. Абсолютні максимальні відмітки рівнів в роки різної забезпеченості стоку (в діапазоні від H_p=10% до H_p=1%) коливаються в межах 55 см. У період високих паводків рівні води перевищують меженні на висоту біля 1 м. Максимальні витрати при цьому змінюються від 1,8 м^3/с. (Q_p=10%) до 4,3 м^3/с. (Q_p=1%) (за даними інституту «Укрводоканал проект»).

Заміряна в період повені (3 квітня 2024 р.) витрата води становила 0,9 м^3/с. Середня швидкість потоку при цьому дорівнювала 0,22 м/с., а площа живого перерізу - 4,11 м^2. Витрата води замірялася нижче за течією від мосту дороги між селами Шершні і Сичівка.

Спостереження за стоком річки Рихта не ведуться, тому гідрологічні розрахунки виконані на основі районованих значень модуля стоку і коефіцієнта варіації середньорічного стоку, які відповідно дорівнюють 2,7 дм^3/с з км^2 і 0,65. Співвідношення Cs/Cv прийнято рівним 2.25, за аналогією з басейном р. Ірша до водпоста Хорошів. Значення розрахункових забезпеченостей середньорічного стоку розраховані на основі ординат кривої трьохпараметричного гамма-розподілу на основі наведених вище статистичних параметрів. Результати розрахунків наведені в табл. 3.12.

Вода відноситься до сульфатного класу, слабоагресивна.

Таблиця 3.12 – Забезпеченість середнього річного стоку р. Рихта

	Забезпеченість, %									
	1	3	5	10	25	50	75	90	95	97
Модуль стоку, дм^3/с /км^2	8,51	6,86	6,08	5,02	3,54	2,32	1,43	0,89	0,65	0,43
Витрата, м^3/с	0,50	0,40	0,36	0,30	0,21	0,14	0,08	0,05	0,04	0,03
Об'єм стоку, млн м^3	15,77	12,72	11,26	9,31	6,56	4,31	2,65	1,65	1,20	0,80

Розрахунки внутрішньорічного розподілу стоку виконано на основі типової схеми розподілу для річок Східнополіського гідрологічного району. Результати наведено в табл. 3.7 і 3.8 та на рис. 3.9 і 3.10. Результати виконаних розрахунків показують, що у середній за водністю рік за весняний період проходить 59,4 % річного стоку, або 1 м^3/с (31,54 млн м^3/рік), причому на березень припадає 40,2% річного стоку, або 21,44 млн м^3/рік. У багатоводні роки частка весняної повені становить 54,3 % річного стоку, а в маловодні і дуже маловодні роки - біля 63 %.

Таблиця 3.13 – Внутрішньорічний розподіл середнього річного стоку р. Рихта по місяцях

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Багатоводний рік, $P_2$5%=0,21 м/с											
%	3	15,5	42,2	9	3,1	7,4	3,3	1,7	2	2,8	4,8	5,2
м^3/с	0,08	0,39	1,06	0,23	0,08	0,19	0,08	0,04	0,05	0,07	0,12	0,13
	Середній рік, P_{50}% = 3,14 м/с											
%	3,5	9,3	40,2	13,3	5,9	4,8	2,9	2,3	2,5	3,8	6,7	4,8
м^3/с	0,06	0,16	0,68	0,22	0,10	0,08	0,05	0,04	0,04	0,06	0,11	0,08
	Маловодний рік, $P_{75\%}$= 0,08 м/с											
%	3,2	7,5	39,1	16,2	7,6	4,4	3,2	2,5	2,8	3,6	5,4	4,5
м^3/с	0,03	0,07	0,38	0,16	0,07	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04
	Дуже маловодний рік, $P_9$5% =0,04 м/с											
%	3,2	7,1	37,1	16,9	8,5	4,9	3,6	2,9	2,7	3,5	5,1	4,5
м^3/с	0,02	0,03	0,18	0,08	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02

Таблиця 3.14 – Внутрішньорічний розподіл середнього річного стоку р. Рихта по сезонах

	Весна	Літо	Осінь	Зима
		багатоводний рік, Р25% = 0,21 $м^3/с$		
%	54,3	12,4	9,6	23,7
$м^3/с$	1,37	0,31	0,24	0,60
	Середній рік, ₽50% = 0,14 $м^3/с$			
%	59,4	10	13	17,6
$м^3/с$	1,00	0,17	0,22	0,30
	Маловодний рік, ₽75% = 0,08 м /с			
%	62,9	10,1	11,8	15,2
$м^3/с$	0,60	0,10	0,11	0,15
	Дуже маловодний рік, Р95»/$_О$ = 0,04 $м^3/с$			
%	62,5	11,4	11,3	14,8
$м^3/с$	0,30	0,05	0,05	0,07

Планована діяльність буде реалізована на території Селищанської ділянки титанових руд, що розташована між двома річками:

- річка Ірша, ліва притока Тетерева (басейн Дніпра), довжиною 136-145 км, площа басейну 3070 км², класифікується як середня річка відповідно до ВКУ ст.79;

- річка Рихта, довжиною 15-16 км, похил річки - 1,3 м/км з площею басейну 58,8 км², класифікується як мала річка відповідно до ВКУ ст.79.

Крім цього, в межах території планованої діяльності розташовано наступні поверхневі водні об'єкти: озеро Білозерське та озеро Мале Білозерське. Площа зазначених поверхневих водних об'єктів менше 3 га.

Згідно ст. 88 ВКУ з метою охорони поверхневих водних об'єктів від забруднення і засмічення та збереження їх водності в межах водоохоронних зон виділяються земельні ділянки під прибережні захисні смуги. Прибережні захисні смуги встановлюються по обидва береги річок та навколо водойм уздовж урізу води (оскільки крутизна схилів річок на ділянці не перевищує 3^0 – мінімальна ширина ПЗС) і становлять для середніх річок – 50,0 м, для малих річок – 25,0 м, для ставків площею менше 3 гектарів – 25,0 м.

Інформація про наявні водні об'єкти на території планованої діяльності наведена в листі Басейнового управління водних ресурсів річки Прип'ять від 24.08.2022 № 02-1027 (*додаток 16*).

У прибережних захисних смугах уздовж річок, навколо водойм та на островах забороняється:

- розорювання земель (крім підготовки ґрунту для залуження і залісення), а також садівництво та городництво;

- зберігання та застосування пестицидів і добрив;

- влаштування літніх таборів для худоби;

- будівництво будь-яких споруд (крім гідротехнічних, гідрометричних та лінійних), у тому числі баз відпочинку, дач, гаражів та стоянок автомобілів;

- миття та обслуговування транспортних засобів і техніки;

- влаштування звалищ сміття, гноєсховищ, накопичувачів рідких і твердих відходів виробництва, кладовищ, скотомогильників, полів фільтрації тощо (ст.89 ВКУ).

Розташування лісопросік та місць буріння свердловин буде вибиратися/уточнюватися з урахуванням забезпечення вимог Водного Кодексу України щодо: розміру прибережної захисної смуги водних об'єктів; наявних поверхневих водних об'єктів в межах території планованої діяльності.

При реалізації планованої діяльності буде забезпечено режим прибережних захисних смуг водних об'єктів відповідно до вимог Водного кодексу України: р. Рихта 25 м; р. Ірша - 50 м; ставки - 25 м. Роботи з розрубки лісопросік та буріння свердловин в прибережній захисній смузі поверхневих водойм проводитися не будуть.

Відповідно до вимог постанови КМУ від 16 травня 2007 року № 733, в межах території планованої діяльності, ширина лісових ділянок (смуг захисних лісів) уздовж берегів річок та водойм становить:

- для річки Ірша – 400 м;

- для річки Рихта – 150 м

- навколо озер, водойм та інших водних об'єктів і шириною 150 метрів - де смуги лісів не виділено.

Розташування лісопросік та місць буріння свердловин буде вибиратися з урахуванням збереження смуг захисних лісів - забезпеченням режиму смуг захисних лісів.

Планована діяльність не передбачає забору води з поверхневих водойм, як і скид стічних вод у поверхневі водойми.

На рис. 3.3 зображено найближчі річки відносно ліцензійної площі родовища та проєктних лісопросік.

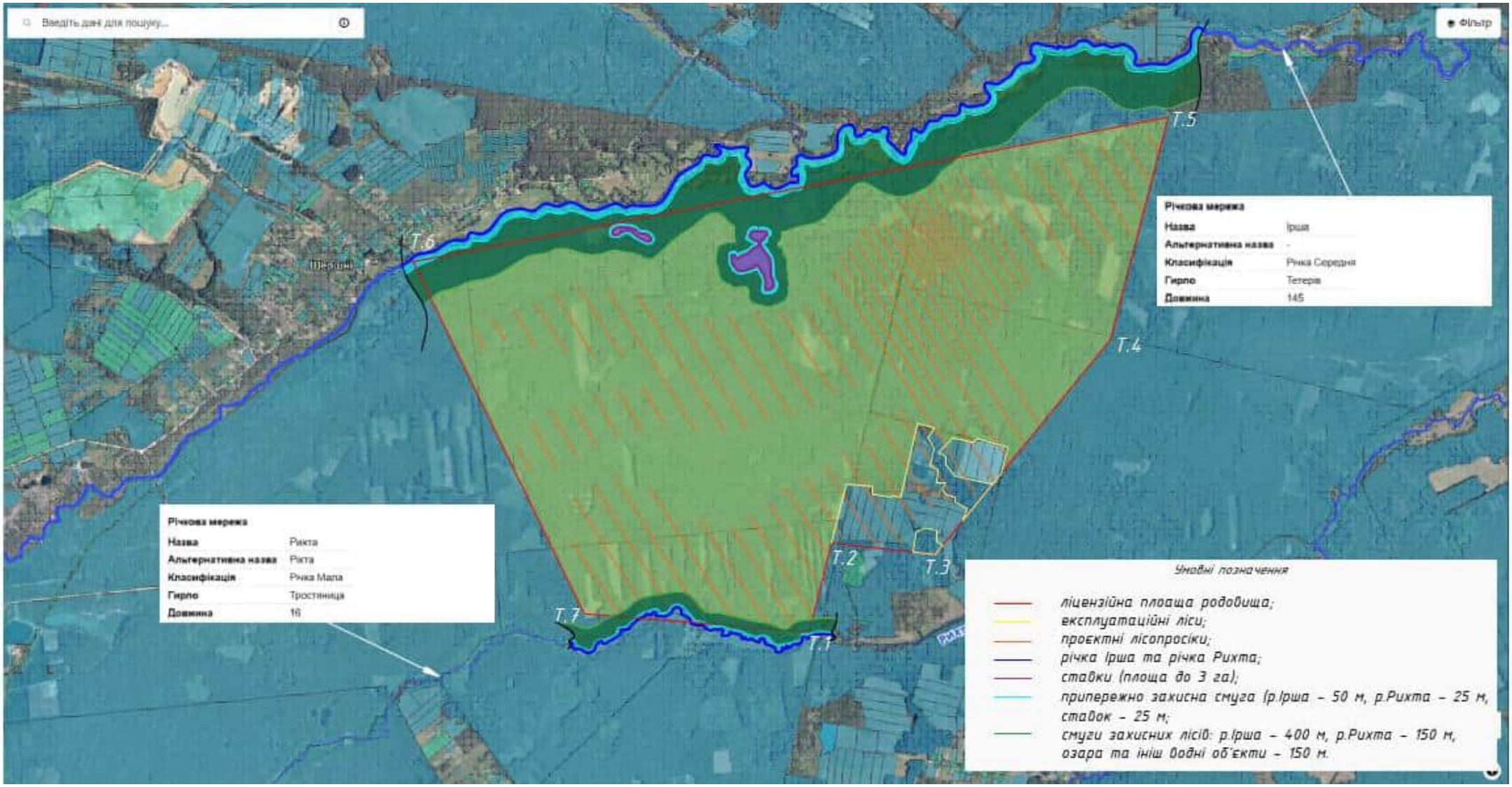


Рис. 3.3 – Найближчі водні об’єкти та земельна ділянка на які передбачено реалізацію планованої діяльності

Гідрогеологічні умови місця проведення планованої діяльності

Відповідно до Проєкту геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки в Коростенському районі Житомирської області у 2021–2026 роках, підготовленим ДП «Українське геологічна компанія», Житомирська геологічна експедиція, Державна служба геології та надр України (*додаток 10*), виділяються наступні водоносні горизонти, комплекси та водотривкі породи (рис 3.4, 3.5).

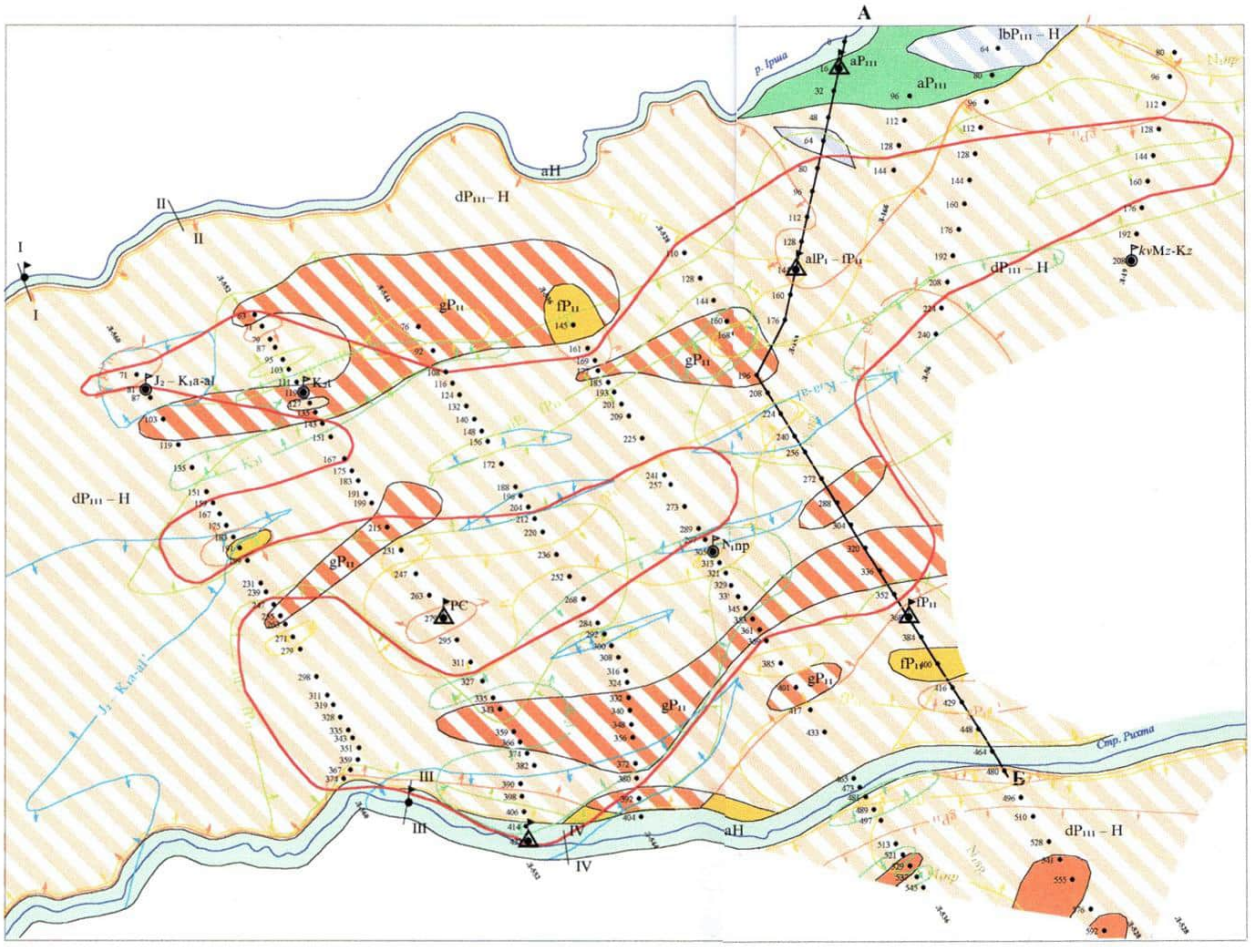


Рис. 3.4 – Попередня гідрогеологічна карта Селищанського розсипу ільменіту

Водоносні горизонти, комплекси та водотривкі породи:

- водоносний горизонт в алювіальних відкладах голоцену (aH);
- слабоводоносний горизонт в делювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену – голоцену (dP_{III}-H);
- слабоводоносний горизонт в озерно-болотних відкладах верхнього неоплейстоцену – голоцену (lbP_{III}- H);
- водоносний горизонт в алювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену (aP_{III});
- слабоводоносний горизонт в льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену (gP_{II});

- водоносний горизонт в водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену (fP_{II});

- водоносний комплекс в алювіально-озерних відкладах нижнього та водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену (alP_I – fP_{II});

- водотривка товща строкатих глин міоцену (N_1sg);

- водоносний горизонт у відкладах новопетрівського регіоярусу міоцену (полтавський) (N_1np);

- водоносний горизонт у відкладах верхньої крейди (K_2t);

- водоносний комплекс у відкладах середньої юри – нижньої крейди (J_2 – K_1a-al);

- водотривка товща первинних каолінів кори вивітрювання (kvMz – Kz);

- водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання (РЄ).

Гідрогеологічна характеристика Селищанського розсипу ільменіту надається за матеріалами «Гідрогеологічна карта СРСР масштабу 1:200 000, серія Центральноукраїнська, лист М-35-XI» 1974 року та гідрогеологічного довивчення масштабу 1:200 000 території аркуша М-35-XI (Коростень) 2004-2007 років.

Водоносний горизонт в алювіальних відкладах голоцену (аН) поширений в долинах річки Ірша та річки Рихта.

Водовмісні породи представлені різнозернистими (переважно дрібнозернистими) пісками в яких майже повсюди зустрічаються прошарки і лінзи суглинків, супісків та мулу. Нижня частина розрізу представлена гравійно-гальковими відкладами. Різнозернистий склад згаданих пісків визначає відносно широкий діапазон їх фільтраційних властивостей. Коефіцієнт фільтрації змінюється від 2 до 14 м/добу.

Розкрита потужність водовмісних порід в межах розсипу змінюється від 3,5 м до 9,5 м, середня 6,2 м. Вони залягають на докембрійських кристалічних породах або на їх корах вивітрювання.

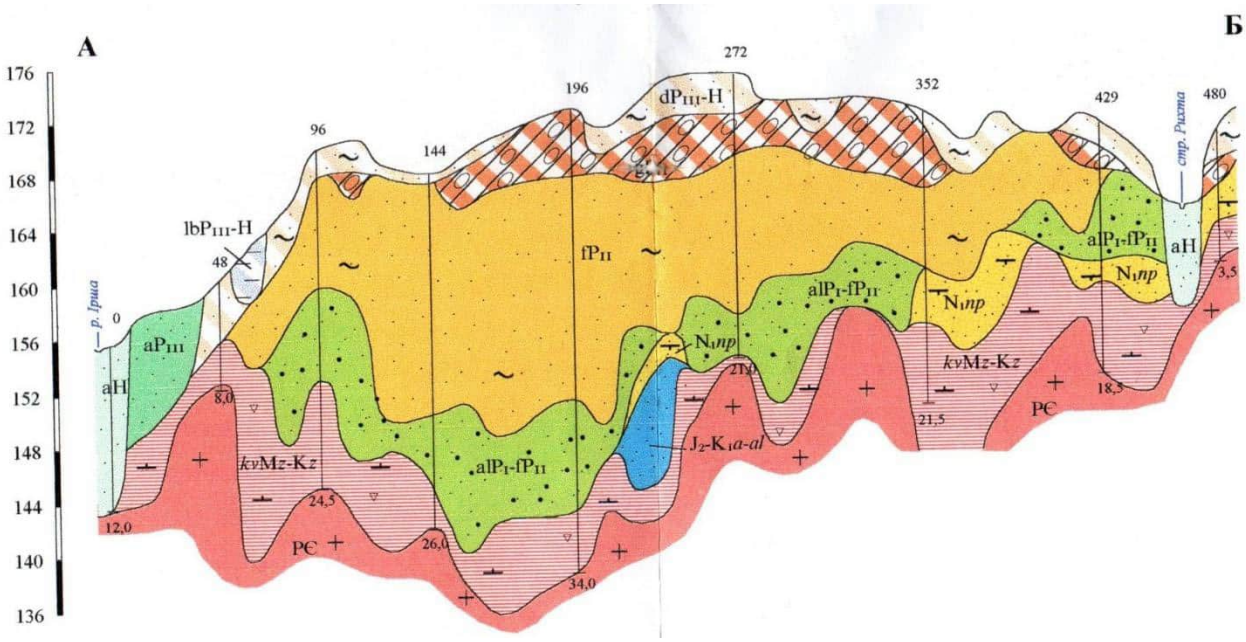


Рис. 3.5 – Геолого-гідрогеологічний розріз по лінії А – Б

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

1. Гідрогеологічні підрозділи (на карті та на розрізах)

1.1. Перші від поверхні водоносні горизонти і комплекси

aH	Водоносний горизонт в алювіальних відкладах голоцену.
dP₃₋₄-H	Слабоводоносний горизонт в делювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену - голоцену
lbP₃₋₄-H	Слабоводоносний горизонт в озерно-біогенних відкладах верхнього неоплейстоцену - голоцену.
aP₃₋₄	Водоносний горизонт в алювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену
gP₂	Слабоводоносний горизонт в льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену.
fP₂	Водоносний горизонт в водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену
alP₁+fP₂	Водоносний комплекс в алювіально-озерних відкладах нижнього - водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену
N₁np	Водоносний горизонт у відкладах новопетрівського регіоярусу міоцену (полтавський)
J₂-K₁a-al	Водоносний комплекс у відкладах середньої юри - нижньої крейди
PЄ	Водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання

1.2. Границі поширення водоносних горизонтів і комплексів, що залягають нижче перших від поверхні (на карті)

gP₂	Слабоводоносного горизонту в льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену.
fP₂	Водоносного горизонту в водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену
alP₁+fP₂	Водоносного комплексу в алювіально-озерних відкладах нижнього - водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену
N₁np	Водоносного горизонту у відкладах новопетрівського регіоярусу міоцену (полтавський)
K₂t	Водоносного горизонту у відкладах верхньої крейди
J₂-K₁a-al	Водоносного комплексу у відкладах середньої юри - нижньої крейди

1.3. Водотривкі породи (на розрізі)

kvMz-Kz	Водотривка товща первинних каолінів кори вивітрювання

1.4. Границі поширення водотривких порід (на карті)

N₁np	Водотривкої товщі строкатих глин міоцену

2. Інші знаки

	Границі гідрогеологічних підрозділів
А — Б	Лінія гідрогеологічного розрізу
76 •	Раніше пробурені геологічні свердловини
	Проектні гідрогеологічні свердловини
	одиночні
	кущові
K₂t	геологічний індекс водоносного горизонту, що випробовується
	Пункти режимних спостережень
I — I	Гідрологічні створи і їх номери
	Контур розсипу ільменіту

Рис. 3.6 – Умовні позначення до рис.3.2 та 3.3

Водоносний горизонт має вільну поверхню. Глибина залягання рівня ґрунтових вод знаходиться в межах 1 – 1,5 м.

Продуктивність шахтних колодязів, що розкривають верхню, менш продуктивну товщу порід, не перевищує десятих часток л/с, а водовідбір – 0,2 $м^3$/добу. Дебіти свердловин, що закладені в нижній більш продуктивній частині горизонту, становлять 2,3 – 2,5 л/$дм^3$, а питомі дебіти лежать в межах 0,66 – 0,78 л/с.

Води в алювіальних голоценових відкладах тісно пов'язані з водами поверхневих водотоків та атмосферними опадами. Це проявляється перш за все в низькій мінералізації підземних вод (0,1 – 0,2 г/$дм^3$) та гідрокарбонатному кальцієвому, кальцієво-магнієвому і кальцієво-натрієво-магнієвому складі. Води м'які (1,2 – 2,6 мг-екв). В колодязях через забруднення побутовими стоками часто спостерігається підвищення жорсткості підземних вод. Реакція підземних вод змінюється від слабокислої до слаболужної (pH 6,3 – 8,4). Часто відмічається значний вміст нітратів.

Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів і поверхневих вод на час повені. В місцях відсутності в підошві горизонту водотривів водоносний горизонт має гідравлічний зв'язок з тріщинними водами.

Розвантаження водоносного горизонту відбувається безпосередньо у водотік на час зимової і літньої межені. Річні зміни рівня становлять 1,5 – 2 м.

Через обмежене поширення, не завжди високу водозбагаченість та незахищеність від забруднення водоносний горизонт не може бути джерелом централізованого водопостачання. Він використовується дрібними споживачами за допомогою шахтних колодязів.

Слабоводоносний горизонт в делювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену – голоцену (dP_{III}-Н) має широке поширення в міжріччі.

Водовмісні породи представлені різнозернистими (переважно дрібно- і середньозернистими) пісками. В пісках зустрічаються обкатані і напівобкатані уламки кристалічних порід.

Через різний літологічний і гранулометричний склад водовмісних порід коефіцієнти фільтрації змінюються в широких межах: від 0,1 м/добу для суглинків до 16 м/добу для пісків середньозернистих.

Розкрита потужність водовмісних порід 1,5 – 3,5 м. Останні залягають на алювіальних верхньонеоплейстоценових та льодовикових середньонеоплейстоценових відкладах.

Водоносний горизонт має вільну поверхню. Глибина залягання рівня ґрунтових вод знаходиться переважно в межах 0,5 – 1,5 м.

Продуктивність шахтних колодязів рідко досягає 0,1 м^3/добу. Дебіти свердловин змінюються від 0,01 до 3,16 л/с при відповідних питомих дебітах 0,07 – 0,65 л/с.

Тип води гідрокарбонатний, гідрокарбонатно-хлоридний, хлоридно-гідрокарбонатний і змішаний трьохкомпонентний. В катіонному складі переважає кальцій і магній. Мінералізація рідко досягає 0,5 г/дм^3. Жорсткість води переважно постійна, знаходиться в межах 0,3 – 10 мг-екв. pH 5,6 – 6,9.

Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Амплітуда річних змін рівнів становить 1 – 1,8 м.

Розвантаження водоносного горизонту відбувається у долинах річок.

Через слабку водозбагаченість, строкатий хімічний склад підземних вод та можливість забруднення з поверхні водоносний горизонт не може бути джерелом централізованого водопостачання. Він використовується місцевим населенням для господарсько-питного водопостачання індивідуальних господарств.

Слабоводоносний горизонт в озерно-болотних відкладах верхнього неоплейстоцену – голоцену (lbP_{III}- H) має вкрай обмежене поширення.

Водовмісні породи представлені супісками, пісками дрібними глинистими.

Коефіцієнти фільтрації змінюються від 0,1 м/добу для супісків до 1 м/добу для пісків дрібнозернистих.

Розкрита потужність водовмісних порід 4 м. Залягають на алювіальних верхньонеоплейстоценових та льодовикових середньонеоплейстоценових відкладах.

Водоносний горизонт має вільну поверхню. Глибина залягання рівня ґрунтових вод знаходиться переважно в межах 0,0 – 0,5 м.

Тип води за аніонним та катіонним складом змішаний трьохкомпонентний. Води прісні, м’які.

Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів.

Розвантаження водоносного горизонту відбувається у долинах річок.

Через слабку водозбагаченість, строкатий хімічний склад і болотний запах підземних вод водоносний горизонт не використовується.

Водоносний горизонт в алювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену (aP_{III}) має обмежене поширення в долині річки Ірша.

Водовмісні породи неоднорідні за складом, мають невитриману потужність. Представлені пісками різнозернистими переважно дрібними з прошарками гальки і гравію кристалічних порід і кременів в нижній частині розрізу.

Коефіцієнти фільтрації змінюються від 0,2 м/добу до 12 м/добу.

Розкрита потужність водовмісних порід 4,0 – 14,5 м, середня 7,4 м. Залягають на водно-льодовикових середньонеоплейстоценових відкладах, кристалічних породах та їх корах вивітрювання.

Водоносний горизонт має вільну поверхню. Глибина залягання рівня ґрунтових вод змінюється від 0,8 до 4,6 м.

Продуктивність шахтних колодязів 0,02 – 0,3 м^3/добу.

За хімічним складом води від чисто гідрокарбонатних до змішаних трьохкомпонентних. В катіонному складі переважає кальцій. Мінералізація 0,1 – 0,6 г/дм^3. Величина загальної жорсткості від 1,8 до 6 і вище мг-екв. Реакція підземних вод, як правило, слабо кисла (pH 6,2 – 6,8).

Поповнення запасів підземних вод горизонту повсюди відбувається як за рахунок інфільтрації атмосферних опадів так і завдяки переливу вод із суміжних водоносних горизонтів і комплексів.

Розвантаження водоносного горизонту відбувається в алювіальні відклади заплав річок. Амплітуда річних коливань рівнів не перевищує 1,5 – 1,8 м.

Водоносний горизонт не має суттєвого практичного значення. Може використовуватися для задоволення потреб індивідуальних водоспоживачів.

Слабоводоносний горизонт в льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену (gP_{II}) має широке поширення.

Льодовикові відклади представлені суглинками моренними піщаними з валунами, галькою і гравієм кристалічних та інших порід, уламками кременів, а також супісками, пісками.

На денну поверхню льодовикові відклади виходять у вигляді витягнутих островів, на більшій частині розсипу вони перекриті делювіально-еоловими відкладами верхнього неоплейстоцену – голоцену. Залягають на водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену, а також нерозчленованих алювіальних, алювіально-озерних відкладах нижнього неоплейстоцену - водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену.

Потужність моренних відкладів змінюється від 0,5 до 7,5 м. Малопотужні (до 1 м) лінзи і прошарки пісків і супісків в морених відкладах водонасичені. Ці води мають спорадичний характер поширення і експлуатуються місцевим населенням за допомогою шахтних колодязів. Глибина рівнів в колодязях 1 – 3,8 м. Водовідбір не перевищує 0,1 м^3/добу. Мінералізація води 0,2 – 1,3 г/дм^3. Води переважно змішаного типу з підвищеним вмістом нітратів.

Зустрічається підвищений вміст марганцю – до 0,834 мг/дм^3, свинцю – до 0,042 мг/дм^3.

Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Льодовикові відклади через невитриманий характер поширення та наявність лінз і прошарків пісків не відноситься до місцевого

водотриву. Це слабоводоносний горизонт з вільною поверхнею, на окремих ділянках набуває слабонапірних властивостей місцевого значення. Через відсутність витриманих водотривів має гідравлічний зв'язок із водами сумісних водоносних горизонтів і комплексів.

Поверхня ґрунтового потоку нахилена в бік гідрографічної мережі, загальний ухил спостерігається в східному, північно-східному напрямку.

Розвантаження водоносного горизонту відбувається у долинах річок.

Водоносний горизонт не має суттєвого практичного значення. Він може використовуватися місцевим населенням для господарсько-питного водопостачання індивідуальних господарств.

Водоносний горизонт водно-льодовикових відкладів середнього неоплейстоцену (fP_{II}) поширений у межах дніпровської морени.

Водовмісні породи представлені пісками кварцовими сірими, світло-сірими, жовтувато-сірими різнозернистими, переважно дрібно-середньозернистими.

Залягають у розрізі безпосередньо під льодовиковими середньонеоплейстоценовими відкладами, делювіально-еоловими відкладами верхнього неоплейстоцену – голоцену. Підстеляються найчастіше алювіально-озерними відкладами нижнього – водно-льодовиковими відкладами середнього неоплейстоцену, дочетвертинними відкладами.

Коефіцієнти фільтрації для пісків тонкозернистих – 0,5 – 1,0 м/добу, дрібних 1 – 5 м/добу, середніх 5 – 20 м/добу.

Потужність водоносного горизонту змінюється від 1 до 22 м, середня 8,7 м.

Водоносний горизонт носить напірно-безнапірний характер. Напірних властивостей набуває на ділянках поширення в покрівлі водотривких моренних суглинків. Глибина рівня, що встановився, 1 – 4 м.

За хімічним складом води переважно гідрокарбонатні магнієво-кальцієві. Мінералізація 0,2 – 0,5 м г/дм^3. pH 7,8 – 8,2. Загальна жорсткість 4,48 – 5,14 мг-екв/дм^3, майже вся усувна.

Характерний підвищений вміст нітратів. Їх концентрація місцями досягає 259,81 мг/дм^3, частіше знаходиться в межах 65,73 – 70,69 мг/дм^3.

Із мікрокомпонентів, вміст яких в підземних водах перевищує ГДК для питних вод, найчастіше зустрічається марганець (в 50 % проб). Його вміст змінюється від 0,14 до 1,6 мг/дм^3. В 30 % проб спостерігається підвищений вміст свинцю (0,032 – 0,09 мг/дм^3), в 10 % - берилію (0,00029 – 0,00064 мг/дм^3).

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Розвантаження відбувається шляхом перетоку в суміжні водоносні горизонти і комплекси. Поверхня ґрунтового потоку нахилена в бік

гідромережі, загальний ухил спостерігається в східному, північно-східному напрямках.

За допомогою шахтних колодязів води використовуються сільським населенням для господарсько-питного водопостачання індивідуальних господарств.

Водоносний комплекс в алювіально-озерних відкладах нижнього – водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену (alP_I – fP_{II}) приурочений до відкладів четвертинних палеодолин.

Водовмісні породи представлені пісками кварцовими з зернами польового шпату сірими, світло-сірими різнозернистими, несортованими гравійними, з обкатаними і кутуватообкатаними уламками кристалічних порід і кварцу, пухкими та ущільненими, потужність яких змінюється від 1 до 25,5 м і в середньому по розсипу становить 7,1 м.

Залягають на дочетвертинних відкладах. Перекриті алювіальними відкладами голоцену, водно-льодовиковими відкладами середнього неоплейстоцену, делювіально-еоловими відкладами верхнього неоплейстоцену – голоцену.

Коефіцієнти фільтрації для пісків дрібних 1 – 5 м/добу, середніх 5 – 20 м/добу, крупних 20 – 50 м/добу.

На ділянках відсутності водотривких порід в покрівлі та підошві алювіальних відкладів, приурочений до них водоносний горизонт, утворює водоносними горизонтами, що вище та нижче залягають, єдиний водоносний комплекс з вільною поверхнею.

Водоносний горизонт вміщує ґрунтові води, глибина залягання дзеркала яких знаходиться в межах 1 – 4 м.

Дебіти свердловин, що закладені в нижній, більш водозбагаченій частині горизонту, досягають 2,3 – 2,5 л/с, при величині питомого дебіту, що не виходить за межі 0,66 – 0,78 л/с.

Підземні води за хімічним складом подібні до вод в алювіальних голоценових та делювіально-еолових верхньонеоплейстоценових відкладах. Мінералізація підземних вод у свердловинах невисока: від 0,10 – 0,2 г/дм^3, у колодязях – від 0,08 до 1,1 г/дм^3, в одиноких випадках досягає 2,2 г/дм^3, переважає 0,4 – 0,5 г/дм^3. Води двох, часто трьохкомпонентні: нітратно-гідрокарбонатні, сульфатно-гідрокарбонатні, гідрокарбонатно-хлоридні, хлоридно-гідрокарбонатні, сульфатно-хлоридні, сульфатно-хлоридно-гідрокарбонатні, нітратно-хлоридно-сульфатні, хлоридно-сульфатно-гідрокарбонатні, гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатні, сульфатно-гідрокарбонатно-хлоридні. Води, розкриті свердловинами, м’які (1,2 – 2,6 мг-екв/дм^3); в колодязях величина жорсткості коливається в широких межах: від

0,39 до 25,17 мг-екв/дм^3, усувна – 0,1 – 11,0 мг-екв/дм^3. Води від слабокислих до сублужних з pH 5,8 – 8,4.

Із мікрокомпонентів, вміст яких в підземних водах перевищує ГДК для питних вод, найчастіше зустрічається марганець. Його вміст змінюється від 0,14 до 1,6 мг/дм^3. Спостерігається підвищений вміст свинцю (0,032 – 0,09 мг/дм^3), берилію (0,00029 – 0,00064 мг/дм^3).

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, перетікання із суміжних водоносних горизонтів і комплексів. В місцях відсутності в підошві водотривів (первинних і вторинних каолінів), горизонт, що характеризується, гідравлічно пов'язаний з тріщинними водами докембрійських порід.

Розвантаження водоносного горизонту відбувається в суміжні водоносні горизонти і комплекси. За результатами режимних спостережень річне коливання рівня ґрунтових вод складає 1,5 – 2 м.

Через обмежене площинне поширення, не завжди високу водозбагаченість і низьку якість підземних вод водоносний горизонт має місцеве значення.

Водотривка товща строкатих глин міоцену (N_1sg) має вкрай обмежене поширення. Зустрічається в північно-східному та південно-східному кутках розсипу.

Залягають на розмитій поверхні відкладів неогенової, і рідше – крейдової і юрської систем, а також на корах вивітрювання кристалічних порід.

Перекриваються відкладами четвертинної системи. Потужність шару глин змінюється від 0,5 до 6,5 м, середня потужність становить 2,3 м. Максимальні потужності припадають на ділянки, де строкаті глини залягають безпосередньо на корі вивітрювання кристалічних порід.

Описувана товща складена глинами, зрідка з невеликими прошарками і лінзами водонасичених пісків та вторинних каолінів.

Міоценові глини віднесені до регіонального водотриву з невитриманим характером поширення в межах ділянки робіт.

Водоносний горизонт у відкладах новопетрівського регіоярусу міоцену (полтавський) (N_1np) має досить обмежене острівне поширення.

Водовмісні породи горизонту представлені дрібно- і середньозернистими каолінистими пісками.

Підстеляються відклади новопетрівської світи породами верхньої крейди, середньої юри – нижньої крейди, мезозой-кайнозойською корою вивітрювання. Перекриваються на більшій частині площі четвертинними відкладами та водотривкими строкатими глинами.

Коефіцієнти фільтрації знаходяться в межах 0,3 – 11,3 м/добу, коефіцієнти водопровідності 5 – 63 м^2/добу.

Потужність водовмісних порід горизонту змінюється від 1,5 до 8,5 м, і в середньому становить 3,2 м.

Підземні води безнапірні. На ділянках залягання в покрівлі водотривких строкатих глин – напірні або слабонапірні.

Рівні підземних вод встановлюються на глибинах 2 – 6 м від денної поверхні. Величина напору 0 – 8 м.

Водозбагаченість горизонту зумовлена невисокими фільтраційними властивостями водовмісних порід. Дебіти картувальних свердловин 0,13 – 0,3 л/с, рідко 0,83 л/с. Питомі дебіти 0,01 – 0,26 л/с. Продуктивність шахтних колодязів не перевищує 0,02 л/с.

За хімічним складом води належать до гідрокарбонатного, гідрокарбонатно-хлоридного, хлоридно-гідрокарбонатного і хлоридно-гідрокарбонатно-сульфатного типів з величиною загальної мінералізації 0,1 – 0,6 г/дм^3. Ці води дуже м'які, м'які і помірно жорсткі; загальна жорсткість змінюється від 0,6 до 6,3 мг-екв/дм^3; величина pH варіює від 6,3 до 7,5.

Серед мікрокомпонентів вміст яких перевищує ГДК зустрічається марганець. Його вміст досягає 0,25 мг/дм^3.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, розвантаження здійснюється шляхом перетоку в долину річки Ірша. Режим непостійний і залежить від метеорологічних умов.

Водоносний горизонт у відкладах новопетрівської світи експлуатується місцевим населенням для господарсько-питного водопостачання індивідуальних господарств.

Слабкі фільтраційні властивості, низька водозбагаченість і можливість забруднення підземних вод з поверхні ставлять водоносний горизонт в полтавських відкладах в розряд непридатних для централізованого водопостачання.

Водоносний горизонт у відкладах верхньої крейди (K_2t) має обмежений острівний характер поширення. Приурочений до долиноподібних знижень північно-східного простягання в рельєфі кристалічного фундаменту.

Перекритий четвертинними, рідко неогеновими відкладами. Залягає переважно на розмитій поверхні кори вивітрювання, рідше на відкладах середньої юри – нижньої крейди.

Водовмісні породи представлені горизонтом кременів, з окремими потужними прошарками і лінзами кременевого пісковику і окременілих вапняків, а також глауконіт-кварцовими пісками, які виповняють пустоти серед крем'яних стягнень і утворюють невеликі прошарки. Піски, які виповняють каверни і пустоти серед крем'яних утворень, різнозернисті, переважно середньозернисті з різною мірою глинистості.

Потужність водовмісних порід змінюється від 1,5 до 17 м, середня – близько 8 м.

Продуктивність свердловин відносно висока, змінюється в межах 1,4 – 11,0 л/с при значеннях питомих дебітів 0,06 – 2,21 л/с. Найбільш висока продуктивність свердловин досягається при сумісній експлуатації вказаного водоносного горизонту і водоносного комплексу в тріщинуватій зоні докембрійських порід на ділянках долин крупних водотоків.

Хімічний склад підземних вод формується в результаті вилужнюючої і розчинної дії атмосферних опадів, що легко фільтруються через покривну товщу. Води мають мінералізацію до 1 г/дм^3. За хімічним складом вони відносяться до хлоридних, хлоридно-сульфатних, сульфатно-хлоридних, в окремих випадках змішаного типу. Гідрокарбонатний тип води зустрічається в нижніх частинах розрізу.

Величина загальної жорсткості досягає 9 мг-екв/дм^3, переважно усувна.

Спостерігається підвищений вміст нітратів. Їх концентрація змінюється від 68,21 до 106,65 мг/дм^3, що становить 1,5 – 2,4 ГДК.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, перетікання напірних тріщинних вод на схилах депресії в кристалічному фундаменті. Розвантаження відбувається в долини річок.

Водоносний горизонт є одним із основних водоносних горизонтів. Використовується для централізованого господарсько-питного водопостачання.

Водоносний комплекс у відкладах середньої юри – нижньої крейди (J_2 – K_1*a-al*) має обмежене поширення у вигляді невеликих «острівків», витягнутих в північно-східному напрямку, що тяжіють до похованих давніх долин рік та ерозійних понижень у кристалічному фундаменті. На денній поверхні відслонення порід світи не спостерігаються.

Відклади водоносного комплексу залягають на корі вивітрювання кристалічних порід. Покрівлею для них є породи неогенової і четвертинної систем.

Водовмісні породи представлені різнозернистими, здебільшого гравійними пісками з рідкими лінзами глин і вторинних каолінів, що залягають у нижній частині розрізу. Потужність водовміскої товщі 1,5 – 11 м, при середніх значеннях 5,6 м. Коефіцієнт водопровідності до 10 м^2/добу.

Водоносний горизонт безнапірний. Глибина залягання рівнів знаходиться в інтервалі 1 – 2 м.

Продуктивність свердловин може досягати 4,4 л/с при зниженні рівня до 5,9 м, питомий дебіт 0,75 л/с.

За хімічним складом води гідрокарбонатні з мінералізацією до 1 г/дм^3.

В окремих колодязях в пробах води відмічається підвищений вміст свинцю – до 0,009 мг/дм^3.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Розвантаження відбувається в долинах річок шляхом перетікання в суміжні горизонти алювіальної товщі.

Водоносний горизонт сумісно з іншими водоносними горизонтами в крейдових відкладах є з основним і може використовується для централізованого господарсько-питного водопостачання.

Водотривка товща первинних каолінів кори вивітрювання (*kv*Mz – Kz) розвивається на більшій частині первинних кристалічних порід розсипу і має зональну тричленну будову. Переходи між зонами поступові, а межі нечіткі.

Нижня зона – зона дезінтеграції і початкового вилуговування та проміжна зона – каолініт-гідрослюдиста і каолініт-монтморилонітова віднесені до водоносних, а верхня – каолінітова – до водотривких порід.

Верхня зона – каолінітова з острівним характером поширення розвинута практично на всіх різновидах кристалічних порід. Її потужність змінюється від 0,2 до 8,5 м і в середньому становить 1,3 м. Зона представлена глинистою породою білого, світло-сірого, блакитно-сірого, плямисто-жовтувато-бурого забарвлення, в якій також збереглася структура материнських порід. Складена практично чистим каолінітом та гетитом.

На території досліджень товща відноситься до регіонального водотриву з невитриманим характером поширення.

Водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання (РЄ) поширений повсюди.

Водовмісні породи представлені кристалічними породами: граніти, мігматити, сієніти, габро, анортозити тощо.

Води приурочені до тріщин вивітрювання і тектонічних тріщин. Тріщинуватість простежується до глибини 100 м від покрівлі кристалічних утворень. Характерна підвищена тріщинуватість верхньої частини розрізу та в інтервалі 50 – 70 м. Найменш тріщинуваті мономінеральні монолітні габроїдні породи. Найбільш тріщинуватими є гнейси і породи кислого складу.

Глибина залягання обводнених тріщинуватих порід змінюється від 2,6 до 40 м від денної поверхні. Перекрита товщею водоносних і водотривких порід кори вивітрювання, юрського, крейдового, неогенового і четвертинного віку.

Витримані верхні водотриви в межах поширення розсипу відсутні. На окремих локальних ділянках водотривами є каоліни кори вивітрювання та неогенові глини. Відсутність водотривів визначає існування гідравлічного зв’язку тріщинних вод з водами водоносних горизонтів в осадовій товщі, що залягають вище. Води тріщинуватої зони безнапірні, слабонапірні і напірні.

Відсутність напору підземних вод обумовлена розташуванням комплексу в місцевих областях живлення, де вони залягають на максимальних гіпсометричних відмітках і перекриті малопотужною товщею водопроникних осадових порід. Напір обумовлений відносно високими гіпсометричними положеннями областей живлення, наявністю водотривких порід на поверхні кристалічних порід, рідко викликаний відсутністю тріщин або їх кальматацією глинистим матеріалом.

Глибина залягання рівнів підземних вод лежить в інтервалі 1 – 5 м.

Водозбагаченість магматичних порід, що залежить від ступеня тріщинуватості, обумовлена численними факторами: віком, речовинним складом і, перш за все, наявністю тектонічних порушень. Тріщинуватість вивітрювання вища в більш древніх породах. В межах одного віку вона вища в гранітоїдах ніж в габроїдах і особливо в осадочних і метаморфічних породах.

Найбільш водозбагачені ділянки комплексу приурочені до зон розламних порушень. Водозбагаченість пов’язана з тріщинами вивітрювання за величиною питомих дебітів свердловин менша водозбагаченості пов’язаної з тектонічними тріщинами. Питомі дебіти знаходяться відповідно в межах 0,005 – 0,1 та 0,1 – 0,7 л/с.

Водозбагаченість комплексу в зоні гіпергенезу характеризується питомими дебітами свердловин 0,005 – 0,1 л/с. Водозбагаченість того ж комплексу в межах тектонічних зон характеризується питомою продуктивністю свердловин 0,1 – 0,7 л/с.

На території розсипу розвинута також обводнена жорств’яна кора вивітрювання. Приурочені до неї води експлуатуються в місцях її неглибокого залягання за допомогою шахтних колодязів. Продуктивність колодязів 0,01 – 0,2 л/с, водовідбір досягає 0,1 – 0,3 $м^3$/добу.

В тріщинних водах пов’язаних з зонами розламних порушень присутні хлоридні і сульфатні іони. В умовах взаємодії атмосферних опадів з малоактивними кристалічними породами переважають гідрокарбонатні води.

Мінералізація змінюється від 0,1 – 0,5 до 0,5 – 1,0 і 1,0 – 1,5 г/$дм^3$. Води м’які, помірно жорсткі, рідше жорсткі і дуже жорсткі. Величина жорсткості 0,4 – 11,6 мг-екв/$дм^3$, переважно усувна. pH 5,8 – 8,2. Окислюваність не перевищує 5 – 6 мг/$дм^3$ по O_2.

Для вод характерний підвищений вміст заліза. Його концентрація змінюється від 0,5 до 8, рідко 21 мг/$дм^3$, що складає 1,7 – 27 ГДК. На ділянках незахищених від поверхневого забруднення водотривкими породами спостерігається підвищений вміст нітратів: від 76 до 379,4 мг/$дм^3$, що становить 1,7 – 8,4 ГДК. В поодиноких пробах зустрічається підвищений вміст хлору – 353,8 – 404,13 мг/$дм^3$, величина сухого залишку зрідка становить 1,06 – 1,46 г/$дм^3$.

Крім макрокомпонентів в тріщинних водах присутні ряд мікрокомпонентів. Спостерігається вміст вище ГДК марганцю (0,1 – 2,15 мг/дм^3), свинцю (0,03 – 0,829 мг/дм^3), берилію (0,00021 – 0,00079 мг/дм^3), миш'яку, ртуті (0,0006 мг/дм^3), фтору, селену. Найбільше поширені марганець, свинець і берилій.

Живлення водоносного комплексу відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Розвантаження відбувається у водоносні горизонти алювіальної товщі.

Режим підземних вод носить сезонний характер. Найнижче залягання рівнів спостерігається в червні-вересні, найвище – в січні – березні. Амплітуда річних коливань рівнів 0,73 м.

Водоносний комплекс являється основним джерелом водопостачання різних споживачів і рекомендується до подальшого широкого водопостачання.

Рослинний, тваринний світи, природоохоронні території та об'єкти природо-заповідного фонду

Згідно «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища Житомирської області у 2024 році» (підготовлено в 2025 році) на Житомирщині зустрічається близько 1500 видів судинних рослин, 294 мохоподібних, 240 видів лишайників та ліхенофільних грибів. Серед судинних рослин в області першу десятку за кількістю видів утворюють такі родини: айстрові (151 вид), злакові (95 видів), осокові (76), губоцвіті (59), бобові (57), ранникові (57), гвоздичні (54), капустяні (52), розові (50), зонтичні (50). Список рідкісних видів флори області нараховує 227 видів судинних рослин. На Житомирщині нині відомі єдині в Україні локалітети конюшини Спригіна, водяного жовтецю струмкового, глоду дюнного.

Планована діяльність з розрубки лісових насаджень (лісопросік/лісосік) для подальшого проведення геологорозвідувальних робіт - розрубки будуть здійснюватися в межах земельних ділянок, що належать Радомишльському та Коростенському надлісництвам філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України». До державних підприємств були направлені запити, щодо розміщення на їх кварталах флори, фауни, об'єктів природо-заповідного фонду та природоохоронних території.

Згідно листа №738 від 19.09.2022 р. ДП «Коростенське лісомисливське господарство» (на сьогоднішні день Коростенське надлісництво) (*додаток 17*): «Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з мстою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області»

планується н межах земельних ділянок з кадастровими номерами 1822386800:07:000:0189; 1822386800:07 0192; 1822386800:07:000 0199:

- на території планової діяльності місця гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України не обліковуються;

- на території планової діяльності об'єкти рослинного та тваринного світу занесені до Червоної книги України, рідкісні та такі, що перебувають під загрозою зникнення, регіонально рідкісні рослини і тварини Житомирської області не обліковуються;

- територія планової діяльності не входить до територій для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальних дільниць);

- на території планової діяльності відсутні праліси та старовірові насадження;

- при реалізації планової діяльності слід враховувати наявність об'єкту Смарагдової мережі - Долина річки Ірша.

Філія «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» направила до ДП «Коростенське надлісництво» лист №316/2020 від 03.12.2025 р. (вхідна реєстрація №4198/40-05/-2025 від 04.12.2025 р.) *додаток 17.1*, та не отримали відповіді. В такому разі приймається принцип мовчазної згоди та вважається, що наведена інформація є актуальною.

Згідно листа №02-01-24/898 від 19.09.2022 р. ДП «Радомишльське лісомисливське господарство» (Радомишльське надлісництво) (*додаток 18*): розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою вивчення титанових руд в межах двох земельних ділянок (кадастровий номер 1823455400:04:000:0246 та 1823481400:10:000:0001):

- на території планової діяльності місця гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України не обліковуються;

- на території планової діяльності об'єкти рослинного світу занесені до Червоної книги України, рідкісні та такі, що перебувають під загрозою зникнення, типові природні рослинні угруповання занесені до Зеленої книги України, регіональні рідкісні рослини Житомирської об ласті не обліковуються;

- на території планової діяльності об'єкти тваринного світу занесені до Червоної книги України та регіонально рідкісні тварини Житомирської області не обліковуються;

- територія планової діяльності не відноситься до територій для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальних дільниць);

- на території планової діяльності відсутні праліси та старовірові насадження.

Що актуально та підтверджується згідно з інформацією, наданою філією «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» (лист №680/40.1.11-2026 від 13.01.2026 р. – *додаток 18.1*).

Згідно листа № 63 від 29.01.2026 р. ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» (*додаток 18.2*) інформує.

Відповідно до наданої ситуаційної карти-схеми розміщення Селищанської ділянки надр, значна частина одного з кварталів Барвінківського лісництва Підприємства, площею понад 50 га, знаходиться в межах ліцензійної площі Селищанської ділянки надр.

На згаданій площі, відповідно до чинних матеріалів повторного базового лісовпорядкування:

- місця гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України не обліковуються;

- об’єкти рослинного світу занесені до Червоної книги України, рідкісні та такі, що перебувають під загрозою зникнення, типові природні рослинні угрупування занесені до Зеленої книги України, регіональні рідкісні рослини Житомирської області не обліковуються;

- об’єкти тваринного світу занесені до Червоної книги України та регіонально рідкісні тварини Житомирської області не обліковуються;

- праліси та старовікові насадження відсутні.

За ініціативою філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» були проведені:

А) Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області, про що складено відповідний Звіт з науково-дослідної роботи у 2022 р. (*додаток 9*):

1. Досліджувані ділянки розташовані поза межами населених пунктів на території Коростенського району Житомирської області на землях двох лісомисливських підприємств Житомирського ОУЛМГ – ДП «Радомишльське ЛМГ» і ДП «Коростенське ЛМГ» (на сьогоднішній день Радомишльське та Коростенське надлісництва). На них планується здійснити прорубку лісопросік для переміщення бурової техніки між свердловинами. На цих ділянках ростуть лісові насадження сосни звичайної, дуба звичайного, берези повислої, вільхи чорної та осики різного віку загальною площею 36,57 га. Середній вік лісових насаджень на ділянці становить 64 роки. Також виявлено незімкнуті лісові культури (3,65 га), зруби, призначені під заліснення (0,36 га) та болота (0,36 га).

2. Більше половини площі досліджуваних ділянок (58 %) представлені середньовіковими та пристиглими лісами штучного та природного походження. Частка стиглих і перестійних насаджень становить 23 %, молодняків – 17 %.

Більшість досліджуваних насаджень є високопродуктивними, середньоповнотними та високоповнотними. Більшість насаджень (75 %) характеризуються I і вищими класами бонітету, ще 24 % насаджень – II класом бонітету. Частка площі деревостанів з повнотою 0,6–0,7 становить 48 %, з повнотою 0,8 і вище – 38 %.

3. Лісове господарство понесе екологічні втрати від вирубування цих насаджень під час прорубки лісопросік. Один гектар досліджуваних насаджень в середньому поглинає 1,53 т вуглецю на рік, що на 3 % більше, ніж в середньому по Україні. Загалом всі насадження на площі майбутніх лісопросік депонують 62,5 т вуглецю на рік, виконуючи екологічні функції з поглинання потрапляючих в атмосферу парникових газів.

4. Обсяги вуглецю, депонованого цими насадженнями, складають 4,0 тис. тон, або в середньому 98,0 т/га. Внаслідок вирубування насаджень цей вуглець буде вивільнений.

5. Крім екологічних втрат лісомисливські підприємства матимуть також економічні втрати через недоотримання коштів від вирощування технічно стиглої деревини. В грошовому еквіваленті загальний розмір втрат становитиме 7,56 млн грн, або 185,2 тис. грн/га в середньому. Так, ДП «Радомишльське ЛМГ» (Радомишльське надлісництво) втратить 4,35 млн грн, ДП «Коростенське ЛМГ» (Коростенське надлісництво) – 3,21 млн грн.

Б) Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області (ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»), про що складено відповідний Звіт з науково-дослідної роботи у 2026 р. (*додаток 9.1*):

1. Досліджувані ділянки розташовані поза межами населених пунктів на території Коростенського району Житомирської області на землях ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс». На них планується здійснити прорубку лісопросік шириною 6 м загальною довжиною 2414 м для переміщення бурової техніки між свердловинами. На цих ділянках ростуть лісові насадження сосни звичайної, берези повислої та ялини європейської різного віку загальною площею 1,3974 га. Середній вік лісових насаджень на ділянці становить 55 років. Також виявлено ділянку, на якій у 2024 році було здійснено заготівлю деревини - проведено суцільнолісосічну рубку (0,0510 га).

2. Більшість досліджуваних ділянок (92%) представлені середньовіковими та пристиглими лісами штучного (лісові культури,), природного насіннєвого та порослевого походження. Ці насадження є високопродуктивними та переважно середньоповнотними. Більшість насаджень (68 %) характеризуються Іа класом бонітету, ще 30 % насаджень - І класом бонітету. Частка площі деревостанів з повнотою 0,6-0,7 становить 95 %, з повнотою 0,8, відповідно, 5 %.

3. Лісове господарство понесе екологічні втрати від вирубування цих насаджень під час прорубки лісопросік. Один гектар досліджуваних насаджень в середньому поглинає 1,82 т вуглецю на рік, що на 23 % більше, ніж в середньому по Україні. Загалом всі насадження на площі майбутніх лісопросік депонують 2,64 т вуглецю на рік, виконуючи екологічні функції з поглинання потрапляючих в атмосферу парникових газів.

4. Обсяги вуглецю, депонованого цими насадженнями, складають 144,7 тони, або в середньому 99,9 т/га. Внаслідок вирубування насаджень цей вуглець буде вивільнений.

5. Крім екологічних втрат лісомисливські підприємства матимуть також економічні втрати через недоотримання коштів від вирощування технічно стиглої деревини. Відповідно до Лісового та Земельного кодексів України лісогосподарське виробництво матиме також економічні збитки внаслідок вирубування лісових насаджень, що ростуть на території планованої діяльності. Згідно з Порядком визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 р. №284 (зі змінами), відшкодуванню підлягає вартість лісових і деревно-чагарникових насаджень, а також неодержані доходи лісогосподарського виробництва.

За результатами розрахунків у грошовому еквіваленті загальний розмір втрат ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» через неодержаний доход становитиме 362,40 тис. грн або 250,21 тис. грн/га в середньому.

6. Наведені показники збитків лісогосподарського виробництва є розрахунковими та можуть бути скореговані за фактом виконання робіт.

За ініціативою філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» були проведені: «Дослідження впливу на флору і фауну від розрубки лісових насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», про що складено відповідний Звіт про науково-дослідну роботу Поліським національним університетом, договір № 130-22/ндр від 14.11.2022 р. (*додаток 7*).

Відповідно до вище наведених досліджень характеристика флори та фауни на території планової діяльності наступна.

Стан рослинного світу та умови місцезростання об'єктів рослинного світу, у т.ч. угруповання у складі природних водно-болотних угідь

Зональні закономірності рослинності (лісові, лучні, болотні формації)

Ділянка Селищанського розсипного родовища представлена лісовими насадженнями, що входять у структури ДП «Радомишльське лісомисливське господарство», ДП «Коростенське лісомисливське господарство» (на сьогоднішні день Радомишльське та Коростенське надлісництва).

Частина ділянки Селищанського розсипного родовища розташована на землях сільськогосподарського призначення, що розташовані в південно-східній частині.

На півночі розташовані Білозерське озеро та Мале Білозерське озеро. Це водні об'єкти закритого типу (рис 3.7).

Рослинні формації лісів (Додаток 7) території Селищанського розсипного родовища представлені:

- болотами, що розташовані переважно в північній та південній частинах;
- лісовими культурами, домінантами серед яких є хвойні породи;
- насадженнями природного походження, які представлені лісовими біоценозами з переважанням широколистяних та мішаних лісів та болотами;
- зрубами, частина яких заліснені саджанцями деревних порід;
- незамкнутими лісовими культурами – ділянками, що заліснені деревними породами віком до 5 років.

Таблиця 3.15 – Площі рослинних формацій території Селищанського розсипного родовища

№ з/п	Назва рослинних формацій	Площа, га
1	Болото	14,3
2	Загиблі насадження	1,5
3	Зруби	161,7
4	Лісові культури	784,2
5	Насадження природного походження	683,9
6	Незімкнуті лісові культури	126,2
7	Плантації деревні	0,1
8	Рідколісся	0,9



Рис 3.7 – Білозерське озеро у Шершнівському лісництві

Класифікація EUNIS розроблена Європейським центром захисту природи і біорізноманіття. Це ієрархічна класифікація, яка включає 10 категорій, кожна з яких поділяється до третього-четвертого рівня. Основою поділу цієї класифікації є біотоп (habitat; у деяких інтерпретаціях перекладу «екотоп» або «оселище» – місце, де живуть рослини чи тварини), що характеризується фізико-географічними властивостями, фізіономією, характеристиками ґрунту, клімату, гідрологічним режимом тощо, а також специфічним набором флори та фауни.

Розподіл біотопів згідно класифікації EUNIS Селищанського розсипного родовища наведені в додатку 7.

За національними каталогами біотопів України та оселищ, включених до додатку 1 Резолюції № 4 Бернської Конвенції, на території родовища визначено:

Д1.8 Антропогенні широколистяні ліси;

Д1.5.2 Ацидофільні мезофільні березові ліси;

Д2.6. Антропогенні хвойні ліси;

Д3 Біотопи з недавно знищеним деревним ярусом;

В4.1.2 Прибережні злаково-різнотравні зарості вздовж водотоків;

Б2.2.3 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих купинних осок.

Характеристика рослинного покриву в районі розміщення об'єкту планованої діяльності

В цілому рослинність, що розташована на території дослідження доволі типова для Полісся, окрім перелічених лісових формацій на водно-болотних угіддях та луках наявні осоково-сфагнові фітоценози, корінні (аборигенні) угруповання гідрогелофітів.

В деревостанах переважають угруповання сосни звичайної (Pinus sylvestris L.) та берези повислої (Betula pendula Roth.) у співвідношенні 4:1. Тип лісорослинних умов являє собою свіжі субори, вологі та свіжі грабово-соснові судіброви, зустрічаються також чисті грабини та чисті гаї. Орієнтовний вік дерев 40-45 років. Однак поодиноко або невеликими групами зустрічаються ділянки з деревами старшого віку (очевидно самосівки) з дуба звичайного або черешчатого (Quercus robur L.). Деревостан характеризується зімкнутістю 0,7 - 1,0.

Підлісок в основному представлений молоддю або пригніченими екземплярами сосни звичайної (Pinus silvestris L), берези звичайної (Betula pendula Ehrh.), окремими кущами горобини звичайної (Sorbus aucuparia L.), глоду українського (Crataegus ucrainica).

В понижених елементах рельєфу деревостани представлені грабом звичайним (Carpinus betulus), осикою (Populus tremula L.), а підлісок складається з верби білої (Salix alba), верби козячої (Salix caprea L.) та крушини ламкої (Frangula alnus Mill.). Рідше у підрості зустрічається верба попеляста (Salix cinerea L.),груша дичка (Pyrus communis L.) та яблуня лісова (Malus silvestris Mill.). В кварталах №№ 58 - 60 зустрічаються ділянки, які не мають підліску.

В третьому ярусі розміщуються окремими локалітетами кущі робінії псевдоакації (Robinia pseudoacacia L.), малини звичайної (Rubus idaeus L.) та ожини сизої (Rubus caesius L.).

Основу трав'яно-чагарничкового ярусу в сухіших умовах досліджуваних лісових кварталів складає чорниця (Vaccinium myrtillus L.), брусниця (Vaccinium vitis-idae L.), верес звичайний (Calluna vulgaris L.), різні види осок. Зустрічається бугила лісова (Anthriscus sylvestris), дзвоники персиколисті (Campanula persicifolia), дзвоники розлогі (Campanula patula), зірочник лісовий (Stellaria holostea), квасениця прямостояча (Xanthoxalis fontana), кінський часник черешковий (Alliaria petiolata), кропива дводомна (Urtica dioica) та золотушник звичайний (Solidago virgaurea L.).

Однак зустрічаються деревостани без підросту, які мають посушливі умови і представлені лише деревами основного ярусу, що складаються в більшості з сосни та берези у співвідношенні 4:1 чи 5:1, або дуба і сосни з переважанням дуба та трав'янистого ярусу. Травянистий ярус збіднений. В ньому лише поодиноко або окремими локалітетами зустрічаються кладонія м'яка (Cladonia mitis Sandst), булавоносець сіруватий (Corynephorus canescens (L.) P.Beauv.), гвоздика Борбаша (Dianthus borbasii Vandas), дзвоники круглолисті (Campanula rotundifolia L.), золотушник звичайний (Solidago virgaurea L.), тонконіг сизий (Koeleria glauca (Spreng.) та цмин пісковий (Helichrysum arenarium (L.) Moench) – в першому типі лісу і, копитняк європейський (Asarum europaeum L.), костяниця (Rubus saxatilis L.), лещиця

пучкувата (Gypsophila fastigiata L.), медунка вузьколиста (Pulmonaria angustifolia L.), печіночниця звичайна (Hepatica nobilis Schreb.) – в другому типі лісу.

В більш вологих умовах та в понижених елементах рельєфу в цьому ярусі переважають жовтець повзучий (Ranunculus repens), зірочник середній (Stellaria media), кропива жалка (Urtica urens), папороть чоловіча (Dryopteris filix-mas), перстач гусячий (Potentilla anserina), підбіл звичайний (Tussilago farfara), подорожник великий (Plantago major), подорожник ланцетолистий (Plantago lanceolata), ситник жаб'ячий (Juncus bufonius), собача кропива п'ятилопатева (Leonurus quinquelobatus),

Рослинні угруповання лісових вирубок представлені оновленими насадження сосни звичайної (Pinus sylvestris L.) та берези повислої (Betula pendula Roth.) у співвідношенні 4:1. В угрупованнях зустрічаються окремі екземпляри робінії псевдоакації (Robinia pseudoacacia L.), відріст тополі білої (Populus alba L.), тополі чорної (Populus nigra L.), осики (Populus tremula L.), рослини крушини ламкої (Frangula alnus Mill.) та бузини червоної (Sambucus racemosa L.).

Трав'янисті рослини лісопосадок представлені такими видами: золотушник канадський (Solidago canadensis L.). Цей вид переважає в більшості трав'янистих угруповань. Зустрічається дивина лікарська (Verbascum thapsus L.), моління блакитна (Molinia caerulea), щучка дерниста (Deschampsia cespitosa Goldtau), осот рожевий (Cirsium arvense (L.) Scop), вівсяниця лугова (Lolium pratense (Huds.) Darbysh), конвалія звичайна (Convallaria majalis L.), жовтець їдкий (Ranunculus acris L.).

На більш відкритих ділянках переважає брусниця (Vaccinium vitis-idaea L.), булавоносець сіруватий (Corynephorus canescens (L.) P.Beauv.), верес звичайний (Calluna vulgaris (L.) Hull), веснівка дволиста (Majanthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt), рідше вероніка довголиста (Veronica longifolia L.). На нещодавно вирубаних ділянках значна частина площі не покрита рослинністю через пошкодження вже існуючого рослинного покриву лісоповалом, переміщенням крон зрубаних дерев тягачами, ущільненням ґрунту важкими машинами, витоптуванням та малою швидкістю сукцесій.

Однак в таких екосистемах присутні окремі екземпляри піонерної рослинності: хаменерій вузьколистий (Chamaenerium angustifolium Scop), злинка канадська (Erigeron canadensis L.), папоротеві, такі як орляк звичайний (Pteridium aquilinum (L.) Kuhn), дріоптеріс чоловічий (Dryopteris filix-mas (L.) Schott).

Зустрічається також звіробій розлогий (Hypericum patulum), герань лісова (Geranium silvaticum L.), поодиноко локалітети гадючника шестипелюсткового (Filipendula vulgaris Moench.), частіше гравілат міський (Geum urbanum L.), морква дика (Daucus carota l.), агалик-трава гірська (Jasione montana L.) астрагал

солодколистий (Astragalus glycyphyllos L.), дзвоники розлогі (Campanula patula L.), суниці лісові (Fragaria vesca L.)

На зволожених ділянках вирубок зустрічається жовтець повзучий (Ranunculus repens L.), зірочник середній (Stellaria media (L.) Vill.) та лісовий (Stellaria holostea L.), вербозілля лучне (Lysimachia nummularia L.), ситник сизий (Juncus inflexus L.), жаб'ячий (Juncus ranarius Songeon & E.P.Perrier), зрідка ситник розлогий (Juncus effusus L.), родовик лікарський (Sanquisorba officinalis L.), розхідник звичайний (Glechoma hederacea L.) та комиш лісовий (Scirpus sylvaticus L.).

На виходах валунів сформувалися угруповання грабово-ліщинові у співвідношенні 1;1, в яких окремими екземплярами зустрічаються береза повисла та ялина (Picea abies A. Dietr.). В нижньому ярусі зустрічається калина (Viburnum L.).

Травянистий ярус представлений пшінкою весняною (Ficaria verna), рястом ущільненим (Corydalis solida (L.) Clairv.), анемоною дібровною (Anemone nemorosa L.), воронячим оком звичайним (Paris quadrifolia L.), горлянкою повзучою (Ajuga reptans L.)

Загальна характеристика лісів в районі планованої діяльності

Згідно порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 травня 2007 р. № 733, ліси Селищанського розсипного родовища представлені двома категоріями: експлуатаційні та захисні ліси. Захисні ліси являють собою групу лісових ділянок (смуги лісів) уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів, які виділяються з категорії експлуатаційних лісів. Дана категорія розташована на півночі ділянки вздовж річки Ірша (Додаток 7).

Лісові насадження представлені виділами берези, вільхи чорної, дубу високостовбурного та низькостовбурного, сосни та ялини. Детальна карта лісових насаджень з віковими категоріями наведена в Додатку 7.

За площею серед лісових насаджень домінують насадження хвойних порід. Детальна кількісна характеристика лісових насаджень наведена в таблиці 3.16

Таблиця 3.16 – Лісові насадження території Селищанського розсипного родовища

№з/п	Породи дерев	Площа, га
1	Акація біла	5,6
2	Береза	236,5
3	Вільха чорна	46,6
4	Граб	0,9
5	Дуб високостовбурний	445,7
6	Дуб низькостовбурний	5,6

7	Осика	14,1
8	Сосна	703,0
9	Ялина	10,2

Варто відзначити досить велику площу зрубів, що становить 161 га та незімкнутих лісових культур, що являють собою, переважно молоді посадки дерев віком до 5 років і займають площу 126,2 га.

Незімкнуті лісові культури представлені такими породами: береза (4,3 га), дуб (12,1 га) та сосна (109,8).

Загальна характеристика лучних та водо-болотних формацій

Болотні фітоценози займають площу 14,3 га, що становить менше одного відсотку від усієї площі Селищанського розсипного родовища, що формується природними та антропогенними ландшафтами. Склад та характер розподілу рослинного покриву залежить від ступеня обводнення та заторфованості місцезростань.

Верхові болота є одними з найбільш вразливих біотопів в умовах посухи, бо вони розміщені на підвищеннях і живляться за рахунок атмосферних опадів.

Таким чином, першопричиною всихань є суттєве зниження рівня ґрунтових вод, ослаблення насаджень, що призводить до масового розмноження грибкових захворювань, різних бактерій та вторинних шкідників.

Видовий склад водно-болотних угідь дослідної ділянки бідний, що визначається верховим типом боліт. Рослинний світ має короткий вегетаційний період, залежить від погодних умов. Серед видів флори відмічені тривіальні, широко розповсюджені рослини: жовтець повзучий (Ranunculus repens), зірочник середній (Stellaria media), кропива жалка (Urtica urens), папороть чоловіча (Dryopteris filix-mas), перстач гусячий (Potentilla anserina), підбіл звичайний (Tussilago farfara), подорожник великий (Plantago major), подорожник ланцетолистий (Plantago lanceolata), ситник жаб’ячий (Juncus bufonius), собача кропива п'ятилопатева (Leonurus quinquelobatus),

Також були помічені осередки адвентивних, інвазійних рослин, зокрема таких як золотарник канадський (Solidago canadensis L.), ваточник сирійський (Asclepias syriaca L.) інші.

Рідкісні види рослин та види що охороняються

Згідно затвердженого Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15 лютого 2021 року № 111 «Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ)» та занесених до Резолюції 6 Бернської конвенції на дослідженій території не виявлено.

Оселища, що зазначені в Резолюції 4 Бернської конвенції на дослідженій територій не встановлено.

Рослинні формації, які перелічені в Зеленій книзі України, що затверджена Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження переліків рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, та типових природних рослинних угруповань, які підлягають охороні і заносяться до Зеленої книги України, та природних рослинних угруповань, які вилучені із Зеленої книги України» №368 від 17.12.2020 року, на території Селищанського розсипного родовища не виявлено.

Рослини, що внесені до переліку рідкісних і зникаючих видів судинних рослин усіх рівнів, що затверджений рішенням 26 сесії Житомирської обласної ради V скликання від 08.09.10 № 1162 «Про затвердження переліку регіонально рідкісних видів судинних рослин Житомирщини», не виявлено.

Стан тваринного світу, середовище існування, шляхи міграції та умови розмноження тварин

Загальна характеристика фауни

В цілому різні види тварин поширені на дослідній території досить нерівномірно. Це викликано відмінностями умов життя в різних її частинах. До них належать особливості рельєфу, внутрішніх вод, ґрунту, рослинності, а також наявність інших представників фауни. Ці чинники взаємодіють між собою, забезпечуючи потреби тварин в житлі, їжі, захисті від негоди тощо. Певні види поширені переважно там, де найкраще забезпечується їх існування.

Чимало видів тваринного світу розповсюджено практично на всій території області. Майже в усіх великих природних комплексах Житомирської області зустрічаються такі ссавці, як лось, олень, козуля, вовк, лисиця, заєць сірий, куниця, тхір звичайний, їжак звичайний, білка, кажани. Повсюдно популярними птахами є галка, грак, ворона сіра, сорока, зозуля звичайна, зяблик, горобець, ластівка, синиці. Серед загальнопоширених плазунів – вуж звичайний, ящірка прудка, черепаха болотяна. Для всіх районів області є звичними такі земноводні, як озерна жаба, ропухи звичайна і зелена. Найчисленнішими представниками фауни України в Житомирській області є комахи. Серед них – мухи, довгоносики, джмелі, оси, бджоли, хрущі, короїди, комарі, метелики та ін. Багато комах є корисними: вони запилюють рослини, винищують гусінь, короїдів, тлю та інших шкідників, сприяють кругообігу речовин у ґрунті. Вони незамінні у біологічних методах боротьби із шкідниками.

Однак на період досліджень було виявлено значно менше різноманіття ссавців та птахів.

Видовий склад фауни

На час досліджень земноводних видів не було виявлено.

Серед плазунів було виявлено такі види, як гадюка звичайна, вуж звичайний та ящірка лісова.

На час досліджень були виявлені особини козулі, білки, численні сліди дикого кабана, зайця а також лисиці. На луках були помічені нори гризунів.

Видовий спектр птахів включає ряд видів горобиних, сивкоподібних (Charadriiformes) та лелекоподібних (Ciconiiformes), а також дятел звичайний, сойка, соловей західний, вівсянка жовтоброва.

Комахи переважно представлені наступними видами:

Щербатка С-біле – Polygonia C-album Кропив'янка – Nymphalis urticae Павичеве око – Nymphalis Io Чорнушка чорна – Erebia melas Жовтюх луговий – Colias hyale

Жовтюх помаранчик – Colias crocea

Головчак рожаний великий – Carcharodus alceae

Совка вербова – Colobochyla salicalis Вогнівка бузинова – Perinephila coronata Трав'нка мінлива – Catoptria permutaleta

Вогнівка блідо- жовта лугова – Microstega pandalis

Жужелиця зерниста – Carabus granulatus Скакун польовий – Cicindela campestris Вусач трав'яний – Phytoecia coerulescenc Плавунчик жовтогрудий – Haliplus flavicollis Стрекоза жовта – Sympetrum flaveolum

Джміль земляний – Bombus terrestris var. Cryptarum

Шершень звичайний – Vespa crabro Коник сірий – Desticus verrucivorus Муха чорна м`ясна – Phormia regina Домовиця – Muscina stabulans

Муха чорнонога – M. assimilis

Мошка чорна – Schoenbaueria nigra

Мошка червоноголова – Boophthora erythrocephala

Комар лісовий – Anopheles claviger

Серед молюсків були визначені:

Слизняк (шляховий) рудий – Arion subfuscus Слизняк (польовий) сітчастий – Deroceras reticulatum Равлик (великий) виноградний – Helix pomatia Котушка облямована – Planorbis planorbis

Цепея австрійська – Cepaea vindobonensis

Рідкісні види тварин та види що охороняються

Згідно затвердженого Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 19 січня 2021 року № 29 «видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ)», а також тих, що занесені до Резолюції 6 Бернської конвенції на дослідженій території не виявлено.

Види тварин, що внесені до переліку регіонально рідкісних видів тварин Житомирської області, що затверджені рішенням 30 сесії VI скликання від 19.03.15 № 1460 «Про затвердження переліку регіонально рідкісних видів тварин Житомирської області», на території Селищанського розсипного родовища не виявлено.

Водна біота

В зв'язку з посушливими умовами 2019-2021 років водні об'єкти в зоні впливу, а саме болота, пересохли. Тому виявити водну біоту під час проведення досліджень не було можливим. Станом на 2022 рік у водних об'єктах водна біота також не виявлена.

Вищі водні та прибережно-водні рослини, які зростають на озерах, представлені найбільше видовим різноманіттям характерним для відділу Magnoliaphita, що є типовим для макрофітів водойм. Найбільшим видовим багатством характеризується клас однодольні (Liliopsida). До перших трьох, провідних за числом видів родин, відносять Ciperaceae, Potamogetonaceae та Hydrocharitaceae.

Ставки, що розташовані на півночі характеризується незначним видовим розмаїттям фауністичного комплексу.

Серед земноводних виявлено жабу ставкову (Pelophylax lessonae); плазунів – ящірку прудку (Lacerta agilis), вужа звичайного (Natrix natrix) , Серед молюсків було виявлено: ставковик болотяного (Lymnaea palustris), ставковика звичайний (Lymnaea stagnalis).

Представників іхтіофауни в ставках не виявлено.

Загальна характеристика умов проживання тварин в районі провадження планованої діяльності

В цілому умови проживання тварин в районі досліджень є характерними для зони Полісся з огляду на їх біоценотичну видову різноманітність.

Серед чинників які мають найбільший вплив слід віднести: погодно-кліматичні та вирубки лісів, що визначають наявність кормової бази.

Шляхи міграції та умови розмноження тварин

На території проведення планової діяльності регіональних шляхів міграції тварин не виявлено.

Відповідно до структурних елементів екологічної мережі було визначено локальні сполучні території (екокоридори), які поєднують між собою ключові території, забезпечують міграцію тварин та обмін генетичного матеріалу. Враховуючи, однорідність лісових насаджень виділити міграційні шляхи не є можливим. Тому ключовим чинником при подальшому визначенні впливу планованої діяльності на міграційні шляхи буде лише незначне кількісне зменшення площі формацій, що можуть бути використані для міграції тварин.

Умови для розмноження та оселища представників лісової фауни в цілому є задовільними.

Річки Рихта та Ірша, що знаходяться на півдні та півночі від об'єкту планованої діяльності мілководні з густими заростями чагарників (рис 3.2). Для них не характерне велике різноманіття фауни.



Рис. 3.8 – Річка Ірша на північ від Селищанського розсипного родовища

Природно-заповідний фонд

Згідно «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища Житомирської області у 2024 році» (підготовлено в 2025 році) станом на 01.01.2025 р. до складу природно-заповідного фонду Житомирської області входить 299 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 143251,9782 га, з них 20 об'єктів загальнодержавного значення (їх площа становить 57940,04 га) та 279 об'єктів місцевого значення (їх площа становить 85311,9382 га). Відсоток заповідності становить 4,8 %.

Природно-заповідний фонд області має таку структуру:

- природні заповідники - 2, площа - 50976,84 га;
- заказники загальнодержавного значення - 10, площа - 6757 га;
- заказники місцевого значення - 203, площа - 84763,8257 га;
- пам'ятки природи загальнодержавного значення - 2, площа - 51 га;
- пам'ятки природи місцевого значення - 55, площа - 302,5098 га;
- ботанічні сади загальнодержавного значення - 1, площа - 35,4 га;
- дендрологічні парки місцевого значення - 3, площа - 14,9 га;
- парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення - 5, площа - 119,8 га;
- парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення - 18, площа - 230,7027 га.

Таким чином площу природно-заповідного фонду області у 2024 році було збільшено на 38,1968 га.

Відповідно до листа Житомирського Департаменту екології та природніх ресурсів №2738/1-9/2-4-2689 від 13.10.2025 року (*додаток 19*) в межах Селищанської ділянки, об'єкти природно-заповідного фонду та території, зарезервовані для наступного заповідання, відсутні.

Найближчим об'єктом природно-заповідного фонду до ділянки реалізації планованої діяльності є гідрологічний заказник місцевого значення «Рихти» на відстані близько 1.85 км у південно-східному напрямку, створений рішення 21 сесії обласної ради п'ятого скликання від 09.09.09 № 883 «Про утворення та розширення об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення» розташований на території Чоповицького лісництва, квартал 54 (Радомишльське надлісництво).

Гідрологічний заказник місцевого значення «Рихти» розташований за межами території планованої діяльності (за межами контуру ліцензійної ділянки Селищанського розсипного родовища ільменіту), що підтверджується листом Управління екології та природних ресурсів Житомирської ОДА від 09.09.2022 № 2171/1-9/2-4-1766, *додаток 20*.

Розташування гідрологічного заказника місцевого значення «Рихти» відносно території планованої діяльності – контур ліцензійної ділянки Селищанського розсипного родовища ільменіту, наведено на карті схемі (рис. 3.9).

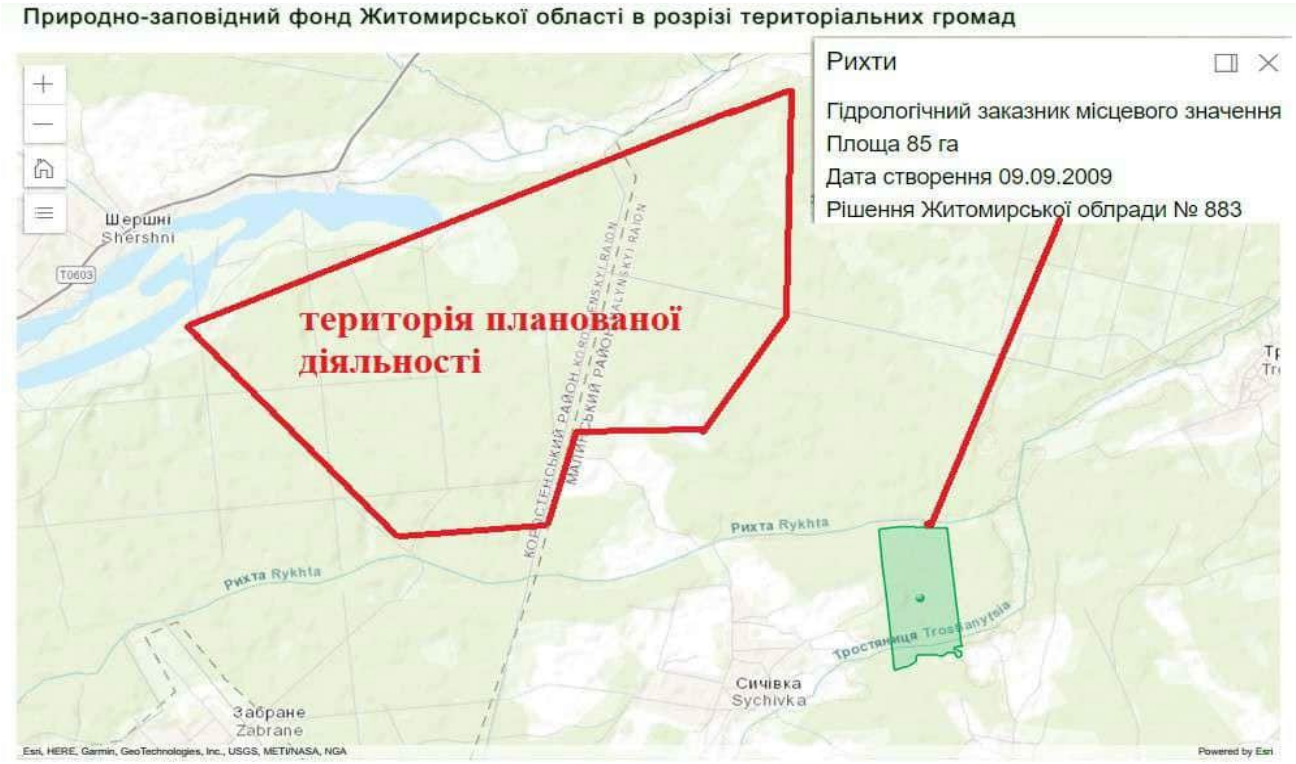


Рис. 3.9 – Найближчий об'єкт ПЗФ по відношенню до території реалізації планованої діяльності

Екологічна мережа

Відповідно до Закону України «Про екологічну мережу України», екомережа - це єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні. До об'єктів екомережі відносяться території та об'єкти природно-заповідного фонду, водного фонду, лісового фонду, сільськогосподарські угіддя екстенсивного використання (пасовища, сіножаті) тощо.

Згідно відкритих джерел [Національна екологічна мережа: Барановський В. А. а інші. Еколого-географічний атлас України // Київ.: 2006, -220 с.] об'єкт планованої діяльності не розміщений на ділянках національної мережі (рис. 3.10).

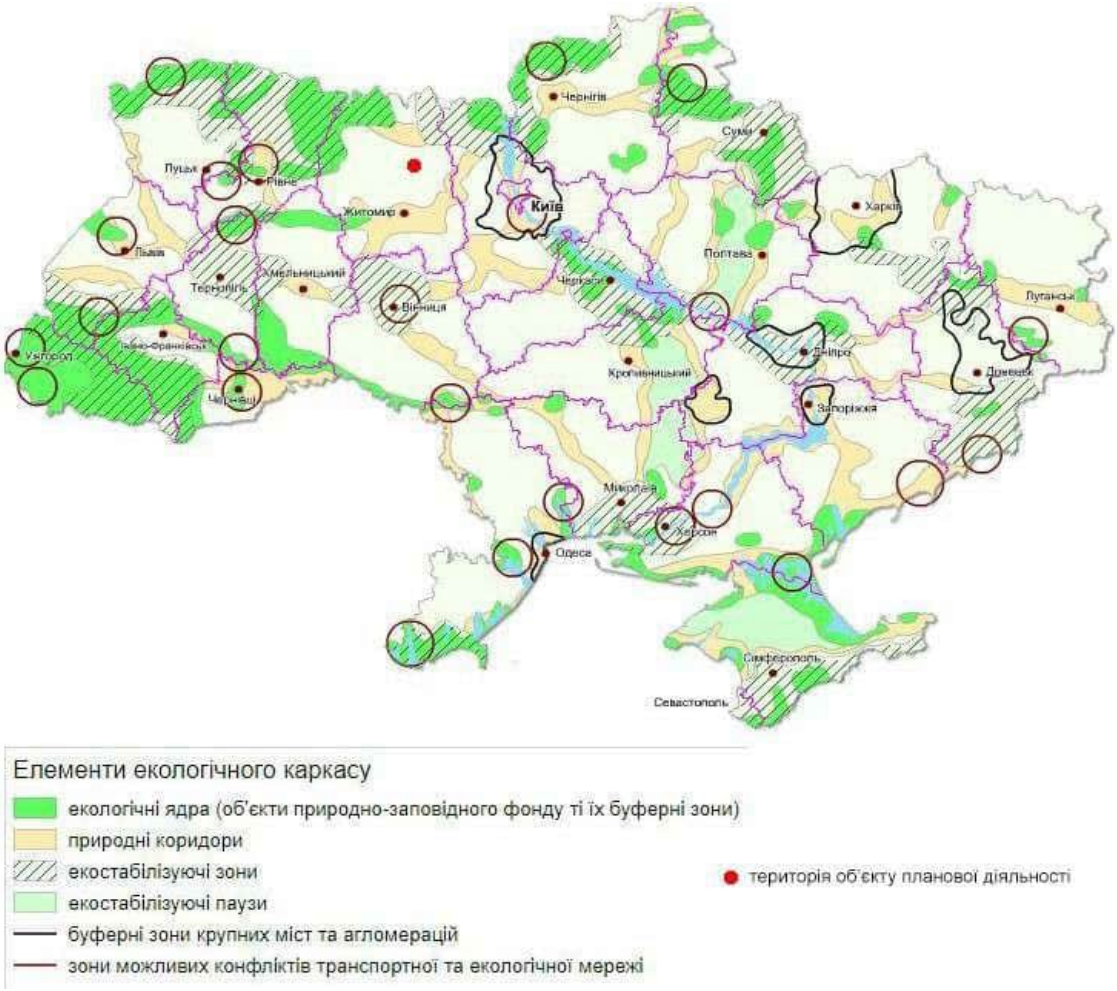


Рис. 3.10 – Схема національної екологічної мережі

Основним завдання екологічної мережі Житомирської області є збереження, розширення, відтворення і охорона єдиної системи територій з природним станом ландшафту та інших природних комплексів і територій, а також створення на їх основі природних об'єктів, які підлягають особливій охороні. У 2010 році затверджено регіональну схему екологічної мережі Житомирщини (Рішення Житомирської обласної ради від 11.05.10 № 1080).

Загальна площа регіональної екомережі Житомирської області становить 342,2 тис. га (близько 12 % території області), в т.ч.: ключових територій національного рівня - 161 тис. га, сполучних територій національного рівня - 132 тис. га, ключових територій регіонального рівня - 26,7 тис. га, сполучних територій регіонального рівня - 21,5 тис. га, відновлювальних ділянок - 11,5 тис. га.

Частина відновлювальних ділянок входить до складу ключових територій різних рівнів, а ключові території регіонального рівня - до сполучних територій національного рівня.

Просторове поєднанням збережених природних екосистем Житомирської області (передусім, лісових і болотних) та їх об'єднання у широтні смуги значної протяжності та формуванням на окремих ділянках осередків біорізноманіття (Словечансько - Овруцький кряж, середні течії річок Случ і Тетерів) узгоджено з наявною сформованою мережею об'єктів природно-заповідного фонду області, що займає близько 95 % її території.

Також, в межах екомережі Житомирщини враховано та об'єднано всі ІВА-території міжнародного рівня, найбільш цінні для охорони птахів, а також водно-болотні угіддя, які охороняються на цій території за міжнародними угодами .

Схема екологічної мережі Житомирської області наведена на рис. 3.3.

Відповідно до регіональної схеми екологічної мережі, через територію об'єкту планової діяльності проходить Кропивнянсько-Іршанська (Середньоіршанська) сполучна територія (екокоридор) регіонального рівня, довжиною близько 32 км, шириною до 15 км. Межа території пролягає на півдні поблизу населених пунктів Кропивня – Стебниця – Нова Борова – Добринь – Сичівка, на півночі – поблизу сіл Лісовщина – Шершні. Територія міститься в басейнах малих річок – притоків Ірші (Іршиці та Лемні), на правобережжі Ірші – в басейні малої річки Рихта. Являє собою денудаційну слабкохвилясту піднесену моренно-зандрову рівнину з відслоненнями кристалічних порід на вододілах.

Характеристика рослинного та тваринного світу ділянки екомережі додаткового вивчення не потребує, оскільки вся територія Селищанської ділянки титанових руд знаходиться в межах об'єкту регіональної екомережі.

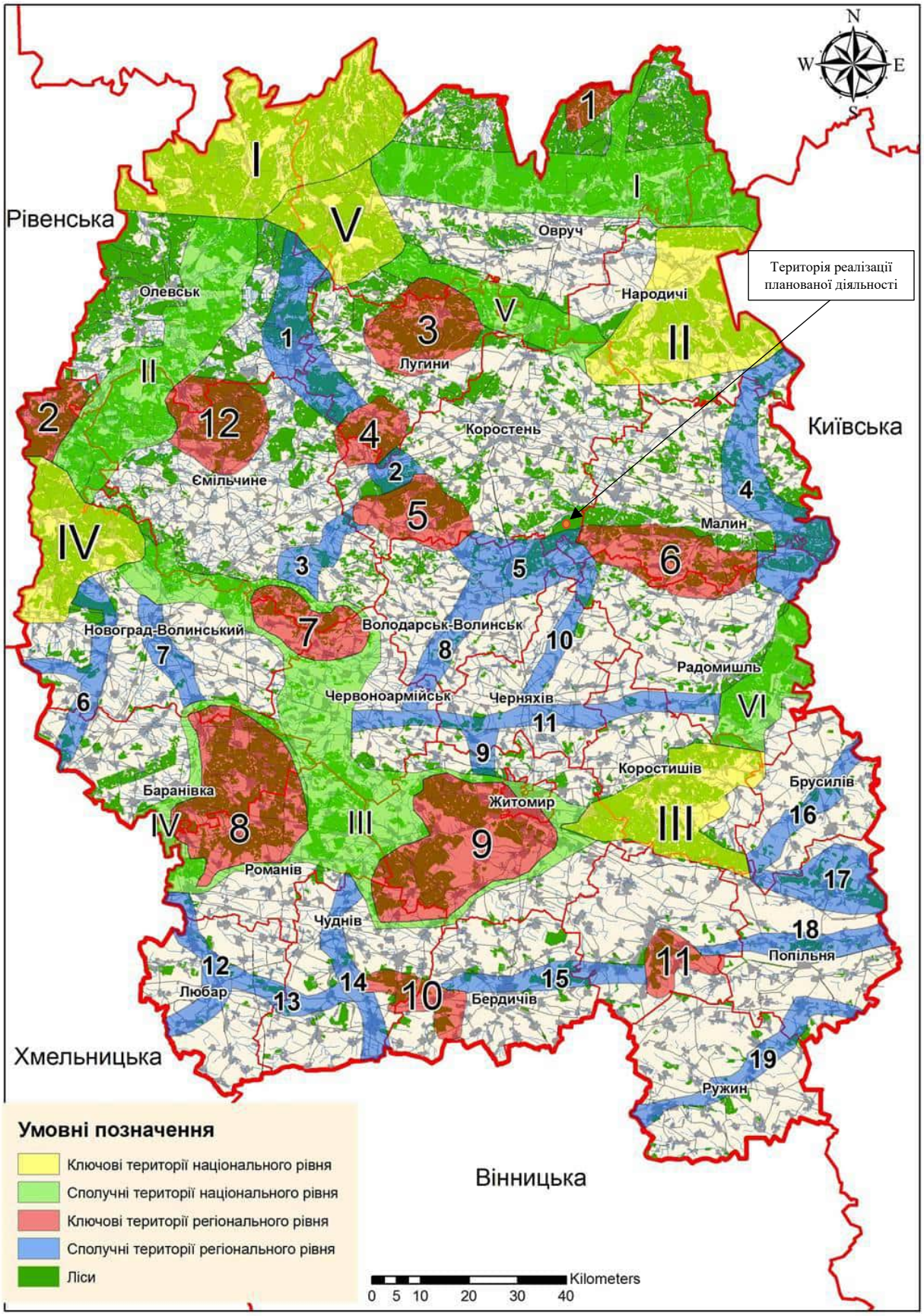


Рис. 3.11 – Схема екологічної мережі Житомирської області

Відповідно до листа Житомирського Департаменту екології та природніх ресурсів №2738/1-9/2-4-2689 від 13.10.2025 року (*додаток 19*) територія входить до складу сполучної території регіонального рівня та ключової території регіонального рівня екологічної мережі Житомирської області.

Відповідно до Закону України «Про екологічну мережу України», власники і користувачі територій та об'єктів, включених до переліків територій та об'єктів екомережі, беруть на себе зобов'язання щодо збереження природних ресурсів, їх екологічно- збалансованого та раціонального використання.

Режим охорони та використання територій та об'єктів Регіональної екомережі визначено Законом України «Про екологічну мережу України».

Планована діяльність в межах Регіональної екомережі буде здійснюватися з врахуванням вимог Закону України «Про екологічну мережу України», за умови: забезпечення цілісності екосистемних функцій складових елементів екомережі; додержання загальних вимог щодо охорони навколишнього природного середовища; виконання відновлювальних робіт в межах планованої діяльності; додержання вимог та обмежень встановлених чинним законодавством.

В межах планованої діяльності, що включає окремі елементи регіональної екомережі Житомирської області, проведено відповідні дослідження.

В результаті досліджень встановлено що планована діяльність здійснюється за межами ключових територій національного рівня та регіонального рівня. На дослідженій території не встановлено наявність цінних видів флори та фауни що підлягають особливій охороні. Результати досліджень наведено в звіт з виконання науково-дослідної роботи «Дослідження впливу на флору і фауну від розрубки лісових насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки Коростенського району Житомирської області» (*додаток 7*).

Об'єкти Смарагдової мережі

Смарагдова мережа (український переклад назви the Emerald Network) − це мережа природоохоронних територій європейського значення, яка створюється на виконання положень Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі. Мережа має мету зберегти види та екосистеми, які були визнані рідкісними на рівні всієї Європи. Їхній перелік доступний у Резолюціях 4 та 6 Бернської конвенції.

Створення Смарагдової мережі – нова для України форма охорони природи, що впроваджується в рамках виконання вимог ратифікованої в Україні Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування

в Європі (Бернської конвенції), а також Угоди про асоціацію з Європейським Союзом.

Контур ліцензійної ділянки Селищанського розсипного родовища ільменіту (територія в межах якої здійснюватиметься планована діяльність) частково знаходиться в межах Смарагдової мережі (Adopted sites:Irsha river valley in Zhytomyr region. Irsha river valley in Zhytomyr region (SiteCode: UA0000348). Area:10 116,90 ha (*додаток 21*).

Відповідно до листа Житомирського Департаменту екології та природніх ресурсів №2738/1-9/2-4-2689 від 13.10.2025 року (*додаток 19*), ділянка входить до складу Смарагдової мережі.

Планована діяльність з розрубки лісопросік та буріння свердловин буде здійснюватися в межах контуру ліцензійної ділянки Селищанського розсипного родовища, але за межами Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» (лісопросіки та свердловини розташовані за межами Смарагдової мережі).

Карта-схема Смарагдової мережі в Житомирській області з визначеною територією контуру ліцензійної ділянки Селищанського розсипного родовища ільменіту та територією виконання робіт з розрубки лісопросік та буріння свердловин наведена на рисунку 3.12.

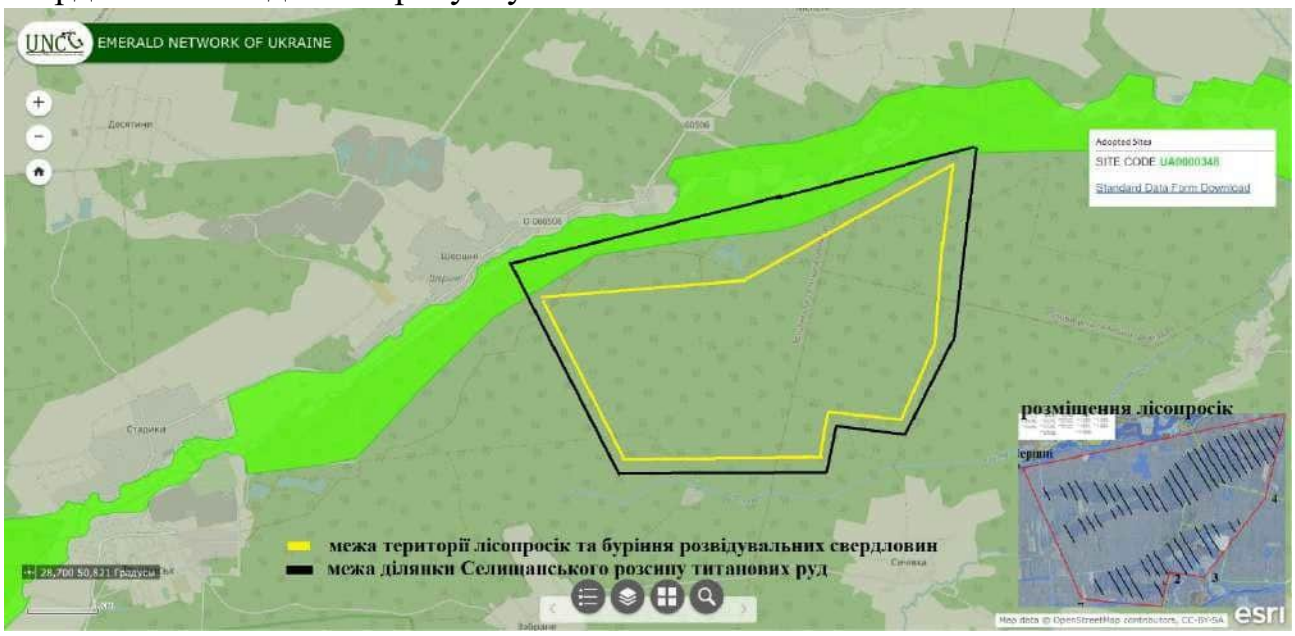


Рис. 3.12 – Карта-схема Смарагдової мережі в Житомирській області з визначеною територією контуру ліцензійної ділянки Селищанського розсипного родовища ільменіту та територією виконання робіт з розрубки лісопросік та буріння свердловин

В територій планованої діяльності та в межах Смарагдової мережі було проведено «Дослідження впливу на флору і фауну від розрубки лісових

насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», про що складено відповідний Звіт про науково-дослідну роботу Поліським національним університетом, договір № 130-22/ндр від 14.11.2022 р. (*додаток 7*) в якому теж було розглянуто територію родовища та Смарагдову мережу рис. 3.13. Смарагдова мережа та заказники, що найближче розташовані до об'єкту планованої діяльності.

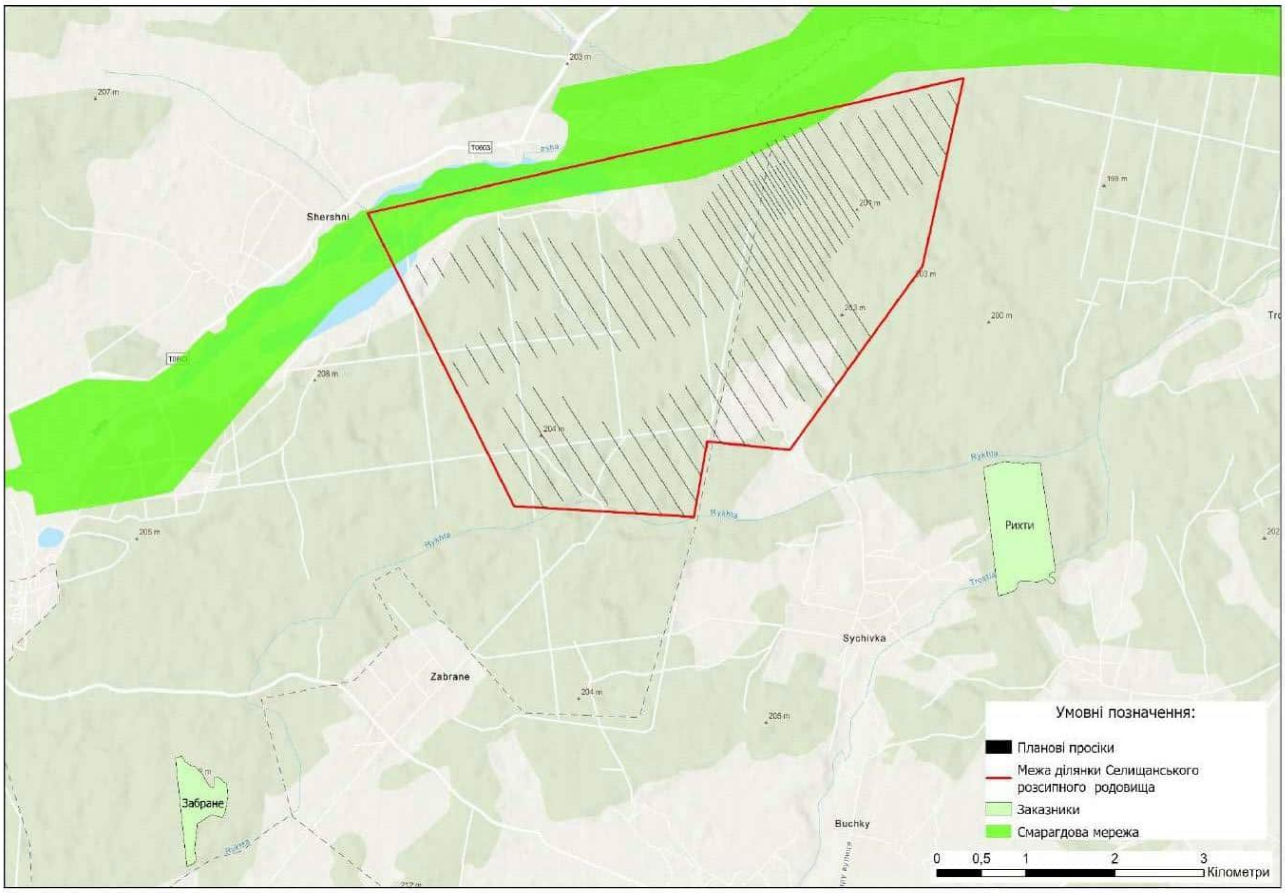


Рис. 3.13 – Смарагдова мережа та заказники, що найближче розташовані до об'єкту планованої діяльності.

В результаті досліджень (*додаток 7*) встановлено:

- територія родовища (Контур ліцензійної ділянки Селищанського розсипного родовища ільменіту) частково розташована в межах Смарагдової мережі Irsha river valley in Zhytomyr region. Планована діяльність з розрубки лісових насаджень для розвідувальних робіт та буріння свердловин (розвідувальні роботи) не буде здійснюватися на території об'єкту Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 - будь які роботи не виконуються;

- вплив планованої діяльності на природні комплекси та об'єкти (зокрема види флори і фауни, їх угруповання та оселища) Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 не передбачається, оскільки просіки та

буріння свердловин не будуть виконуватися на території об’єкту Смарагдової мережі. Планована діяльність буде здійснюватися за межами сезонних міграцій птахів.

Відповідно до даних Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена в даній місцевості не проходять міграційні шляхи перелітних птахів. Найближчий міграційний шлях «Поліський північноширотний», яким мігрують: білолоба гуска (Anser albifrons), лебідь-шипун (Cygnus olor), крижень (Anas platyrhynchos) знаходиться північніше від Селищанської ділянки надр на якій передбачається провадження планованої діяльності. Це наочно видно із карт, складених науковцями даної установи (рис. 3.14).



Рис. 3.14 – Карта України із зображенням шляхів міграції птахів

Шляхи міграції птахів відповідно до вище наведеної карти через територію реалізації планованої діяльності не проходять та не мешкають. Оскільки життя більшості згаданих видів птахів пов’язане з водою, тому такими місцями вони обирають великі річки віддалені від урбанізованих територій.

Водно-болотні угіддя України

Відповідно до Рамсарської конвенції, стороною якої є Україна, під водно-болотними угіддями розуміють «райони маршів, боліт, драговин, торфовищ чи водойм – природних або штучних, постійних або тимчасових, стоячих або проточних, прісних, солонуватих або солоних, включаючи морські акваторії, глибина яких під час відпливу не перевищує 6 метрів».

Відстань від об’єкту планованої діяльності до водно-болотного угіддя міжнародного значення – «Поліські болота», становить близько 99,6 км в північно-західному напрямку.

На рисунку 3.15 зображено межі водно-болотного угіддя та його розташування на території України.

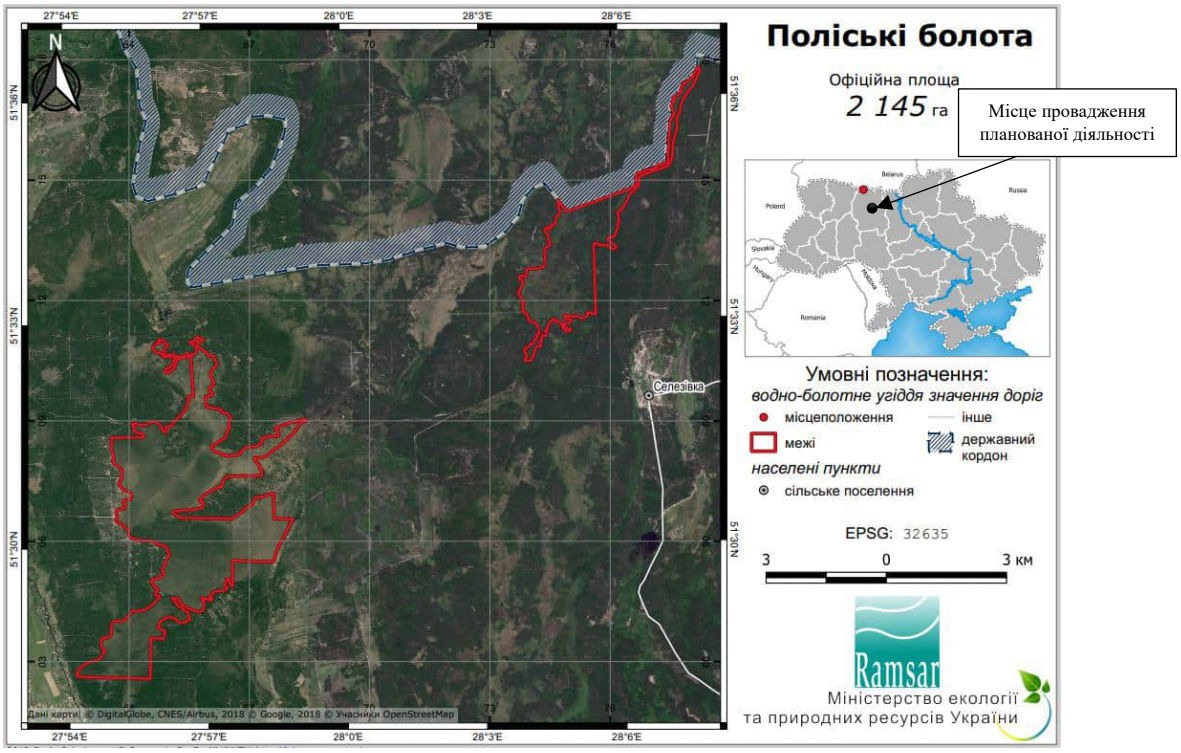


Рис. 3.15 – Межі водно-болотного угіддя та розташування на території України

Таким чином, враховуючи значну відстань планованої діяльності від об’єктів водно-болотніх угідь (не менше 99,6 км), вплив на них не здійснюватиметься.

Стан земель та надр

Згідно «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища Житомирської області у 2024 році» (підготовлено в 2025 році), земельний фонд області станом на 1 січня 2024 року становить 2982,7 тис. га, в тому числі землі:

- сільськогосподарських підприємств складають 559,2 тис. га;
- громадян - 760,4 тис. га;
- закладів, установ і організацій - 36,1 тис. га;
- промислових та інших підприємств - 14,1 тис. га;
- підприємств і організацій транспорту, зв’язку - 29,9 тис. га;
- частин, підприємств, організацій, установ, навчальних закладів оборони - 33,1 тис. га;

- організацій, підприємств і установ природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення - 20,4 тис. га;

- лісогосподарських підприємств - 1048,1 тис. га;

- водогосподарських підприємств - 10,9 тис. га;

- спільних підприємств, міжнародних об'єднань і організацій з участю українських, іноземних, юридичних та фізичних осіб - 0,1 тис. га;

- державної власності, які не надані у власність або користування (запасу, загального користування, резервного фонду) - 470,4 тис. га.

Ґрунтовий покрив Селищанської ділянки надр

За ініціативою філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» був проведений: «Аналіз стану ґрунтового покриву при розрубці лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», про що складено відповідний Звіт з наукової роботи (*додаток 13*).

На території Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області проведено вибір репрезентативних ділянок для оцінки впливу планової діяльності, схема розташування наведена на рис. 3.16.

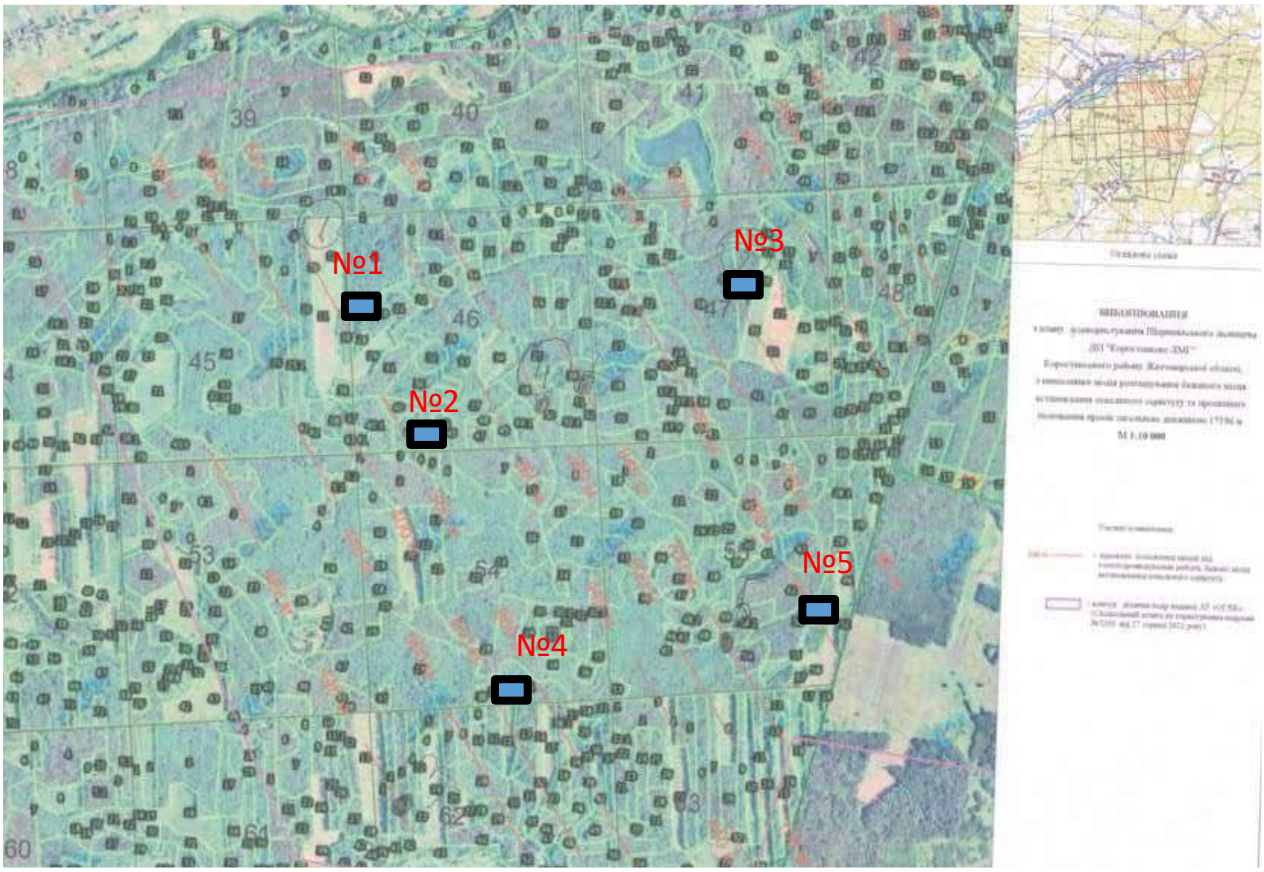


Рис. 3.16 – Схема розташування досліджуваних ділянок

Оцінка впливу на ґрунтовий покрив проводилася у Шершнівському лісництві ДП «Коростенське ЛМГ»:

Розріз №1 - Квартал 45, виділ 19;

Розріз №2 - Квартал 46, виділ 41;

Розріз №3 - Квартал 47, виділ 19;

Розріз №4 - Квартал 54, виділ 39;

Розріз №5 - Квартал 55, виділ 50.

У них проведений опис ґрунтових профілів та їх фотофіксація, за генетичними горизонтами відібрані зразки ґрунту.



№1



№2



№3



№4



№5

Рис. 3.17 – Ґрунтовий профіль №1-5

Таким чином, на досліджуваній територій ґрунтовий покрив обумовлений рельєфом, ґрунтотворними породами, кліматичними умовами, гідрологією місцевості і складом рослинного покриву. Після польових і лабораторних обстежень на дослідних ділянках виявлено, що основними типами ґрунту даної території є:

- дерново-слабопідзолистий та дерново-середньопідзолистий ґрунт;
- дерново-підзолисті оглеєні ґрунти (вид: глеюватий).

Зокрема основні типи ґрунтів на репрезентативних ділянках території планової діяльності включають:

Розріз №1 - дерново-середньопідзолистий ґрунт на водно-льодовикових відкладах, підстелених піщаною мореною (середньопідстелений), рід - зв'язано-піщаний, літологічна серія - піщана, підтип низькогумусоакумулятивний, варіант - цілинний, усереднені КПНГ - 0,04, КВАГ - 0,56.

Розріз №2 - дерново-середньопідзолистий ґрунт на давньоалювіальних відкладах, рід - піщаний, літологічна серія - піщана, підтип низькогумусоакумулятивний, варіант - цілинний, усереднені КПНГ - 0,03, КВАГ - 0,58.

Розріз №3 – дерново-слабопідзолистий ґрунт на водно-льодовикових відкладах, рід - супіщаний, літологічна серія - супіщана, підтип низькогумусоакумулятивний, варіант - цілинний, усереднені КПНГ - 0,02, КВАГ - 0,60.

Розріз №4 – дерново-середньопідзолистий ґрунт на давньоалювіальних відкладах, рід - супіщаний, літологічна серія - супіщана, підтип низькогумусоакумулятивний, варіант - цілинний, усереднені КПНГ - 0,03, КВАГ - 0,53.

Розріз №5 – дерново-середньопідзолистий ґрунт на водно-льодовикових відкладах, рід – піщано-легкосуглинковий, літологічна серія - супіщана, підтип помірно слабогумусоакумулятивний, варіант - цілинний, усереднені КПНГ - 0,04, КВАГ - 0,73.

Протоколи досліджень (результати кількісного хімічного складу) наведені в *додатку 13*.

Цей список свідчить про те, що на більшості обстежуваної території ґрунтовий покрив представлений переважно дерново-середньопідзолистим, інколи - дерново-слабопідзолистим ґрунтом, деяка частина яких є оглеєні (ґрунтово) ґрунти (глибоко-глеюватий вид). Даний ґрунтовий покрив сформований на флювіогляціальних відкладеннях, водно-льодовикових, давньоалювіальних породах, морені. Для даних ґрунтів характерна невелика потужність гумусово-елювіального горизонту та наявність збідненого поживними речовинами елювіального горизонту з кислою реакцією середовища

та збагаченого півтораоксидами ілювіального горизонту. Дані ґрунти переважно є середньопідзолистими, адже Е горизонт у всіх розрізах є жовтувато-білястий з білястими плями та Е менший за потужністю від НЕ. Тільки у розрізі 3 ґрунт є дерново-слабопідзоленим. За ступенем гумусованості дані дерново-підзолисті ґрунти є малогумусними (<3% гумусу у верхньому горизонті). Дані ґрунти мають легкий гранулометричний склад, що зумовлює низьку ємність поглинання та збіднення поживними речовинами, низьку вологоємність і високу водопроникність, несприятливий водно-повітряний режим впродовж вегетаційного періоду, високий ступінь аерації та мінералізації органічної речовини, несприятливий структурний стан.

Профіль дерново-підзолистого ґрунту на досліджуваній території характеризується різко вираженою диференціацією на такі горизонти: лісова підстилка (Н0), що складається з напіврозкладеного листового опаду, коренів трав, гілок рослин, має темно-сіре забарвлення, потужність коливається 1-4 см; НЕ - гумусово-елювіальний (12-22 см), сірий, нетривко-грудкуватий, легкосупіщаний або зв'язано-піщаний, іноді містить плями білястого піску; Е - елювіальний (12-29 см), жовтувато-білястий, супіщаний, нетривкоплитчастий; І – ілювіальний (35-59 см), палево-бурий з білястими плямами, на структурних гранях присипка SiO_2, строкате забарвлення за рахунок охристих розводів та прошарків, який поступово переходить у материнську породу (Р) з глибини 90-120 см. Таким чином, гранулометричний та хімічний склад дерново-підзолистих ґрунтів змінюється по профілю за елювіально-ілювіальним типом. Дерново-підзолистий тип ґрунтоутворення на даній території зволоження є низькогумусоакумулятивним.

Вміст гумусу в верхньому шарі цих ґрунтів дуже низький і коливається в межах від 0,75-1,05%. Гумусовий профіль регресивно-акумулятивний, тип гумусу гуматно-фульвативний. Ґрунти даної території містять мало запасів вологи та мають високу водо- і повітропроникність. Фізичні і водно-фізичні властивості різко змінюються за профілем: щільність, максимальна гігроскопічна гігроскопічність найбільші в І-горизонті, а пористість і аерація тут міні-максимальні, структура ґрунту нестійка.

Ґрунти верхньої частини (зв'язані піщані, легко піщані та супіщані породи у розсипчастих ґрунтах зверху) мають зазвичай сильнокислу реакцію ґрунтового розчину - pH 4,07-4,59 (додаток 13). Гідролітична кислотність, враховуючи піщаний та зв'язано-піщаний гранулометричний склад, у верхньому гумусо-елювіальному горизонті досить висока - 2,56-3,97 мг/екв на 100 г ґрунту. Сума поглинутих основ та ступінь насичення основами невисокі (Cond.= 0,2-0,4 mS/cm, S = 8,82-9,35 мг/екв. на 100 г ґрунту, додаток 13). Середній вміст гумусу не перевищує 1,05%. Також вміст K+Na є досить малим та складає 1,2-1,4%.

Ґрунти досліджуваних ділянок мають незначну кількість поживних для рослин елементів: азоту - 2,54-5,65, фосфору – 1,54-2,54, калію - 1,16-1,56 мг на 100 г ґрунту. Вміст N - NO3+ та N-NH4+ є низьким і складає відповідно N - NO3+ 3,5-4,4 мг/кг, N-NH4+ 25,4-31,0 мг/кг (додаток 13).

Вміст обмінного кальцію у верхніх ґрунтових пробах досліджуваної території є низьким (додаток 13) та складає 2,2-2,6 мг/екв. на 100 г ґрунту. Вміст обмінного магнію не перевищує 0,2-0,4 мг/екв. на 100 г ґрунту, що теж можна охарактеризувати як дуже низький вміст. Вміст обмінної сірки у верхньому шарі ґрунту даної ділянки характеризується як низький вміст (менше 5,0 мг/кг) та складає 1,78-3,20 мг/кг. Сухий залишок верхнього шару складає менше 0,26%, дані ґрунти є незасоленими.

Дані ґрунти мають запаси поживних речовин - низький вміст фосфору, калію та азоту, а також низький вміст мікроелементів. Вміст азоту лужногідролізованого загального зменшується з глибиною профілю до 9,78 - 13,78 мг/кг, і складає у верхньому шарі - 25,46-56,50 мг/кг. Дані ґрунти характеризуються дуже низькою та низькою забезпеченістю P2O5 та K2O за Чиріковим (додаток 13). Ступінь насиченості ГВК кальцієм – менше 50%, низька забезпеченість рухомими формами поживних елементів, як наслідок - несприятливі для сільського господарства агрофізичні властивості. Природна родючість ґрунтів даної території дуже низька.

Важливим показником є загальна щільність ґрунту і щільність твердої фази (додаток 13). Серед них загальна зростає від верхнього шару до материнської породи від 1,21 до 1,71 г/см3, а твердої фази незначне від 2,62 до 2,66 г/см3. Загальна пористість найбільша у верхньому шарі ґрунту - 43,8% і поступово зменшується в нижніх шарах до 31,05-35,51%. Вологоємність на масу зменшується від верхнього шару до нижнього із 19,0 до 16,4%, а на об’єм із 28,1 до 23,9%. Коефіцієнт фільтрації в середньому складає 0,0043-0,0072 см/сек.

Дерново-підзолисті глибоко оглеєні (ґрунтово) ґрунти на території планової діяльності (дана група представлена репрезентативною ділянкою у Шершнівському лісництві (квартал 55, виділ 50)) є супіщаного та легкосуглинкового типу. Вони сформувалися в умовах близького залягання ґрунтових вод (140-250 см), мають класичний профіль за складом генетичних горизонтів і його будовою: лісова підстилка (Но) потужністю до 3 см; гумусовий елювіальний горизонт сірувато-бурого кольору (НЕ), мітить кремнезимисту присипку, потужністю близько 20 см; елювіальний (Е) бруднувато-сірий горизонт з наявним затіканням колоїдів; ілювіальний (І) бруднувато-палевий горизонт, оглеєний, містить конкреції білесих і сизих кольорів, а також іржаво-вохристих плям неоднорідного кольору на бурому фоні, поступово переходить у материнську породу. Присутність ущільнених суглинкових прошарків в

ілювіальному горизонті, значно зменшує фільтрацію вологи у нижні горизонти і тим самим покращує їх водний режим.

Анаеробні умови в дерново-підзолистих оглеєних ґрунтах уповільнюють мінералізацію органічних решток, які накопичуються у вигляді грубого гумусу з більш високим рівнем кислотності. Ступінь насичення ґрунтів основами знижується. За результатами лабораторних досліджень (додаток 13) встановлено, що дерново-середньопідзолисті глибоко-глеюваті ґрунти на території планової діяльності у верхньому горизонті містять у середньому 1,15% гумусу. Реакція ґрунтового розчину є сильнокислою, pH складає близько 4,15. Гідролітична кислотність складає 2,94 мг/екв. на 100 г ґрунту (додаток 13). Загальна щільність ґрунтів у середньому складає 2,57 г/см3 та зростає з глибиною від 2,68 г/см3. Загальна пористість складає у середньому 40,13% (додаток 13).

Отже, агрохімічний аналіз зразків ґрунту з різних генетичних горизонтів показав, що представлені ґрунти мають дуже низький вміст поживних речовин, навіть у верхніх, найбільш гумусованих горизонтах їх вміст оцінюється як дуже низький. Відповідно до Переліку агровиробничих груп ґрунтів, затвердженого Постановою КМ №1051 від 17.10.2012 року «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру», гумусові прошарки ґрунту на Селищанській ділянці надр Коростенського району Житомирської області відносяться до групи 5б агровиробничої групи. Відповідно до Наказу Державного комітету України по земельних ресурсах від 06.10.2003 р. №245 ґрунти даної категорії не віднесено до особливо цінних ґрунтів.

Проведена оцінка допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті (додаток 13) дозволила встановити, що перевищення ГДК досліджуваних речовин не виявлено; досліджені проби ґрунту по основних показниках (у тому числі важкі метали) відповідають вимогам Наказу МОЗ від 14.07.2020 № 1595 «Про затвердження Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті» (ступінь забруднення - незабруднені).

Геологічна характеристика родовища

Відповідно до Проєкту геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки в Коростенському районі Житомирської області у 2021–2026 роках, підготовленим ДП «Українське геологічна компанія», Житомирська геологічна експедиція, Державна служба геології та надр України (*додаток 10*) в геолого-структурному відношенні Селищанський розсип титанових руд приурочений до північно-східного контакту Володарськ-Волинського габро-анортозитового масиву з гранітами Коростенського комплексу. Розташований в басейні середньої течії р. Ірші і займає порівняно невелику територію на її правому березі.

Виявлений в результаті пошукових робіт Селищанський розсип по суті є східним продовженням терасової частини Іршинського родовища і відділяється від останнього невеликими локальними підняттями та ділянками некондиційних руд. Ільменітоносні відклади просторово приурочені до двох локальних понижень в долині Палеоірші утворюючи два окремих витягнутих поклади. Північний поклад є доволі значним за розмірами: ширина його в окремих перетинах змінюється від 400 до 1400 м, протяжність до 7000 м з загальною площею близько 10 км^2.

Південний поклад витягнутий паралельно північному, відділяючись від нього локальним підняттям шириною 500-700 м і є меншим за розміром. Площа південного покладу складає близько 6 км^2.

В геологічній будові Селищанського розсипу приймають участь кристалічні породи фундаменту, їх кори вивітрювання і осадові відклади мезокайнозойського віку (Рисунок 3.1).

Протерозойська акротема Верхній протерозой

Коростенський інтрузивний комплекс (PR^2 *ks*)

Інтрузивні породи Коростенського інтрузивного комплексу представлені породами основного складу – габро, габро-анортозитами, які є корінними джерелами зносу ільменіту в розсип.

Кора вивітрювання кристалічних порід (*kv* Mz – Kz)

Кора вивітрювання порід основного складу в районі робіт має площинне поширення. В геологічному розрізі виокремлюється три зони, що послідовно змінюють одна одну (знизу – вверх): зона початкового вилуговування і дезінтеграції; зона часткової каолінізації; зона повної каолінізації.

Сумарна потужність двох верхніх зон кори вивітрювання змінюється від 0,5 м до 15,0 м, складаючи в середньому 4-5 м. Інтенсивність короутворення по породах основного складу значно вища ніж по породах кислого. В цілому ділянки повної відсутності кори вивітрювання складають близько 15% від всієї пошукової площі і більша частина їх знаходиться в полях розвитку гранітів.

Характерною особливістю залягання поверхні кори вивітрювання є відносно спокійний рельєф і відсутність різких перепадів в абсолютних відмітках підошви і покрівлі.

Група	Система	Відділ	Потужність		Геологічна колонка	Індекс	Літологічна характеристика
			Максимальна	Середня			
Кайнозойська	Четвертинна		4,5	1,5		ad. lb P_{III} - H	*Верхньо-сучасні алювіально-делювіальні відклади*: піски різнозернисті, супіски, суглинки
		Середній	4,5	3,0		f P_{II} *dn*^{s}	*Дніпровський кліматоліт. Водно-льодовикові надморенні відклади:* піски, супіски, суглинки.
			6,0	2,5		g P_{II} *dn*	*Дніпровський кліматоліт.* Моренні суглинки, глини, супіски з гравієм, галькою і уламками кристалічних порід.
		Нижньо - середній	17,5	8,5		a P_{I}- f P_{II} *dn*^{i}	*Нижня – середня ланка нерозчленовані. Алювіальні, водольодовикові підморенні відклади.* Піски слабо глинисті обкатані, рідко алеврити, супіски і суглинки.
	Неогенова	Верхній	3,0	0,2		N_1 *sg*	*Товща строкатих глин.* Глини зеленувато-сірі, щільні, вторинні каоліни, піски безрудні.
		Середній Нижній	6,5	2,0		N_1*np*	*Полтавська серія. Новопетрівська світа.* Піски кварцові, дрібно-середньозернисті, каолінисті, вторинні каоліни в язкі.
Мезозойська	Крейдова	Верхній	0,5 2,0	0,3 1,0		K_2 *mr*	*Туронський ярус. Мошно - руднянська світа..* Піщано-кременеві утворення. Піски каолінисті, вторинні каоліни.
	Юрсько–крейдова		14,0	0,5		J_2 - K_1*ir*	*Середня юра-нижня крейда. Аптський ярус. Іршанська світа.* Піски каолінисті несортовані, вторинні каоліни пластичні чи піскуваті, зрідка чорна щільна глина з обвугленою деревиною.
	Мезозой-Кайнозой		10,0	4,0		eMz-Kz	Первинні каоліни по габро, габро-анортозитах та гранітах жовто-зелені слабо жорствянисті
			1,0	0,5			Каолінізована жорства по габро і габро-анортозиту, граніту

Рис. 3.18 – Стратиграфічна колонка

На Селищанській ділянці виявлено три субпаралельних крупних вододіла північно-східного простягання. В цю ж сторону спостерігається загальний нахил поверхні кори вивітрювання. Таким чином простежується прямий зв’язок між

древнім рельєфом, поверхня якого складена корою вивітрювання, що легко руйнується і осадочними ільменітоносними утвореннями.

Літологічний склад порід зон профілю кори вивітрювання:

- зона початкового вилуговування і дезінтеграції складена слабо вивітрилими щільними породами. Потужність зони змінюється в широких межах – від декількох см до 5-10 м;

- зона часткової каолінізації представлена різного ступеня каолінізованою жорствою виверженних порід зеленувато-сірого, бурого чи білого (по гранітах) забарвлення. Порода легко руйнується при незначному зусиллі або при замочуванні у воді, розділяючись на зернисту і глинисту (гідрослюди, каолініт, монтморилоніт) складову. Зерниста фракція складає 60 % об'єму породи. Потужність цієї зони змінюється від 0,2-0,5 м до 3 м, рідко – до 5 м. В багатьох місцях зона часткової каолінізації повністю випадає з розрізу.

- зона повної каолінізації має більш значне поширення і представлена структурним первинним каоліном зеленувато-сірого, зеленого, бурого чи білого забарвлення. Мінеральний склад – гідрослюди, монтморилоніт, неповністю розкладений польовий шпат. Зерниста частина з первинного каоліну складає близько 40 %. Потужність верхньої зони кори вивітрювання змінюється від декількох см до 15-20 м і в два – три рази перевищує потужність двох нижніх зон.

Основним рудним мінералом в корі вивітрювання габроїдних порід є ільменіт. Існує прямий взаємозв'язок між кількістю темнокольорових мінералів в породі і концентрацією ільменіту.

Каолін первинний по породах кислого складу безрудний.

Збагачена ільменітом кора вивітрювання локально розвинута в межах північного покладу. В південного покладі алювій залягає на корі вивітрювання гранітоїдів, яка практично безрудна.

На площі кори вивітрювання, що приурочена до габроїдних різновидів порід виділяється декілька ділянок з промисловою концентрацією ільменіту. Розміри цих ділянок змінюються від 100 м до 0,5 км в меридіональному напрямку. Середня потужність продуктивної кори вивітрювання 5,5 м. Вміст ільменіту по пробах змінюється від 10-15 кг/м^3 до 50-100 кг/м^3, по свердловинах від 33,8 до 60-90 кг/м^3. Ільменіт в корі вивітрювання знаходиться у вільному стані і практично не має примазок вторинних мінералів. Основним мінералом – домішкою в електромагнітній фракції є сидерит, вміст якого в цій фракції, в середньому по розсипу, складає близько 10%.

Середній розмір зерен ільменіту – 0,57 мм. Ільменіт із кори вивітрювання майже не змінений, вміст TiO_2 в ільменіті від 49 % до 50-53 %.

Середній вміст основних окислів складає:

TiO_2-51,12 %, FeO-28,59 %, Fe_2O_3-16,42 %, P_2O_5-0,071 %, Cr_2O_3-0,03 %.

Осадові відклади

Ільменітоносні осадові відклади в межах Селищанського розсипу виповнюють велику мезозойську палеодолину, що простягається в північно-східному напрямку на відстань до 6 км з нахилом близько 5 м на 1 км. Ширина долини Палеоірші в цьому районі сягає 3-5 км. Поперечний перетин долини ускладнений одним крупним підняттям – вузьким (300-500м) валом, співпадаючим з загальним напрямом і двома-трьома локальними підняттями фундаменту, що в мезозої мали острівний характер.

Згідно існуючого стратиграфічного підрозділу на Селищанському розсипі мезозойські відклади представлені нерозчленованими середньоюрськими, нижньо- і верхньокрейдяними відкладами.

Мезозойська ератема

Нерозчленовані середньоюрські - нижньокрейдяні (J_2-K_1) відклади на даній площі мають обмежене поширення. Вони збереглись від розмиву у вигляді невеликих острівців розміром до 0,5 км^2 в центральній, західній і південно-західній частині розсипу. Більш широке поширення вищезгадані відклади мають на західному і південно-західному напрямках і в бік Міжрічного родовища, де вони складають основний масив рудного покладу.

Середньоюрські - нижньокрейдяні породи залягають на каоліновій корі вивітрювання, перекриваються верхньокрейдовими осадами, нерозчленованими нижньо-середньочетвертинними алювіальними і водо-льодовиковими пісками.

В літологічному відношенні відклади середньої юри - нижньої крейди представлені головним чином пісками, вторинними каолінами, рідко – глинами, що залягають в вигляді лінз.

Піски кварцові, несортовані, часто в підошві гравійні, погано обкатані, білі, сірі в різній степені каолінізовані.

Вторинні каоліни сірі, жовтувато-сірі, брудно-сірі, рідше чорні (в низах товщі), щільні, пластичні, місцями сильно запісочені, залягають в різних частинах розрізу.

Глина чорна, сіра, коричнювато-темно-сіра, в’язка, щільна, пластична з уламками обвугленої деревини і тонкими прошарками темного алевриту. Потужність середньоюрських- нижньокрейдяних відкладів змінюється від 5,0 м до 14,0 м.

Вміст ільменіту змінюється від 0,5-4,0 кг/м^3 до 43 кг/м^3 в глинах, в піщаних вторинних каолінах - від 10,0 до 40,0 кг/м^3 і в грубозернистих пісках – до 154,8 кг/м^3.

В об’ємі рудної товщі вищевказані відклади займають не більше 3-5 %.

Верхньокрейдяні відклади – K_2mr

В межах Селищанського розсипу відклади мошноруднянської світи спостерігаються в центральній частині південної частини розсипу (лінії 552, 544,536), фрагментарно на північному заході та північному сході ділянки робіт (свердловини 127, 160, 208, 240). Залягають відклади світи на нерозчленованих середньоюрських - нижньокрейдяних осадах та корі вивітрювання на рівні від 142 до 162 м. Літологічно породи представлені пісками, вторинними каолінами і піщано-кременевими утвореннями.

Вторинні каоліни щільні, пластичні, з кременевими жовнами, глауконіт-кварцовим піском, кварцовим гравієм і ільменітом. Піщано-кременевий горизонт зберігся від розмиву невеликими локальними ділянками в покрівлі верхньокрейдяних відкладів.

Сумарна потужність верхньокрейдяних відкладів змінюється від 1-2 м до 18 м в центральних частинах розсипу. Вміст ільменіту в товщі невитриманий, але практично всюди підвищений: від 4-6 до 167 кг/м^3 і приурочений до вторинних каолінів. Вміст ільменіту в піщано-кременевих відкладах місцями досягає 30 кг/м^3.

В об'ємі Селищанського розсипу ільменітоносні верхньокрейдяні відклади займають біля 40 %, складаючи в основному її південну гілку.

Кайнозойська ератема

В складі кайнозою на дослідженій площі виділяються неогенові і четвертинні відклади.

Неоген представлений відкладами полтавської серії новопетрівської світи та товщею строкатих глин.

Відклади новопетрівської світи (N_1пр) мають широке поширення, в основному спостерігаються на сході і південному сході ділянки, де залягають практично суцільним покладом безпосередньо на каоліновій корі вивітрювання з гіпсометричними відмітками 152-164 м.

В літологічному відношенні світа представлений двома різновидами порід: пісками і вторинними каолінами приблизно в рівних співвідношеннях. В південно-східній частині ділянки робіт в товщі переважають вторинні каоліни.

Піски кварцові, білі, сірі, рідко яскраво-жовті дрібно-середньозернисті добре відсортовані, різнообкатані, в більшості випадків сильно каолінисті. Породи часто вони мають пливунні властивості.

Вторинні каоліни жовті чи сірувато-жовті, щільні, в'язкі, дрібно піщанисті, іноді з рідкими обкатаними уламками кременів.

Потужність відкладів полтавської світи доволі витримана, змінюється від 1,5-2,0 до 6,0-6,5 м, складаючи в середньому по ділянці робіт 3,5-4,0м.

Вміст ільменіту в відкладах міоцену коливається по свердловинах від 1,5-2,0 до 59 кг/м^3.

Товща строкатих глин (N_1st)

Покрівлею для відкладів полтавської світи служить товща строкатих глин, що зустрічаються лише на північному сході та північному заході Селищанського розсипу. Породи представлені глинами строкатого забарвлення з потужністю 1,5 – 2,0 м. Вміст ільменіту від 0,4 до 6,7 кг/м^3, тому в будові продуктивного покладу породи участі не приймають.

Четвертинні відклади

Четвертинні відклади в межах Селищанського розсипу складають до 85 % в загальному розрізі осадочної товщі. Розрізняють наступні вікові і генетичні типи порід:

- нерозчленовані нижньо-середньочетвертинні алювіальні і водно-льодовикові;
- середньочетвертинні льодовикові і озерно-льодовикові;
- верхньочетвертинні алювіальні;
- сучасні алювіальні, делювіальні і елювіальні відклади.

Такий розподіл базується, в основному, на співвідношеннях виділених типів порід і льодовикових (моренних) утворень, які є єдиним маркуючим горизонтом.

Нерозчленовані нижньо-середньочетвертинні відклади (aP_I-fP_{II}dn)

Товща має всі ознаки алювію (в основному заплавно-руслового і руслового), а саме: добру обкатаність і сортування зерен, слабку глинистість. В покрівлі залягають звичайні для цього району водно-льодовикові утворення, для яких характерні погане сортування піщаного матеріалу, різний ступінь його обкатаності, значна частина домішок глинистого матеріалу, присутність лінз озерно-льодовикових шаруватих суглинків.

Нерозчленовані нижньо-середньочетвертинні відклади найбільш поширені серед четвертинних відкладів, відсутні лише в заплавах р. Ірші, р. Рихти і на вершинах найбільш піднятих ділянок кристалічного фундаменту. Залягають вони на всіх без винятку більш древніх відкладах, а частіше всього на розмитій корі вивітрювання. В літологічному відношенні відклади представлені монотонною товщею пісків і тільки в окремих випадках в їх складі відмічаються невеликої протяжності лінзи мулів і суглинків.

Піски сірі, зеленувато-сірі, різнозернисті, в центральних частинах долини зернистість відчутно збільшується, тут присутній гравій і дрібні уламки різних кристалічних порід.

Основна маса нижньо-середньочетвертинних відкладів безрудна: вміст ільменіту в них знаходиться в межах 0,5-10,0 кг/м^3. В нижній частині розрізів, і особливо в центральних частинах долиноподібних знижень, де збільшується зернистість пісків, концентрація ільменіту сягає 40-60 кг/м^3, а в окремих

перетинах навіть 207 кг/м^3. З'єднуючись, рудні струмені за сприятливих умов утворювали суцільний (північний) або переривчастий (південний) поклади з середнім вмістом ільменіту 30-60 кг/м^3.

Частка ільменітвміщуючих нижньо-середньочетвертинних відкладів складає близько 80 % всього об'єму продуктивного північного і 50-60 % південного покладів.

Середньочетвертинні відклади ($gP_{II}dn$)

В межах ділянки проектних робіт вказані відклади представлені супісками і суглинками Дніпровського льодовика.

Супіски жовті іноді шаруваті, безрудні потужністю до 3,5 м.

Моренні відклади розповсюджені скрізь, за винятком заплавних частин річки Ірша і річки Рихта, залягають практично суцільною покрівлею на нижньо-середньочетвертинних пісках і рідко безпосередньо на корі вивітрювання кристалічних порід.

Суглинки сірі, бурі щільні або слабо пластичні з домішками (до 25-30 %) дрібного гравію, гальки і валунів різних кристалічних порід. Потужність морени від 1-2 м до 6,5 м, в середньому 3-4 м.

Вміст ільменіту в суглинках незначний (0,3-5,0 кг/м^3), тому в будові продуктивного пласта вони участі не приймають.

Верхньочетвертинні відклади ($d,aP_{III} – H$)

Вони складають першу надзаплавну терасу на правому березі р. Ірші, ширина якої на вивченій території змінюється від 400 до 1400 м. Залягають терасові відклади безпосередньо на розмитій корі вивітрювання.

В будові терасових відкладів приймає участь руслова фація: сірі, зеленувато-сірі різнозернисті, добре обкатані польовошпатово-кварцеві піски потужністю 4,5-7,5 м з вмістом ільменіту 15-20 кг/м^3. До складу продуктивного покладу не входять.

Периферійно-руслові сірі, світло-сірі піски, дрібно-середньозернисті залягають в різних частинах розрізу. Вміст ільменіту в них нерівномірний і змінюється від 0,6 до 15-18 кг/м^3.

Сучасні відклади (H)

Представлені алювіальними, делювіальними, озерно-болотними і елювіальними відкладами.

Делювіальні піски польовошпат-кварцові, сірі, жовті, бурувато-сірі, дрібнозернисті, безрудні, потужністю 0,5-3,5 м суцільною покрівлею лежать на більш древніх відкладах.

Озерно-болотні відклади приурочені до локальних понижень сучасного рельєфу, які заповнені безрудними суглинками і супісками.

Алювіальні відклади приурочені до річки Рихти, залягають на розмитій корі вивітрювання. Представлені русловими, заплавно-русловими безрудними пісками, сумарною потужністю до 6,5 м.

Породи розкриву – це переважно (~75 %) середньо-різнозернисті піски і (~25 %) суглинки.

В цілому продуктивний пласт Селищанського розсипу на 55 % складений нижньо-середньочетвертинними відкладами, 33 % становлять більш древні нерозчленовані середньоюрські, нижньокрейдяні і верхньокрейдяні відклади і 12 % в будові пласта займає каолін первинний.

Внаслідок різновікового характеру ільменітоносних відкладів, наявності локальних піднять і западин в системі долиноподібних понижень, нерівномірного розподілу рудного мінералу в корінних породах параметри рудного покладу і його склад мають невитриманий характер. За матеріалами пошукових робіт [20] сумарна потужність продуктивного пласта змінюється від 1,0 до 18,5 м і в середньому по розсипу складає 10,0 м (5,5 м – в алювії і 4,5 м – в корі вивітрювання).

Розподіл продуктивних відкладів (в %) за літологічним складом до загального об'єму пласта приведено нижче в таблиці 3.17.

Таблиця 3.17 – Розподіл продуктивних відкладів (в %)

Піски дрібно-середньозернисті	Піски середньо-крупнозернисті	Піски грубозернисті, гравійні	Супіски, суглинки	Вторинний каолін	Первинний каолін
9	55	5	2	17	12

Вміст ільменіту в продуктивному пласті змінюється в широких межах – від 18 до 255 кг/м^3, при переважаючих значеннях 50-70 кг/м^3.

Продуктивні відклади в межах Селищанського розсипу залягають на різних глибинах. В північній частині розсипу і на його бортах вони перекриті 8-12 метровою товщею безрудних порід. В південній та центральній частинах розсипу потужність розкривних порід досягає 20-25м при середньому по розсипу 13м.

За гранулометричною характеристикою ільменіт Селищанського розсипу в цілому не відрізняється від родовищ Іршинської групи – основна його маса (90 %) знаходиться в класі – 1 мм + 0,1 мм, в класі менше 0,1 мм – 2,5 %.

Середній розмір зерна ільменіту по розсипу 0,36 мм.

Різновіковий характер утворюючих продуктивний пласт осадочних порід обумовлює невитриманим речовий склад ільменіту. Так кількість двоокису титану складає 59-60% в ільменіті середньоюрських – верхньокрейдяних (J_2-K_2) відкладів і 51-52% в більш молодих неоген-четвертинних.

Від кількісного співвідношення вище вказаних вікових груп порід залежать і середні показники якості сировини.

Таблиця 3.18 – Вміст основних окислів в ільменіті

Найменування покладу	Вміст основних окислів в ільменіті				
	TiO_2	FeO	Fe_2O_3	Cr_2O_3	P_2O_5
Північний	56,11	16,68	22,08	0,038	0,09
Південний	59,43	11,92	23,40	0,048	0,13

Управління відходами

Актуальною проблемою на сучасному етапі розвитку суспільства є проблема управління відходами.

Відповідно до Закону України від 03.03.2022 №2115-IX «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» у період дії воєнного стан або стану війни, а також протягом трьох місяців після його завершення, органи державної статистики призупиняють оприлюднення статистичної інформації, тому деяка інформація не висвітлюється в загальному доступі.

Згідно «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Житомирській області у 2024 році» (підготовлено в 2025 році), станом на 01.07.2023 р. в обласному реєстрі місць видалення відходів обліковано 6 полігонів та 824 сміттєзвалища. Недостатня кількість та технічний стан спеціалізованої техніки ставить під загрозу процес сміттєвидалення в більшості районних центрів області. На територіях сільських рад відсутні спеціалізовані підприємства у сфері поводження з побутовими відходами, самі відходи складуються у природних рельєфних утвореннях. Існуюча система санітарного очищення населених пунктів недосконала, її фрагментарність, роз'єднаність та різнорідність не забезпечує достатнього контролю за санітарним станом територій та операціями управління з побутовими відходами.

Протягом 2023 року підприємствами області утворено 390890,4 тонн відходів, дані за 2024 рік відсутні.

Таблиця 3.19 – Динаміка основних показників управління з відходами I-IV класів небезпеки (тис. т)

№ з/п	Показники	2022	2023	2024
1	2	3	4	5
1	Утворено	375572,2	390890,4	-
2	Одержано від інших підприємств	-	-	-
3	Спалено	29008.3	17038.3	-
3.1	у тому числі з метою отримання енергії	26155.4	15965.1	-
4	Використано (утилізовано)	-	-	-
5	Направлено в сховища організованого складування (поховання)	*334645,88	*334645.8	-

6	Передано іншим підприємствам			-
7	Втрати відходів внаслідок витікання, випаровування, пожеж, крадіжок	-	-	-

* пункт. 5 - інформація взята зі звіту’ про управління з твердими побутовими відходами Форма 1-ТПВ

На основі динаміки основних показників управління з відходами можна прогнозувати збільшення кількості утворення відходів.

Під час здійснення планованої діяльності передбачається утворення побутових відходів від робітників та виробничих відходів. Усі утворені відходи під час здійснення планованої діяльності тимчасово зберігатимуться на спеціально обладнаному майданчику до моменту їх передачі організаціям, що мають відповідну ліцензію на договірній основі.

Побутові відходи збиратимуться в контейнер з наступною передачею відходів відповідно до укладених договорів про надання послуг з вивезення та оброблення побутових відходів.

Здоров’я населення

Об’єктом планованої діяльності є розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки, яка розташована в Коростенському районі Житомирської області за межами населених пунктів.

Виходячи з цього, планована діяльність з розрубки лісових насаджень (лісопросік/лісосік) для подальшого проведення геологорозвідувальних робіт - розрубки будуть здійснюватися в межах земельних ділянок, що належать Радомишльському та Коростенському надлісництвам філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс», а саме:

- Радомишльське надлісництво (Чоповицьке лісництво – квартали 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 49);
- Коростенське надлісництво (Шершнівське лісництво – квартали 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 55,61,62, 63);
- ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» (Барвінківське лісництво – квартал 50).

Відстань від джерел шкідливих впливів планованої діяльності до найближчих населених пунктів із житловою забудовою перевищує 500 м, що відповідає нормативним вимогам щодо розміру санітарно-захисної зони.

Враховуючи, що в радіусі СЗЗ об’єкту планованої діяльності відсутні заклади охорони здоров’я, профілакторії, житлова забудова чи прирівняні до неї об’єкти, а також відсутність прямого впливу на здоров’я населення від діяльності від планованої діяльності статистичну інформацію наведено відповідно до збірника, який містить показники народжуваності, відтворення населення, смертності та середньої очікуваної тривалості життя в Україні та регіонах за 2021 рік, підготовлений державною службою статистики України.

Таблиця 3.20 – Коефіцієнти смертності за європейським стандартом за окремими причинами смерті в Україні та Житомирській області у 2021 році

	Усього померлих	У тому числі від				У тому числі від						У тому числі від			
		деяких інфекційних та паразитар-них хвороб	з них від		новоутворень	хвороб системи кровообігу	з них від		хвороб органів дихання	хвороб органів травлення	хвороб нервової системи	зовнішніх причин смерті	з них від		
			туберкульозу	хвороби, зумовленої вірусом			ішемічної хвороби серця	цереброваскулярних хвороб					транспортних нещасних випадків	випадкових утоплень та занурень у воду	випадкових отруєнь, спричинених
	A00–U85	A00–B99	A15–A19	B20–B24	C00–D48	I00–I99	I20–I25	I60–I69	J00–J98	K00–K92	G00–G98	V01–Y89	V01–V99	W65–W74	X40–X49
Україна	1304,4	14,9	6,7	5,4	146,3	736,5	515,4	132,2	50,1	53,0	67,9	9,6	3,9	9,5	13,7
Житомирська область	1367,3	14,7	7,6	5,4	137,6	817,9	465,9	89,9	32,2	55,6	79,3	14,3	6,8	6,3	18,2

Таблиця 3.21 – Коефіцієнти смертності за європейським стандартом за окремими причинами смерті в Україні та Житомирській області у 2021 році (жінки та чоловіки)

	Усього померлих	У тому числі від				У тому числі від					У тому числі від						
		деяких інфекційних та паразитар-них хвороб	з них від		ново-утворень	хвороб системи кровообігу	з них від		хвороб органів дихання	хвороб органів травлення	зовнішніх причин смерті	з них від					
			туберкульозу	хвороби, зумовленої вірусом імунодефіциту			ішемічної хвороби серця	цереброваскулярних хвороб				транспортних нещасних випадків	випадко-вих утоплень та занурень у воду	випадкових отруєнь, спричине-них ...	навмис-ного самоушко-дження	наслідків нападу з метою убивства чи нанесення ушко-дження	випадків ушколже-ння з невизна-ченим наміром
	A00–U85	A00–B99	A15–A19	B20–B24	C00–D48	I00–I99	I20–I25	I60–I69	J00–J98	K00–K92	V01–Y89	V01–V99	W65–W74	X40–X49	X60–X84	X85–X99, Y00–Y09	Y10–Y34
Жінки																	
Україна	976,9	7,9	2,0	3,9	107,5	571,9	402,4	107,0	33,0	33,2	23,6	3,9	1,0	3,1	4,3	1,5	5,0
Житомирська область	997,8	7,5	2,5	2,9	101,2	614,2	353,8	66,0	14,8	36,5	26,6	5,3	1,4	2,9	4,3	2,3	2,9
Чоловіки																	
Україна	1801,5	23,0	12,1	7,0	211,8	995,9	700,9	171,4	76,4	77,5	120,5	16,0	7,1	16,8	25,5	4,5	23,2
Житомирська область	1923,8	22,6	13,2	7,9	198,2	1144,2	665,2	127,7	57,3	78,5	138,3	23,9	12,6	10,2	33,8	6,4	15,1

Таблиця 3.22 – Вікові коефіцієнти смертності по регіонах у 2021 році (обидві статі)

	Вікові групи, років																
	0–4	5–9	10–14	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49	50–54	55–59	60–64	65–69	70–74	75–79	80–84	85 і старше
Україна	**145,6**	**15,1**	**23,3**	**54,9**	**85,0**	**121,9**	**228,5**	**350,8**	**546,9**	**773,7**	**1073,9**	**1567,4**	**2389,2**	**3598,2**	**5614,7**	**8489,3**	**13570,8**	**23086,1**
Житомирська область	162,3	11,2	29,7	75,8	114,8	194,5	311,6	473,0	758,0	927,1	1232,7	1711,9	2509,8	3817,7	5901,2	8693,2	13429,4	19759,2

Об’єкти історико-культурної та археологічної спадщини

За ініціативою філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» на Селищанській ділянці надр були проведені археологічних вишукувань, відповідний «Звіт за результатами виконання археологічних вишукувань (розвідок) на території Селищанської ділянки титанових руд згідно договору №ПП 250-316/3-23 від 06.12.2023 р.» наведено в *додатку 8*.

Загалом, під час обстежень місць закладання лісопросік на ділянці надр Селищанського родовища титанових руд та прилеглої території в межиріччі рр. Ірші та Рихти, виявлені та обстежені 22 об’єкти історико-культурної та археологічної спадщини (таблиця 3.23) місця розташування (рис. 3.19).

Таблиця 3.23 – Виявлені та обстежені об’єкти історико-культурної та археологічної спадщини

№	Назва об’єкта історико-культурної та археологічної спадщини
1	Кладовище Шершні (ур. Цвинтар Смолокура)
2	Місцезнаходження Шершні (ур. Лісоучасток)
3	Поселення Шершні (ур. Стюдьонка)
4	Братська могила Шершні (ур. Стюдьонка)
5	Місцезнаходження Шершні (оз. Білозерське)
6	Поселення Шершні (За Білозерським-1)
7	Місцезнаходження Шершні (За Білозерським-2)
8	Стоянка-майстерня Шершні (Корчів'я)
9	Місцезнаходження Чоповичі (Просіка)
10	Місцезнаходження Чоповичі (Високий берег)
11	Об'єкт лісохімічного промислу Чоповичі (Буди)
12	Об'єкт лісохімічного промислу Чоповичі (Розплідник)
13	Об'єкт лісохімічного промислу Сичівка (Вододіл)
14	Стоянка-майстерня Селище 1 (ур. Церковище)
15	Місцезнаходження Селище 16 (ур. Церковище)
16	Братська могила Селище їв (ур. Церковище)
17	Багатошарове поселення Селище 2
18	Стоянка-майстерня Селище 3
19	Стоянка-майстерня Селище 4
20	Місцезнаходження Селище 5
21	Багатошарове поселення Селище 6
22	Об'єкт лісохімічного промигну Селище 7

Загалом: 3 – пам’ятки історії (місця пам’яті, поховальні пам’ятки), 4 — об’єкти археології, науки і техніки, 15 – об’єкти археології (стоянки, поселення та місцезнаходження). 18 об’єктів історико-культурної та археологічної спадщини перебувають безпосередньо у межах Селищанської ділянки, але не потрапляють на траси заплановані під вирубку лісопросік та буріння (рис.3.19 – 3.22).

Також, були закладені 15 розвідкових шурфів на об’єктах археологічної спадщини та у місцях їх імовірного розташування.

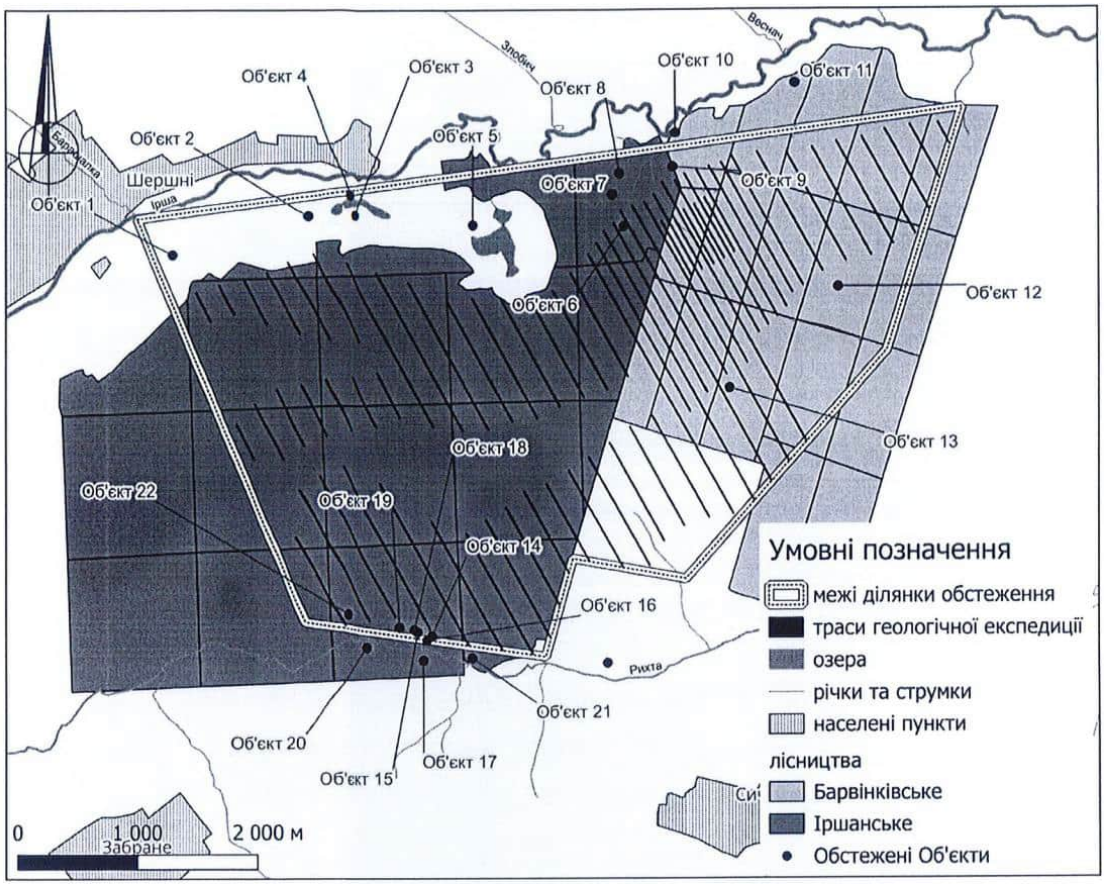


Рис. 3.19 – Схема розташування обстежених об'єктів археології.

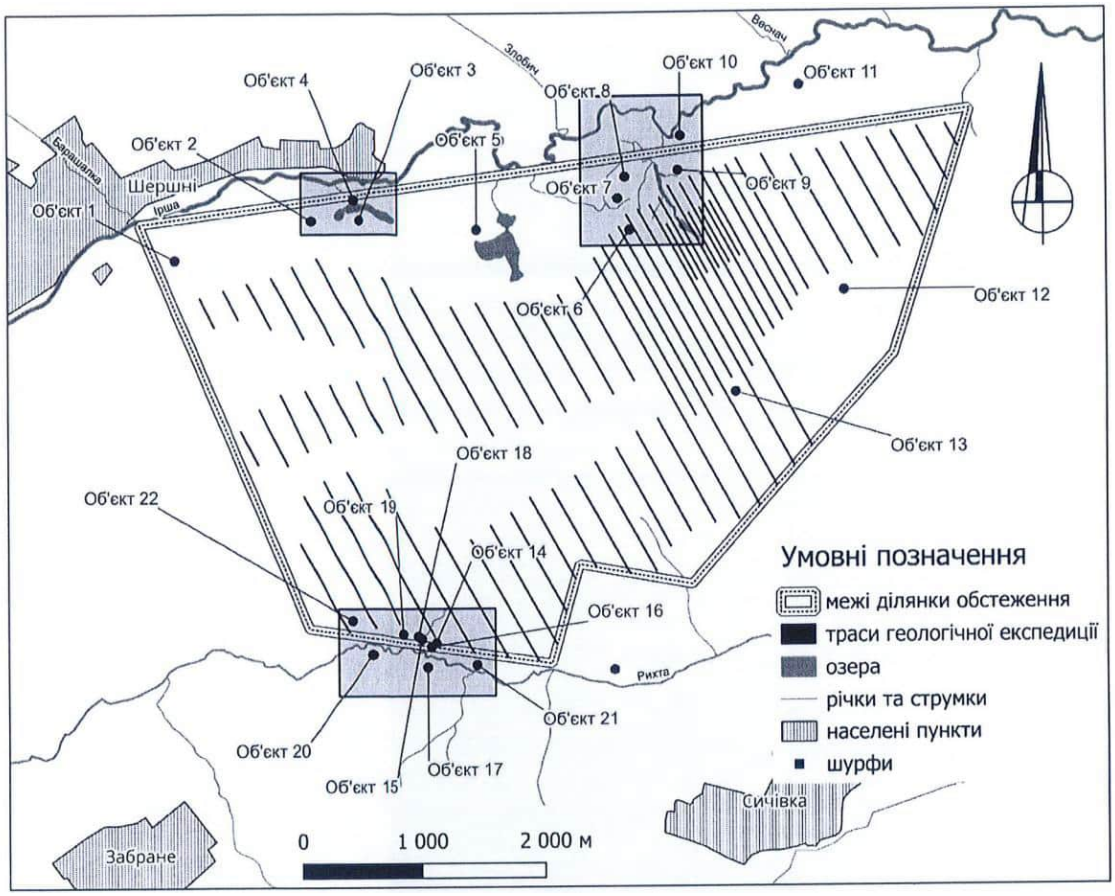


Рис. 3.20 – Схема розташування детальних планів обстежених мікрорегіонів ділянки надр Селищанського родовища титанових руд.

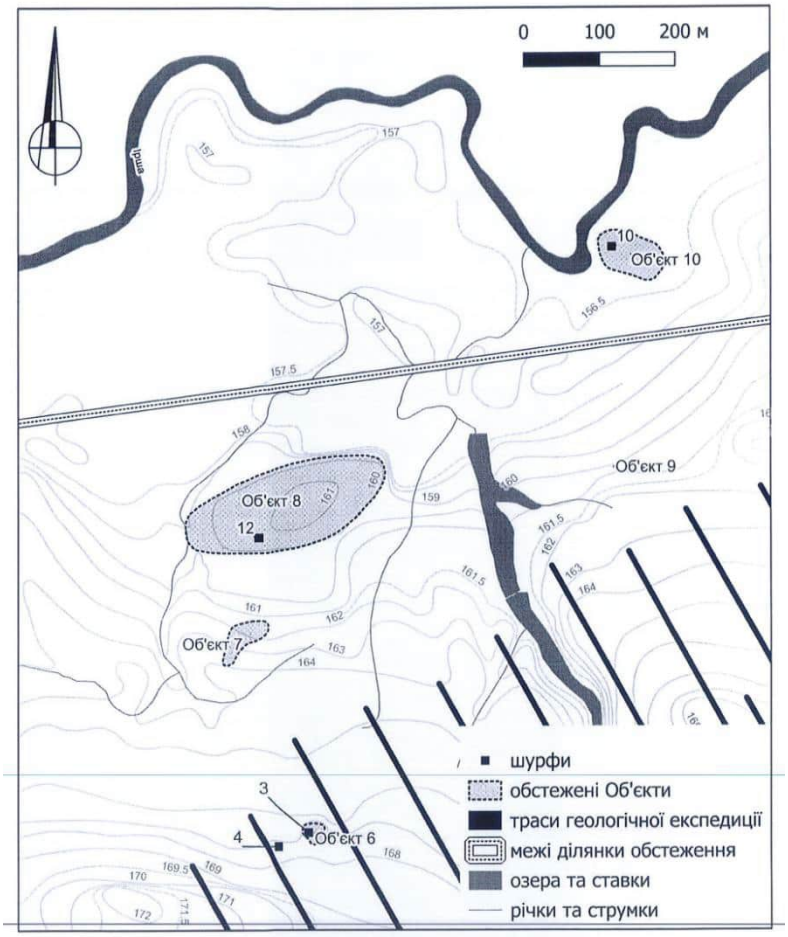


Рис. 3.21 – Археологічні пам’ятки мікрорегіону на схід від оз. Білозерське (об’єкти №№ 6—10) на топографічній план-схемі

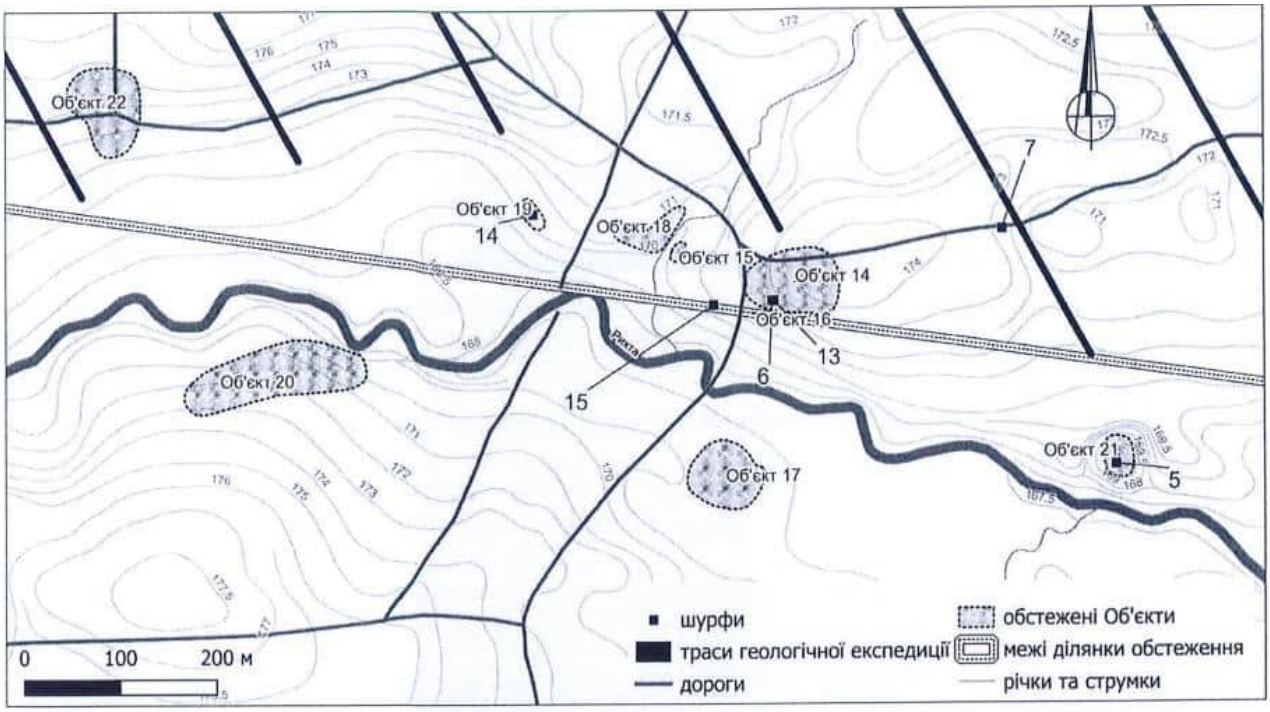


Рис. 3.22 – Археологічні пам’ятки мікрорегіону в околицях колишнього хут. Селище (об’єкти №№ 14—22) на топографічній план-схемі

Детальний опис 22 об’єкті історико-культурної та археологічної спадщини та 15 розвідкових шурфів наведено в «Звіті за результатами виконання археологічних вишукувань (розвідок) на території Селищанської ділянки титанових руд згідно договору №ПП 250-316/3-23 від 06.12.2023 р.» підготовленим Інститутом археології НАН України ДП «Науково-дослідний центр «Охоронна археологічна служба України» у 2024 наведено в *додатку 8*.

Ймовірні зміни базового сценарію без здійснення планованої діяльності

Зміни стану компонентів довкілля, а саме: атмосферного повітря, водного, геологічного, соціального середовищ, ґрунту, тваринного і рослинного світів, без провадження планованої діяльності, скоріше за все, не відбуватимуться.

Реалізація планованої діяльності передбачається на ділянках діючих лісогосподарств на яких знаходяться експлуатаційні ліси.

До категорії експлуатаційних лісів відносяться лісові ділянки, що не зайняті лісами природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, рекреаційно-оздоровчими та захисними лісами (категорії лісів з особливим режимом лісокористування). Експлуатаційні ліси призначені для задоволення потреб національної економіки у деревині.

Беручи до уваги інформацію надану ДП «Коростенське лісомисливське господарство» лист №738 від 19.09.2022 р. (*додаток 17*), ДП «Радомишльське лісомисливське господарство» лист №02-01-24/898 від 19.09.2022 р. (*додаток 18*) (на сьогоднішній день Радомишльське та Коростенське надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України») філія «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» (лист №680/40.1.11-2026 від 13.01.2026 р. – *додаток 18.1*), ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» лист .№ 63 від 29.01.2026 р. (*додаток 18.2*) на даній території так чи інакше здійснюватиметься рубка головного користування.

Загалом від реалізації планованої діяльності, відповідно до Звіту з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», 2022 р. (*додаток 9*), за результатами проведених розрахунків ДП «Радомишльське лісомисливське господарство» (Радомишльське надлісництво) втратить 4,35 млн грн, ДП «Коростенське лісомисливське господарство» (Коростенське надлісництво) – 3,21 млн грн. Загальні втрати підприємств від прорубки лісопросік внаслідок недоотримання коштів від вирощування технічно стиглої деревини становитимуть 7,56 млн грн, або 185,2 тис. грн/га в середньому.

Також лісове господарство понесе екологічні втрати від вирубування цих насаджень під час прорубки лісопросік. Один гектар досліджуваних насаджень в середньому поглинає 1,53 т вуглецю на рік, що на 3 % більше, ніж в середньому по Україні. Загалом всі насадження на площі майбутніх лісопросік депонують 62,5 т вуглецю на рік, виконуючи екологічні функції з поглинання потрапляючих в атмосферу парникових газів.

Обсяги вуглецю, депонованого цими насадженнями, складають 4,0 тис. тон, або в середньому 98,0 т/га. Внаслідок вирубування насаджень цей вуглець буде вивільнений.

Відповідно до Звіту з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області (ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»)», 2026 р. (*додаток 9.1*) за результатами проведених розрахунків у грошовому еквіваленті загальний розмір втрат ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» через неодержаний доход становитиме 362,40 тис. грн або 250,21 тис. грн/га в середньому.

Також лісове господарство понесе екологічні втрати від вирубування цих насаджень під час прорубки лісопросік. Один гектар досліджуваних насаджень в середньому поглинає 1,82 т вуглецю на рік, що на 23 % більше, ніж в середньому по Україні. Загалом всі насадження на площі майбутніх лісопросік депонують 2,64 т вуглецю на рік, виконуючи екологічні функції з поглинання потрапляючих в атмосферу парникових газів.

Обсяги вуглецю, депонованого цими насадженнями, складають 144,7 тони, або в середньому 99,9 т/га. Внаслідок вирубування насаджень цей вуглець буде вивільнений.

Існуюче забруднення атмосферного повітря, в основному формується за рахунок проведення рубок головного користування експлуатаційних лісів лісокористувачів. Тому без провадження планованої діяльності зміни стану атмосферного повітря в бік погіршення та/або поліпшення зміниться не істотно.

Якісний стан водного середовища в основному формується за рахунок існуючого поверхневого стоку басейнів річки Ірша та Рихта.

Відповідно до висновків «Проведених гідроекологічних та гідрогеологічних досліджень щодо можливого впливу діяльності з розробки лісових насаджень (лісопросіки) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні

об’єкти» підготовленого інститутом водних проблем і меліорації НААН у 2024 році та наведено в Звіті про науково-дослідну роботу за договором від 05.10.2023 р. № 7.1.20-23 (*додаток 12*):

Враховуючи важливу природоохоронну роль прибережних лісів, проектом не передбачається буріння безпосередньо в межах прибережних захисних смуг, тому і суцільні рубки в лісі вздовж водних об’єктів виконуватися не будуть.

За умови виконання визначених проектом природоохоронних технологій буріння і передбачених компенсаційних заходів, проведення геологорозвідувальних робіт не матиме негативного впливу на водоносні горизонти. Незначні перетоки води між водоносними горизонтами небезпеки не представляють, оскільки обводнення родовища визначається системою взаємопов’язаних водоносних горизонтів горизонтального залягання, які гідравлічно пов’язані та утворюють єдиний водоносний комплекс, що має вільну поверхню. Через «фільтраційні вікна» у водотривких осадових породах, представлених первинними каолінами, відбувається водообмін між водоносними горизонтами, а водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання має напірно-безнапірний характер і не ізольований від атмосферних опадів.

Додаткової акумуляції поверхневого стоку у свердловинах за період виконання розвідувальних робіт не відбуватиметься, оскільки їх тампонування відбуватиметься протягом 1-2 днів після відбору кернів. Зразу ж після завершення робіт на лісопросіці буде виконуватися рекультивація бурових майданчиків.

Можливе незначне збільшення швидкості схилового стоку вздовж лісопросік не призведе до зростання паводкових максимумів річок через незначну площу просік порівняно з площами водозборів річок.

Водорегулююча роль лісу на ділянці р. Ірша нижче за течією селища Нова Борова повністю нівельована регулюючим впливом Іршанського водосховища, а також регуляційними спорудами в руслі самої річки. Необхідний для підтримання задовільного екологічного стану річки і задоволення потреб водоспоживачів стік річки забезпечується попусками з водосховища і регулюванням стоку регуляційними спорудами. Через незначну площу лісових просік у басейні р. Рихта величина впливу вирубок на гідрологічний режим річки значно менша за вплив загат в її руслі. Відповідно, ніякого впливу вирубка лісу вздовж трас геологічної розвідки на внутрішньорічний розподіл стоку річок не матиме.

Без провадження планованої діяльності так і з реалізацією істотних змін не відбуватиметься.

Беручи до уваги висновки «Звіту з наукової роботи «Аналіз стану ґрунтового покриву при розрубці лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області» (*додаток 13*):

Досліджувана територія характеризується дуже низьким рівнем забезпеченості ґрунтів поживними речовинами. Ґрунти обстежуваних ділянок є малоцінними за агрофізичними властивостями з низьким вмістом органічної речовини та сильно кислі. Відповідно до Переліку агровиробничих груп ґрунтів, затвердженого Постановою КМ №1051 від 17.10.2012 року «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру», ґрунту на Селищанській ділянці надр Коростенського району Житомирської області відносяться до групи 5б - дерново-підзолисті та дернові неоглеєні і глеюваті глинисто-піщані ґрунти на піщаних відкладах.

Згідно статті 150 Земельного кодексу та Переліку особливо цінних груп ґрунтів, поширені на Селищанській ділянці надр Коростенського району Житомирської області ґрунти не відносяться до особливо цінних. Спираючись на отримані дані щодо якісного складу ґрунтів на території Селищанській ділянці надр Коростенського району Житомирської області на ділянках, зайнятих лісовими насадженнями, родючий шар ґрунту, в середньому, потужністю 10 см. Тому згідно ГОСТ 17.4.3.02-85 (п.1.5) селективному зняттю він не підлягає.

Очевидно, що вирощування польових культур на даних територіях не буде рентабельним. Можливе використання даної території для вирощування лісових культур, але враховуючи, що проективне покриття ґрунту складає менше 60-65%, необхідні значні затрати для насадження та догляду за листяними та хвойними лісовими культурами. Таким чином, можна зробити висновок, що ґрунти даної території не є родючими, бідними на поживні речовини, а також на мінеральну складову, гумусовий шар складає в середньому менше 15 см, а тому не має агрономічної цінності.

Проєктом геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки в Коростенському районі Житомирської області у 2021–2026 роках, підготовленим ДП «Українське геологічна компанія», Житомирська геологічна експедиція, Державна служба геології та надр України (*додаток 10*) з метою збереження родючості ґрунту, навколишнього природного середовища від забруднення на місцях буріння контрольних свердловин проектом передбачаються наступні заходи.

Перед початком бурових робіт в межах майданчика знімається ґрунтовий шар на глибину 20 см і складується в 20-30 м від свердловини. Після закінчення

буріння здійснюватиметься рекультивація – ґрунт повертається на попереднє місце і вирівнюється.

Зміни показників забруднення ґрунту (хімічного, біологічного), які у штатній ситуації в основному формується внаслідок вмісту хімічних речовин у викидах, воді, виробничих і побутових відходах, без провадження планованої діяльності залишиться на тому ж рівні.

Реалізація планованої діяльності не призведе до істотних змін якості ґрунту після проведення рекультивації.

Зміни стану геологічного середовища без провадження планованої діяльності також не відбуватиметься. Після реалізації планованої діяльності здійснюватиметься тампонаж свердловин та рекультивація порушених ґрунтів, що мінімізує вплив планованої діяльності на геологічне середовище.

Аналіз зміни показників основних факторів навколишнього середовища протягом останніх років показав:

- згідно даних фонового забруднення атмосферного повітря, перевищень фонових та фактичних концентрацій над граничнодопустимими концентраціями в районі реалізації планованої діяльності не фіксувалися. Суттєвих змін стану атмосферного повітря не очікується.

- погіршення радіаційного стану та змін поточного стану довкілля не прогнозується.

- змін якісного складу поверхневих вод та зміни стану довкілля не прогнозується.

- на основі динаміки показників управління відходами можна прогнозувати, що суттєвих змін стану довкілля від управління відходами не очікується. Передбачається поступове збільшення кількості відходів з року в рік, через низький відсоток їх перероблення.

Здійснення планованої діяльності є соціально- та економічно-доцільним з подальшою перспективою, а з точки зору екології та нарощування мінерально-сировинної бази України допустимим та необхідним.

4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ

При розробці Звіту з оцінки впливу на довкілля розглядаються наступні впливи на: здоров'я населення, повітряне середовище; водне середовище; земельні ресурси; флору і фауну; кліматичне середовище; техногенне середовище; соціальне середовище; матеріальні об'єкти; акустичний вплив та управління відходами. Серед факторів впливу на довкілля розглянуті просторові, енергетичні, хімічні, фізичні та ін. В розділі 2 даного звіту надано опис виправданої альтернативи географічного характеру та опис виправданої альтернативи технологічного характеру. Плановану діяльністю передбачається розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області. З боку планованої діяльності ймовірно будуть зазнавати впливу абіотичний фактор довкілля в частині концентрації хімічних речовин у складі атмосферного повітря, порушення ґрунтового покриву, водних ресурсів та біорізноманіття. Антропогенний фактор довкілля зумовлений плановану діяльністю. При провадженні планованої діяльності джерелами потенційного впливу на фактори довкілля будуть:

- забруднюючі речовини, що утворюватимуться при розрубці лісопросік та бурінні свердловин і викидатимуться в атмосферне повітря;
- шум та вібрація, що створюються при роботі технологічного устаткування та техніки;
- утворення господарсько-побутових стоків, дослідні відкачки води;
- утворення відходів, порушення земель та біорізноманіття через розрубку лісосік.

Інші джерела потенційного впливу на фактори довкілля відсутні.

Опис факторів довкілля, які зазнають впливу при реалізації технічної альтернативи 1

Нижче представлений опис факторів довкілля, які зазнають ймовірного впливу технічна альтернатива 1:

Здоров'я населення – допустимий вплив.

Виконані та представлені у додатках розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферне повітря (з урахуванням фону та без фону) показали, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин на межі нормативної санітарно-захисної зони складатимуть менше 1 ГДК (з урахуванням фону), що відповідає санітарним та екологічним вимогам. За

розрахунками проведеними у розділі 5.4. Звіту, оцінка неканцерогенного ризику за індексом небезпеки прогнозується: при реалізації планованої діяльності як мінімальний (цільовий) на органи дихання, рівень канцерогенного ризику мінімальний, соціального ризику оцінюється прийнятний.

Атмосферне повітря – прийнятний вплив.

При виконанні підготовчих робіт вплив на атмосферне повітря матиме короткочасний та локальний характер від процесів: робота машин та механізмів, звалювання дерев, трелювання. Потенційний вплив планованої діяльності на повітряне середовище передбачається від викидів забруднюючих речовин при роботі: бензопил, іншої техніки з ДВЗ, транспортуванні деревини та технологічних операцій з нею. Відповідно до проведених розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі максимальні значення приземних концентрацій не перевищуватимуть 1 долей ГДК на межі СЗЗ з врахуванням фонових концентрацій (*додаток 11, 14*).

Кліматичні фактори – допустимий вплив.

Згідно опису і оцінкою впливу на довкілля, зумовленого викидами забруднюючих речовин під час роботи об’єкту передбачається незначне виділення парникових газів від роботи техніки та механізмів. Виходячи з цього змін мікроклімату та значного впливу на нього не передбачається.

Водне середовище – допустимий вплив.

Через незначний відсоток площі лісосмуг порівняно з площею басейнів річок, вплив вирубок на водорегулючу роль лісу на ділянці реалізації планованої діяльності буде практично відсутній.

Влаштування лісосік не призведе до зменшення об’єму стоку в річкову мережу, оскільки лісистість території становить 99%, тобто є вище оптимальної (об’єм приросту підземного стоку є меншим від втрат вологи в результаті зростання евапотранспірації).

Водопостачання під час здійснення розрубки лісопросік та буріння свердловин передбачається за рахунок привозної води. Відведення господарсько-побутових стоків відбуватиметься до біотуалетів, з подальшим вивезенням. Використання води на питні потреби працівників, що забезпечуватимуть роботу об’єкту відбуватиметься за рахунок привозної бутильованої води, якість якої повинна відповідати нормам ДСанПіН 2.2.4-171-10. Відведення поверхневих (дощові та талі) вод, не зміниться та здійснюватиметься як і до проведення планованої діяльності за рахунок природного рельєфу. При штатному режимі виконання робіт, з урахуванням впровадження передбачених організаційно-технічних та природоохоронних заходів - вплив планованої діяльності, зумовлений використанням води характеризуватиметься як допустимий.

При реалізації планованої діяльності з проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр передбачається використання привозної води на господарсько-побутові та виробничі потреби. Задоволення господарсько-побутових потреб робітників на буровому майданчику здійснюватиметься за рахунок вагончика-побутівки, що обладнаний біотуалетом, який по мірі проведення геологорозвідувальних робіт переміщуватимуться. Для буріння 20 гідрогеологічних свердловин необхідно 368 м^3 води на весь період, що доставлятиметься водозабірником (водовоз) об'ємом 20 м^3 та здійснюватиметься по замкнутому циклу (кругообігу бурового розчину).

Також у ході проведення гідрологічного вивчення пробурених свердловин передбачається здійснення: пробних, дослідно одиночних та дослідно-кущових відкачок води, як наслідок передбачається водовідведення відкачаної води у кількості 7 м^3/год, 168 м^3/добу чи 9576 м^3 за весь період проведення робіт.

Забір здійснюватиметься по черзі двома 20 м^3 водозабірниками (водовози), що направлятиметься на найближчі очисні споруди.

Землі – допустимий вплив.

Розрубка лісосік та буріння свердловин передбачається реалізувати на існуючих земельних ділянках лісгоспів. Кадастрові номери земельних ділянок наведено в таблиці 1.3.2. Земельні ділянки належать Радомишльському та Коростенському надлісництвам філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс».

Ґрунт – допустимий вплив.

Під час підготовка трелювальних волоків, можливе проведення корчування лісової рослинності. В процесі корчування лісової рослинності вірогідне перемішування гумусового горизонту з нижчезалягаючим безгумусним горизонтом, що значно понизить природну родючість ґрунтів.

Вирубка лісу та його трелювання вздовж лісосмуг, а в подальшому транспортування бурової й іншої техніки неминуче призведе до ущільнення та утрамбування ґрунту, знищення лісової підстилки, що сприятиме погіршенню фільтраційних властивостей поверхневого шару ґрунту і його водопроникності, збільшенню швидкості схилового стоку й ерозії ґрунту вздовж лісосмуг у порівнянні з лісистими ділянками. На утрамбованих ділянках формування поверхневого стоку під час інтенсивних дощів можливе уже з перших хвилин опадів. Для мінімізації зазначених негативних процесів проектом передбачено найбільш безпечні технологічні процеси розробки лісопросік на основі безчокерних (безволокових) способів трелювання лісу з використанням трелювальних тракторів з гідроманіпуляторами. У результаті, транспортування деревини здійснюватиметься у півнавантаженому стані (півволоком), що

попереджає здирання ґрунту та рослинності, зменшує навантаження на ґрунт і деревостан, який залишається після розрубки лісосік.

Також, зняття ГРШ передбачається при бурінні свердловин на глибину 20 см. Вплив на ґрунти під час розрубки лісосік здійснюватиметься через трелювання форвардерами, що мінімізує пошкодження. При геологорозвідці вплив на ґрунти відбуватиметься через тимчасове ущільнення від техніки, але з подальшою рекультивацією.

Ландшафт – допустимий вплив.

У результаті реалізації планованої діяльності утворяться тимчасові зміни ландшафту через розрубку та подальше проведення геологорозвідувальних робіт з подальшою рекультивацією порушених земель та тампонажем свердловин. Підприємство зобов'язується дотримуватись вимог та положень визначених Європейською ландшафтною конвенцією та Всеєвропейською стратегією збереження біологічного та ландшафтного різноманіття.

Фауна, флора, біорізноманіття – допустимий вплив.

Під час реалізації планованої діяльності передбачається розрубка лісосік на площі 41 га, що вплине на флору через видалення деревостанів. Відповідно до проведених досліджень та території родовища не зафіксовано рідкісних видів та підросту. Антропогенний ландшафт на земельних ділянках лісгоспів вже частково сформований (наявність лісових доріг, проведення рубок головного користування і т.д). Територія родовища частково розташована в межах Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region». Планована діяльність з розрубки лісових насаджень для розвідувальних робіт та буріння свердловин (розвідувальні роботи) не буде здійснюватися на території об'єкту Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 - будь які роботи не виконуються (лісопросіки та свердловини - за межами Смарагдової мережі).

Вплив планованої діяльності на природні комплекси та об'єкти (зокрема види флори і фауни, їх угруповання та оселища) Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 не передбачається, оскільки просіки та буріння свердловин не будуть виконуватися на території об'єкту Смарагдової мережі.

Об'єкт планової діяльності повністю знаходиться в межах Кропивнянсько-Іршанська (Середньоіршанська) сполучної території (екокоридор) регіонального рівня.

Маршрути міграції видів фауни через територію провадження планованої діяльності, або в межах її СЗЗ не виявлені. Туристичні маршрути відсутні.

Внаслідок проведення планової діяльності з розрубки лісових насаджень для розвідувальних робіт буде знищено 41 га лісових формацій, що є незначною кормовою базою для ссавців та місце оселення для птахів. Враховуючи, що дана

площа не буде суцільною, вплив на фауну в регіональному масштабі оцінюється, як незначний. Компенсаційні території для кормової бази та місць оселення на регіональному рівні наявні в достатній кількості.

В цілому зміна кількісного та видового складу рослинних угруповань і фауни на земельних ділянках, на яких передбачено реалізації планованої діяльності здійснюватиметься з урахуванням обмежень (заборона рубок у період розмноження тварин тощо).

Техногенне середовище– допустимий вплив.

Вплив об’єкту на техногенне середовище відсутній, але можливий у випадку виникнення аварійних ситуацій. Механізована розробка лісопросік з використанням бензомоторних пил та форвардерів відноситься до надійного і екологічно безпечного в даний час. Ймовірність виникнення аварій обумовлена в основному помилками обслуговуючого персоналу при проведенні технологічних процесів, невиконання вимог пожежної безпеки, техніки безпеки, порушення регламенту проведення робіт тощо.

Геологорозвідувальні роботи на Селищанській ділянці надр відносяться до технологічних процесів із застосуванням бурових установок (УГБ-3УК, УРБ-2,5А), дизельних двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ) транспортних засобів та спецтехніки (екскаватор-навантажувач, трактор-бульдозер Т-130, автомобілі підвищеної прохідності, самоскиди), які є надійними та екологічно контрольованими за умови дотримання регламентів експлуатації.

При дотримані правил безпечної експлуатації ризик виникнення вибуху та пожежі є малоймовірним.

Матеріальні об’єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину – відсутній вплив.

Негативних впливів не передбачається. Безпосередньо на території планованої діяльності виявлено 22 об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини, але вони не потрапляють на траси лісопросік та буріння. У випадку виявлення нових об'єктів підприємство дотримуватиметься вимог Закону України «Про охорону культурної спадщини», Закону України «Про охорону археологічної спадщини» та ін.

Соціально-економічні умови – позитивний вплив.

Планована діяльність спрямована на розвиток видобувної галузі, ефективного та раціонального використання ресурсів, що відповідає основним принципам державної політики у сфері геологорозвідки. Соціально-економічний вплив від планованої діяльності носитиме позитивний характер. Основними позитивним факторам буде збільшення надходжень грошових коштів у бюджет через сплату податків від реалізації планованої діяльності. Поліпшення соціально-економічної ситуації в районі, в перспективі створення робочих місць,

розвиток регіону. Планованою діяльністю передбачається використання сучасного обладнання та створення умов праці, що відповідатиме сучасним стандартам та нормам, забезпечуючи комфортні та безпечні умови праці з мінімальним впливом на навколишнє середовище.

Акустичний вплив – допустимий.

Під час розрубки лісосік та проведенні геологорозвідувальних робіт спостерігатимуться типові шумові ефекти, яких неможливо уникнути. В цей період здійснюватиметься додатковий акустичний вплив при роботі техніки. Загалом проведення таких робіт не спричинить надмірного чи тривалого шуму. Зміна існуючого стану акустичного впливу при бурінні свердловин буде незначним та обмежуватиметься місцем робіт.

Управління відходами – допустимий вплив.

При реалізації планованої діяльності передбачається незначне збільшення загальної кількості побутових та інших відходів. Загалом, діяльність не передбачає утворення нових відходів чи відходів з недостатньо дослідженими властивостями, для усіх утворених відходів існує чіткий механізм раціонального та безпечного управління ними.

Опис факторів довкілля, які зазнають впливу при реалізації технічної альтернативи 2

Альтернативним варіантом розглядається реалізація проєкту шляхом механізованої розробки лісопросік з трелюванням волоком за допомогою чокерів. Для реалізації технічної альтернативи 2 необхідно підготовку волоки трелювання, що значно збільшує початкові інвестиції порівняно з механізованою обробкою за допомогою форвардерів. Такий технологічний процес включатиме наступні етапи: розпилювання деревини бензопилами, підготовка волоки трелювання (очищення від порубкових залишків і забезпечення протипожежних заходів), волочіння пачок дерев за допомогою чокерів до навантажувального майданчика.

Здоров'я населення – застосування волочіння може призвести до підвищення концентрації пилу та шкідливих речовин у повітрі, що як наслідок може мати вплив на здоров'я персоналу.

Атмосферне повітря – збільшення викидів забруднюючих речовин через впровадження складнішого технологічного ланцюгу трелювання.

Кліматичні фактори – вплив на кліматичні фактори в межах вищеописаного.

Водне середовище – використання волочіння може призвести до ерозії ґрунтів та забруднення водних об'єктів через стоки, що потребуватимуть

посиленої рекультивації, підвищуючи ризик забруднення навколишнього середовища при неналежному управлінні чи виникнення аварійної ситуації.

Землі – вплив в межах вищеописаного, а також можлива необхідність додаткових робіт для підготовки волоки.

Ґрунт – зменшення пористості ґрунту, зростання щільності, збільшення глибини розпушення та пошкодження лісової підстілки, що підвищує ризик ерозії.

Ландшафт – вплив в межах вищеописаного, а також проведення додаткових земляних робіт.

Фауна, флора, біорізноманіття – більший вплив через пошкодження рослинності та ґрунту.

Техногенне середовище – вплив в межах вищеописаного.

Матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину – вплив в межах вищеописаного.

Соціально-економічні умови – вплив в межах вищеописаного, але з вищими витратами на рекультивацію.

Акустичний вплив – вплив в межах вищеописаного, а також збільшення сумарного шуму через додаткові етапи очищення волоки.

Управління відходами – використання волочіння може призвести до утворення більшої кількості порубкових решток, що потребуватимуть додаткового прибирання, підвищуючи ризик забруднення навколишнього середовища при неналежному управлінні чи виникнення аварійної ситуації.

Екологічні ризики при обранні технічної альтернативи 2: Технічна альтернатива 2 пов'язана з вищими екологічними ризиками порівняно з альтернативою 1 через трелювання волоком, складніший технологічний ланцюг та потенційну необхідність додаткових робіт. Основні ризики включають забруднення води, повітря та ґрунтів, а також підвищений шумовий вплив. Для мінімізації ризиків необхідно впроваджувати ефективні системи рекультивації, протипожежних заходів та здійснення суворого контролю за дотриманням екологічних і технологічних стандартів. Аварійні ситуації можуть значно посилити негативний вплив, що обумовлює розроблення чітких протоколів безпеки. Таким чином, технічна альтернатива 2 супроводжується значними екологічними ризиками. В свою чергу технічна альтернатива 1 практично нівелює ці ризики, що і обумовило її обрання.

Опис факторів довкілля, які зазнають впливу при реалізації територіальної альтернативи 1

Реалізація планованої діяльності передбачається в межах географічних координат спеціального дозволу на користування надрами №5269 від 27 серпня

2021 року, а саме: 10 км на північний схід від селища Іршанськ. В адміністративному відношенні ділянка планованої діяльності (ділянка Селищанського розсипу титанових руд) знаходиться в Коростенському районі Житомирської області, між населеними пунктами: село Шершні, село Сичівка, село Забране, селище Іршанськ.

Метою планованої діяльності є розрубка лісових насаджень (лісопросік) для подальшого проведення геологорозвідувальних робіт на Селищанській ділянці в межах визначених географічних координат спеціального дозволу на користування надрами №5269 від 27 серпня 2021 року. Вибір цього місця зумовлений метою діяльності, оскільки воно вже визначене спеціальним дозволом та розташоване в межах перспективної території для вивчення титанових руд.

Вибір цього місця зумовлений метою діяльності, а отже територіальна альтернатива 2 не розглядалась.

Таблиця 4.1 – Зведеного опис і оцінки можливого впливу планованої діяльності на довкілля

Фактори	Фази життєвого циклу проєкту	Опис (характеристика) впливу																		Оцінка значимості впливу		
		негативний	позитивний	транскордонний	прямий	опосередкований або побічний	невідворотний	оборотний	незворотний	короткостроковий	середньостроковий	довгостроковий	тимчасовий	постійний	місцевий	широкого масштабу	кумулятивний	ймовірний у штатному режимі	ймовірний у разі аварії	незначний	помірної значимості	значний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Атмосферне повітря	0	+	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-
	1	+	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	-	-
	2	+	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-
Поверхневі води	0	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ґрунт та надра	0	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
	1	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-
	2	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
Флора та фауна	0	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-
	1	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
	2	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кліматичні фактори та їх зміни	0	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Відходи	0	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
	1	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
	2	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
Матеріальні об’єкти, включаючи архітектурну,	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

археологічну та культурну спадщину	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Здоров’я населення	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Пояснення до таблиці: у графі 1 перелічують фактори довкілля згідно із Законом (у тому числі, рекомендується окремо зазначати охоронювані території та об’єкти, які ймовірно зазнають впливу), а також деякі спеціальні фактори впливу, такі, як 1) відходи, 2) небезпечні технології і хімічні речовини, що використовуються. У графі 2 - фази життєвого циклу проєкту: 0 - підготовчі і будівельні роботи, 1 – провадження власне планованої діяльності (операційна фаза), 2 – виведення з експлуатації, включаючи роботи з демонтажу по завершенню планованої діяльності. Графи 3-20: заповнюють, використовуючи знаки «плюс» або «мінус»; можуть додаватися короткі пояснення щодо кількісних або якісних оцінок. Графи 21-23 (оцінка значимості впливу) заповнюють з урахуванням характеристик у графах 3-20. Для заповнення даної таблиці, рекомендується вживати наступні терміни у таких значеннях:

Прямий вплив – вплив (зміна, поява або зникнення), що відбувається внаслідок прямого фізичного (механічного, хімічного або біологічного) контакту між джерелом та об'єктом впливу. Опосередкований вплив – вплив, що чинить джерело впливу на об’єкт через серію проміжних, іноді не до кінця відомих ланок (об’єктів або процесів). Невідворотний вплив – вплив, якого за існуючих технологій не можливо уникнути, навіть у разі виконання превентивних заходів (заходів із запобігання, відвернення чи уникнення негативного впливу чи наслідків). Оборотний вплив – такий вплив, при якому зміни, що відбулися в об'єкті або процесі довкілля, можуть розвиватися у зворотньому напрямку, об’єкт або процес довкілля – повертатися до вихідного стану, а властивості довкілля – відновлюватися. Необоротний (незворотний) вплив - такий вплив, при якому зміни об'єкту або процесу довкілля, що відбулися внаслідок впливу, не зможуть протікати у зворотньому напрямку, а об'єкт чи процес, що було змінено, не зможе повернутися до вихідного стану (стану, який існував до початку впливу). Короткостроковий вплив – вплив, наслідки якого тривають і встигають згаснути за період часу не більше року. Середньостроковий вплив: від одного до трьох років. Довгостроковий вплив: від трьох років. Якщо наслідки триватимуть понад 10 років, такий вплив є дуже тривалим. Кумулятивний вплив – сукупний вплив на довкілля, що виникає від сукупності або комбінації впливів даної планованої діяльності у поєднанні з впливами іншої наявної на даний час планованої діяльності та об’єктів, планованої діяльності та об’єктів, що здійснювалися (експлуатувалися) в минулому або очікуються у передбачуваному майбутньому (щодо яких отримано рішення про провадження). Тимчасовий вплив – вплив, який проявляється протягом обмеженого проміжку часу і через деякий час може знову виникати (повертатися) з певною закономірною або випадковою повторюваністю. Постійний вплив – вплив, який спостерігається увесь час (без перерв, але, можливо, з різною інтенсивністю) протягом однієї або кількох фаз життєвого циклу проєкту.

5. ОПИС ТА ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого виконанням підготовчих робіт та провадження планованої діяльності, включаючи роботи з демонтажу після завершення такої діяльності

Плановану діяльністю передбачається розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки.

Розрубка лісопросік є вимушеним заходом для проведення геологорозвідувальних робіт Селищанської ділянка надр і є невід'ємною його частиною (підготовчий період).

Передбачено проведення розрубки 66 лісопросік загальною площею близько 41 га. Розрубку лісосік на площі 1 га планується виконувати однією бригадою з 7 працівників та терміном до 10 діб. Відповідно при рубці лісопросік площею 41 га необхідно буде 410 діб.

При виконанні робіт вплив на атмосферне повітря матиме короткочасний та локальний характер, а саме: при розпилі деревини; при роботі ДВЗ техніки та русі транспорту.

При проведенні робіт (підготовчі) передбачається вплив на атмосферне повітря, використання водних ресурсів, утворення відходів, шумове навантаження, вплив на флору, фауну, біорізноманіття та ґрунти.

5.1.1. Опис і оцінка можливого впливу на атмосферне повітря під час проведення підготовчих робіт

Під час проведення підготовчих робіт передбачається вплив на атмосферне повітря. Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря наведено в розділі 1.5.1.1. Перелік джерел викидів та обсягів забруднюючих речовин, які викидатимуться в атмосферне повітря під час виконання робіт з розрубки лісосік наведено в таблиці 1.5.1.1.8.

Основними джерелами викидів в атмосферне повітря під час виконання робіт з розрубки лісосік будуть:

Джерело викиду №1. Розпилювання деревини;

Джерело викиду №2. Робота ДВЗ при розрубці лісосік;

Джерело викиду №3. Рух автотранспорту.

Загальна річна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при проведенні робіт становитиме 14,083 т/рік. Повний кількісний склад

забруднюючих речовин, які викидатимуться за рік в атмосферне повітря під проведення робіт наведено в таблиці 1.5.1.1.9.

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря здійснювався за даними результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі у розрахункових точках та на межі найближчої житлової забудови.

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин від джерел викидів на стан атмосферного повітря виконана шляхом розрахунку приземних концентрацій згідно з «Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі забруднюючих речовин, що містяться у викидах підприємств. ОНД-86».

Відповідно ОНД-86 (п.5.21) для пришвидшення і спростування розрахунків приземних концентрацій розглядаються тільки ті шкідливі речовини, для яких виконуватиметься умова:

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi,$$

$$\Phi = 0{,}01 \times \overline{H}\ ,\ \text{при}\ \ \overline{H} > 10\ \text{м};$$

$$\Phi = 0{,}1,\ \text{при}\ \ \overline{H} \le 10\ \text{м},$$

де M - сумарне значення викиду від всіх джерел підприємства, при найбільш несприятливих з встановлених умовах викиду, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди, г/сек.;

$ГДК$ - максимальна разова гранично допустима концентрація, мг/м^3;

$\overline{H}$ - середньозважена по підприємству висота джерел викиду, м;

Φ - коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ.

Визначення середньозваженої висоти проводиться по формулі

$$\overline{H} = \frac{5M_{(0-10)} + 15M_{(10-20)} + 25M_{(20-30)} + \ldots}{M}$$

$$M = M_{(0-10)} + M_{(10-20)} + M_{(20-30)} + \ldots$$

де M та H – відповідно повний викид (г/с) та його середньозважена висота на підприємстві.

$M_{(0\text{-}10)}$, $M_{(10\text{-}20)}$ і т.д. - сумарні викиди підприємства в інтервалі висот джерел до 10 м включно, 11-20, 21-30 м і т.д.

Результати проведення розрахунків доцільності виконання розрахунків розсіювання в атмосфері забруднюючих речовин наведено нижче.

Таблиця 5.1.1.1 – Доцільність проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ

N п/п	Найменування забруднюючої речовини	Доцільність проведення розрахунків розсіювання /так чи ні/

			М/ГДК > Ф
1	2		3
1	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	так
2	03004 1333-86-4	Сажа	ні
3	04001 10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	так
4	05001 7446-09-5	Ангідрид сірчистий	так
5	06000 630-08-0	Вуглецю оксид	так
6	11000 -	Вуглеводні насичені С12-С19(розчинник РПК-265 П та інш.)	ні
7	13101 50-32-8	Бенз(а)пірен	ні

Отже, оскільки згідно ОНД-86, розрахунок доцільно проводити для наступних речовин: речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, ангідрид сірчистий, вуглецю оксид для них і було проведено розрахунок розсіювання (*додаток 11*).

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря здійснюється за даними результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в установленому ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» порядку.

Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ наведені в *додатку 11*.

Таблиця 5.1.1.2 – Характеристика розрахункових точок

Номер розрахункової точки	Опис розрахункової точки	Координати	
		Х	У
1	2	3	4
КТ-1.1	Розрахункова точка на відстані 300 м - північний напрямок	0	300
КТ-1.2	Розрахункова точка на відстані 300 м – східний напрямок.	300	0
КТ-1.3	Розрахункова точка на відстані 300 м – південний напрямок	0	-300
КТ-1.4	Розрахункова точка на відстані 300 м – західний напрямок	-300	0
КТ-2.1	Розрахункова точка на відстані 500 м - північний напрямок.	0	500
КТ-2.2	Розрахункова точка на відстані 500 м – східний напрямок.	500	0
КТ-2.3	Розрахункова точка на відстані 500 м – південний напрямок	0	-500

КТ-2.4	Розрахункова точка на відстані 500 м – західний напрямок	-500	0
КТ-ж/з	Розрахункова точка на межі найближчої житлової забудови (с. Шершні – 850 м)	-435	855

Результати проведених розрахунків розсіювання в зазначених контрольних точках концентрацій забруднюючих речовин з урахуванням фону та без нього на межі СЗЗ наведені в таблиці 5.3.1.3.

Таблиця 5.3.1.3 – Значення максимальних приземних концентрацій

№ з/п	Найменування забруднюючої речовини	Фон	Концентрації (долі ГДК) у розрахункових контрольних точках без фону/з фону								
			КТ-1.1	КТ-2.1	КТ-1.2	КТ-2.2	КТ-1.3	КТ-2.3	КТ-1.4	КТ-2.4	КТ-ж/з
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,1	0,44	0,30	0,41	0,30	0,43	0,30	0,43	0,30	0,20
			0,55	0,38	0,52	0,37	0,54	0,38	0,53	0,37	0,25
2	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,04	0,60	0,38	0,56	0,37	0,59	0,37	0,58	0,37	0,21
			0,75	0,47	0,70	0,46	0,74	0,47	0,73	0,46	0,26
3	Ангідрид сірчистий	0,04	0,14	0,10	0,14	0,10	0,14	0,10	0,14	0,10	0,07
			0,18	0,13	0,17	0,13	0,18	0,13	0,18	0,13	0,09
4	Вуглецю оксид	0,08	0,16	0,13	0,16	0,13	0,16	0,13	0,16	0,13	0,10
			0,20	0,16	0,19	0,16	0,20	0,16	0,20	0,16	0,13

Аналіз розрахунку розсіювання свідчить про те, що перевищень встановлених ГДК у розрахункових точках та на межі найближчої житлової забудови в зоні впливу по всіх доцільних інгредієнтах – не виявлено.

Також було проведено розрахунок розсіювання з урахуванням фонових концентрацій, де перевищень встановлених ГДК також не виявлено.

Карти ізоліній розрахункових концентрацій інгредієнтів, наведені у *додатку 11*, наочно демонструють розподіл концентрацій у заданому розрахунковому прямокутнику. Таблиці з точками найбільших концентрацій, наведені у *додатку 11*.

Згідно розрахунку розсіювання максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі у розрахункових точках та на межі найближчої житлової забудови не перевищують регламентовані ГДК для повітря населених місць. Для всіх інших забруднюючих речовин вклад в забруднення атмосферне повітря буде мізерним.

Вплив планованої діяльності на повітряне середовище під час виконання робіт з розрубки лісосік, буде екологічно допустимим.

5.1.2. Опис і оцінка можливого впливу зумовленого здійсненням операцій у сфері управління відходами під час проведення підготовчих робіт

Під час проведення підготовчих робіт передбачається утворення побутових та виробничих відходів.

Розрахунок кількості відходів наведено в розділі 1.5.1.2.

Під час проведення підготовчих робіт з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт передбачається утворення наступних видів відходів:

- змішані побутові відходи – 2,45 т/рік;
- спецодяг та ЗІЗ– 0,031 т/рік;
- зношене взуття – 0,003 т/рік;
- деревина інша, ніж зазначена за кодом 20 01 37 (відходи деревини) – 233,825 т/рік.

Орієнтовна кількість відходів за період виконання робіт складатиме 236,309 т.

Ремонт та обслуговування техніки (транспорту), здійснення ТО (заміна мастил, фільтрів, дрібний ремонт) та долив/заміна води для охолодження на лісосіках не передбачається. Утворення відходів від використання ртутних ламп не передбачається за рахунок використання LED освітлення.

Побутові відходи виноситимуться в контейнери, які будуть встановлені на лісосіці. По мірі відпрацювання лісосіки контейнер переміщується на наступну чи за його заповнення направляється на базу (лісництв) Радомишльського та Коростенського надлісництв філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» звідки вже відходи передаються комунальному підприємству у сфері надання послуг з управління побутовими відходами.

Усі утворені відходи (окрім ПВ) утворюватимуться та тимчасово зберігатимуться на спеціально обладнаній території (лісництв), після чого будуть передаватися суб’єкту господарювання у сфері управління відходами відповідно до укладених договорів. Місця тимчасового зберігання відходів облаштовуватимуться та утримуватимуться відповідно до умов діючих санітарно-гігієнічних норм і правил.

При виникненні нештатної ситуації, кількісний та якісний склад відходів визначатиметься на місцях, по мірі їх утворення. Подальше управління з відходами здійснюватиметься відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами».

Таким чином, вплив планованої діяльності у сфері управлінні відходами, при проведенні підготовчих робіт оцінюється як екологічно допустимий.

5.1.3. Опис і оцінка можливого впливу на водне середовище під час проведення підготовчих робіт

При проведенні підготовчих робіт використання води передбачено на господарсько-побутові та питні потреби за рахунок привозної води. Для питних потреб передбачається використання привозної бутильованої води з торгівельної мережі. Питна вода повинна знаходитись у спеціальних закритих бутлях та відповідати вимогам ДержСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги для води питної, призначеної для споживання людиною».

Водопостачання та водовідведення від виробничих процесів на лісосіках не передбачено. Обслуговування техніки та обладнання здійснюватиметься на базах (лісництва).

Кількість необхідної води для забезпечення господарсько-побутових на річний період розрубки лісопросік складатиме 0,175 м^3/добу, чи 45,5 м^3/рік.

Відведення стічних вод (господарсько-побутові) у розрахунковій кількості 0,035 м^3/добу чи 9,1 м^3/рік передбачено до мобільного біотуалету (септик).

Відведення дощової та талої води здійснюватиметься як і до проведення підготовчих робіт за рахунок існуючих та сформованих природніх мереж.

Планована діяльність буде реалізована на території Селищанської ділянки титанових руд, що розташована між двома річками:

- річка Ірша, ліва притока Тетерева (басейн Дніпра), довжиною 136-145 км, площа басейну 3070 км², класифікується як середня річка відповідно до ВКУ ст.79;

- річка Рихта, довжиною 15-16 км, похил річки - 1,3 м/км з площею басейну 58,8 км², класифікується як мала річка відповідно до ВКУ ст.79.

Крім цього, в межах території планованої діяльності розташовано наступні поверхневі водні об’єкти: озеро Білозерське та озеро Мале Білозерське. Площа зазначених поверхневих водних об’єктів менше 3 га.

Згідно ст. 88 ВКУ з метою охорони поверхневих водних об’єктів від забруднення і засмічення та збереження їх водності в межах водоохоронних зон виділяються земельні ділянки під прибережні захисні смуги. Прибережні захисні смуги встановлюються по обидва береги річок та навколо водойм уздовж урізу води (оскільки крутизна схилів річок на ділянці не перевищує 3^0 – мінімальна ширина ПЗС) і становлять для середніх річок – 50,0 м, для малих річок – 25,0 м, для ставків площею менше 3 гектарів – 25,0 м.

Розташування лісопросік та місць буріння свердловин буде вибиратися/уточнюватися з урахуванням забезпечення вимог Водного Кодексу України щодо: розміру прибережної захисної смуги водних об’єктів; наявних поверхневих водних об’єктів в межах території планованої діяльності.

При реалізації планованої діяльності буде забезпечено режим прибережних захисних смуг водних об’єктів відповідно до вимог Водного кодексу України: р. Рихта 25 м; р. Ірша - 50 м; ставки - 25 м. Роботи з розрубки лісопросік та буріння свердловин в прибережній захисній смузі поверхневих водойм проводитися не будуть.

Відповідно до вимог постанови КМУ від 16 травня 2007 року № 733, в межах території планованої діяльності, ширина лісових ділянок (смуг захисних лісів) уздовж берегів річок та водойм, а саме для річки Ірша становить – 400 м, для річки Рихта – 150 м, навколо озер, водойм та інших водних об'єктів і шириною 150 метрів – де смуги лісів не виділено.

Розташування лісопросік та місць буріння свердловин буде вибиратися з урахуванням збереження смуг захисних лісів – забезпеченням режиму смуг захисних лісів.

Планована діяльність не передбачає забору води з поверхневих водойм, як і скид стічних вод у поверхневі водойми.

В Звіт про науково-дослідну роботу за договором від 05.10.2023 р. № 7.1.20-23 Проведення гідроекологічних та гідрогеологічних досліджень щодо можливого впливу діяльності з розробки лісових насаджень (лісопросіки) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні об’єкти» підготовленого інститутом водних проблем і меліорації НААН у 2024 році (*додаток 12*) в розділі 5 було проведено оцінку впливу планованої діяльність на гідрологічний режим та екологічний стан водних об’єктів.

Вплив на санітарно-гігієнічне і захисне значення прибережних лісів

Поряд з водорегулюючою роллю, яку виконують усі лісові насадження, що ростуть у межах басейнів, ліси, розташовані по берегах і в заплавах річок, струмків, виконують важливу додаткову захисно- акумулятивну роль. Вони оберігають береги від руйнувань, акумулюють піщаний алювій у заплавах, захищають круті схили долин від ерозії та зсувів, запобігаючи цим заповненню продуктами ерозії та замуленню водойм, русел річок і каналів. Велике санітарно-гігієнічне значення мають також прирічні ліси, які істотно покращують якість води за її показниками.

Враховуючи важливу природоохоронну роль прибережних лісів, проектом не передбачається буріння безпосередньо в межах ПЗС, тому і суцільні рубки в межах захисних лісів вздовж водних об’єктів виконуватися не будуть.

Ґрунтозахисна і протиерозійна роль лісового покриву та його вплив на формування максимального стоку

Розрубка лісу та його трелювання вздовж лісосмуг, а в подальшому транспортування бурової й іншої техніки неминуче призведе до ущільнення та утрамбування ґрунту, знищення лісової підстилки, що сприятиме погіршенню фільтраційних властивостей поверхневого шару ґрунту і його водопроникності, збільшенню швидкості схилового стоку й ерозії ґрунту вздовж лісосмуг у порівнянні з лісистими ділянка. На утрамбованих ділянках формування поверхневого стоку під час інтенсивних дощів можливе уже з перших хвилин опадів. Для мінімізації зазначених негативних процесів проектом передбачено найбільш безпечні технологічні процеси розробки лісопросік на основі безчокерних (безволокових) способів трелювання лісу з використанням трелювальних тракторів з гідроманіпуляторами. У результаті, транспортування деревини здійснюватиметься у півнавантаженому стані (півволоком), що попереджає здирання ґрунту та рослинності, зменшує навантаження на ґрунт і деревостан, який залишається після розрубки лісосік.

За використання природоощадливих технологій лісорозробок негативний вплив на водний режим басейну тут буде незначним. Рельєф ділянки відносно рівнинний, тому швидкість схилових потоків буде невеликою і лінійна ерозія буде можлива лише на незначних локальних ділянках, особливо коли напрям схилового потоку буде співпадати з напрямом просік. Напрями схилових потоків на рівнинних територіях практично не бувають лінійними. Окрім того, поверхня просік через перепади рельєфу, мікрозниження та горбистість поверхні, нерівномірність утрамбування та вибоїни не буде ідеально рівною. Відповідно, постійні та протяжні струмки вздовж просік формуватися не будуть. На підвищених ділянках стік буде перерозподілятися по сторонах, за межі лісосмуг - на залісені ділянки з природними умовами фільтрації. Можливе незначне збільшення швидкості схилового стоку не призведе до зростання паводкових максимумів річок через мізерні площі просік порівняно з площами їх водозборів.

Вплив на водний баланс і загальний обсяг річкового стоку

Формування стоку в лісі та на безлісих ділянках істотно відрізняється. Це зумовлено не тільки трансформуючим впливом лісу на опади, температуру повітря та ґрунту, його промерзання та розтавання, а й відмінностями у будові та властивостях лісових ґрунтів.

Дослідження А. А. Молчанова (1966), А. 1. Міховича (1976) та інших показали, що найкращий гідрологічний режим річок виникає при оптимальній лісистості річкових водозборів. В умовах України, наприклад, за збільшення лісистості до оптимальної водоохоронної, підземна складова річкового стоку зростає, проте з подальшим збільшенням лісистості річковий стік починає

зменшуватися через різке збільшення евапотранспірації. Виходячи з цієї точки зору, **на ділянці планової діяльності влаштування лісових просік як мінімум не призведе до зменшення об'єму стоку в річкову мережу, оскільки лісистість території становить 99%, тобто є вище оптимальної** (об'єм приросту підземного стоку є меншим від втрат вологи в результаті зростання евапотранспірації).

Сумарна площа вирубок під лісосмуги на ділянці планованої діяльності становить 0,41 км^2, або 2,21% від загальної. З них 0,12 км^2 знаходиться в басейні р.Рихта і 0,29 км^2 у басейні р. Ірша. Середній річний об'єм стоку з цих ділянок становитиме відповідно 8,78 тис. м^3 і 21,22 тис. м^3. Навіть за максимальних оцінок зростання стоку на залісених ділянках у 10 % зменшення сумарного стоку в результаті виробок просік на ділянці басейну р. Рихта становитиме всього 0,88 тис. м^3 в рік, що відповідає витраті води в річці 0,028 дм^3/с. Зменшення сумарного стоку з ділянки в басейні р.Ірша становитиме 2,12 тис. м^3 в рік, що відповідає витраті води в річці 0,068 дм^3/с. Цілком очевидно, що таке зменшення стоку ніякої істотної ролі в загальному об'ємі стоку річок відігравати не буде.

Вплив на водорегулюючу роль лісу і внутрішньорічний розподіл току

Попри існуючі розбіжності висновків науковців щодо кількісної оцінки впливу лісистості на сумарний обсяг річкового стоку, важливість водорегулюючої ролі лісу у забезпеченні сприятливого гідрологічного режиму водних об'єктів є безперечною.

Однією з відмінних рис лісових ґрунтів є наявність на їхній поверхні особливого горизонту - лісової підстилки. Цей шар дуже впливає на водний режим ґрунтів і формування стоку. Від потужності та складу підстилки багато в чому залежать промерзання та розтавання ґрунту. Під захистом підстилки лісові ґрунти промерзають менш глибоко, ніж польові, вона зберігає їх пористість та здатність вбирати воду. Підстилка значно скорочує випаровування води з поверхні ґрунту. За даними Б. Д. Зайцева (1949), випаровування з поверхні лісових ґрунтів, що мають підстилку, на 39-69% нижче, ніж з ґрунтів без підстилки. У сухих умовах лісова підстилка зменшує витрату води на випаровування, а в зволожених може посилити заболочування ґрунтів. Лісова підстилка має високу вологомісткість і затримує велику кількість опадів. Окрім того, наявність лісової підстилки значно зменшує швидкість та інтенсивність схилового стоку за рахунок значного збільшення шорсткості поверхні. Протягом вегетаційного періоду вологість підстилки в лісі суттєво змінюється. Навесні підстилка зазвичай насичена до повної вологомісткості. Потім внаслідок витрати води на транспірацію рослинами і випаровування вологість підстилки зменшується й у літній період вона буває найменша.

На відкритих ділянках ґрунт промерзає на велику порівняно з лісом глибину і в замерзлому стані практично є водонепроникним. Під час відлиг і з настанням повені талі води інтенсивно стікають в гідрографічну мережу по замерзлому ґрунту, практично не витрачаючись на інфільтрацію. Під пологом листяних і особливо змішаних деревостанів ґрунт промерзає на меншу глибину і навіть у промерзлому стані пропускає в нижні горизонти значну кількість води.

У рівнинних лісових районах України в найбільш багатоводний період весняної повені збільшується підземна складова стоку, перш за все за рахунок меншої інтенсивності сніготанення, більш тривалої затримки снігового покриву і низької водовіддачі лісової підстилки, що забезпечує більш тривалий період інфільтрації талих вод. Окрім того, на зростання підземної складової стоку впливає значно менша глибина промерзання ґрунту. У теплий період року під лісовим покровом температура повітря і швидкість вітру меші, ніж на відкритій місцевості, що забезпечує зменшення випарування з ґрунту і, відповідно, сприяє збільшенню позитивної складової водного балансу.

Через незначний відсоток площі лісосмуг порівняно з площею басейнів річок, вплив вирубок на водорегулючу роль лісу на ділянці проектованої діяльності буде практично відсутній. У меженний період, через відсутність гідравлічного зв’язку річки з підземними водами (див. підрозділ 3.3, *додатку 12*) і нестачу вологи у приповерхневих шарах ґрунту, навіть на залісених ділянках русло р. Рихта повністю пересихає. На Селищанській ділянці розсипних титанових руд спостерігається лише не контрольоване регулювання стоку на ділянках дамб дорожних переїздів у результаті замулення і занесення водопропускних споруд, бобрових гребель і невисоких руслових загат, що влаштовані місцевими мешканцями в рекреаційних цілях.

Водорегулююча роль лісу на ділянці р. Ірша нижче за течією селища Нова Борова повністю нівельована регулюючим впливом Іршанського водосховища, а також регуляційними спорудами в руслі самої річки (див. підрозділи 3.1 і 3.2, *додатку 12*). Регулююча ємність водосховища рівна майже третині середньорічного стоку річки і перевищує об’єм річного стоку в дуже маловодні роки 95 % забезпеченості. Необхідний для підтримання задовільного екологічного стану річки та задоволення потреб водоспоживачів стік річки забезпечується попусками з водосховища і регулюванням стоку регуляційними спорудами. Для прикладу, протягом усього періоду літньої-осінньої межені, з середини травня і майже до кінця грудня в руслі річки забезпечувався практично однаковий стік 0,76 $м^3/с$ (за винятком коротких періодів дощових паводків, коли рівні водосховища перевищують НИР, див. рис. 3.4, *додатку 12*).

Загалом у Звіті про науково-дослідну роботу за договором від 05.10.2023 р. № 7.1.20-23 Проведення гідроекологічних та гідрогеологічних досліджень

щодо можливого впливу діяльності з розробки лісових насаджень (лісопросіки) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні об'єкти» підготовленого інститутом водних проблем і меліорації НААН у 2024 році (*додаток 12*) зроблені наступні ***висновки:***

1. На території планованої діяльності відсутні землі, що мають природоохоронний статус, або відносяться до водно - болотних угідь міжнародного чи загальнонаціонального значення, окрім прибережних захисних смуг, які є землями водного фонду. Тут також відсутні меліоративні канали і системи та водні шляхи, для яких передбачені окремі режими обмеженого користування.

2. Згідно статті 86 Водного кодексу України на землях водного фонду можуть проводитися роботи з видобування корисних копалин (крім піску, гальки і гравію в руслах малих та гірських річок), а також бурові та геологорозвідувальні роботи, прокладанням кабелів, трубопроводів та інших комунікацій. Відповідно, виконання геологорозвідувальних робіт як в межах прибережних захисних смуг, так і безпосередньо в руслах річок та інших водойм не суперечить вимогам Водного кодексу України.

3. Враховуючи важливу природоохоронну роль прибережних лісів, проектом не передбачається буріння безпосередньо в межах прибережних захисних смуг, тому і суцільні рубки в лісі вздовж водних об'єктів виконуватися не будуть.

4. За умови виконання визначених проектом природоохоронних технологій буріння і передбачених компенсаційних заходів, проведення геологорозвідувальних робіт не матиме негативного впливу на водоносні горизонти. Незначні перетоки води між водоносними горизонтами небезпеки не представляють, оскільки обводнення родовища визначається системою взаємопов'язаних водоносних горизонтів горизонтального залягання, які гідравлічно пов'язані та утворюють єдиний водоносний комплекс, що має вільну поверхню. Через «фільтраційні вікна» у водотривких осадових породах, представлених первинними каолінами, відбувається водообмін між водоносними горизонтами, а водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання має напірно-безнапірний характер і не ізольований від атмосферних опадів.

5. Додаткової акумуляції поверхневого стоку у свердловинах за період виконання розвідувальних робіт не відбуватиметься, оскільки їх тампонування відбуватиметься протягом 1-2 днів після відбору кернів. Зразу ж після

завершення робіт на лісопросіці буде виконуватися рекультивація бурових майданчиків.

6. Для мінімізації негативних процесів від ущільнення й утрамбування ґрунту, зменшення навантаження на ґрунт під час вирубки лісу і його трелювання, проектом передбачено найбільш безпечні технологічні процеси розробки лісопросік на основі безчокерних (безволокових) способів трелювання лісу з використанням трелювальних тракторів з гідроманіпуляторами.

7. Значної активізації ерозійних процесів уздовж лісопросік не відбудеться, оскільки рельєф ділянки відносно рівнинний і швидкість схилових потоків буде не великою. Незначна лінійна ерозія буде можлива лише на локальних ділянках, коли напрям схилового потоку буде співпадати з напрямом просік, що на рівнинних територіях Полісся спостерігається рідко.

8. Можливе незначне збільшення швидкості схилового стоку вздовж лісопросік не призведе до зростання паводкових максимумів річок через незначну площу просік порівняно з площами водозборів річок.

9. На сьогодні серед науковців відсутня єдина думка щодо оцінки впливу залісення басейну на загальний обсяг річкового стоку, що зумовлено великою кількістю чинників впливу. На ділянці планованої діяльності середній річний об’єм стоку становитиме відповідно 8,78 тис. м^3 у басейні р. Рихта і 21,22 тис. м^3 у басейні р. Ірша. Навіть за максимального зростання стоку на залісених ділянках на 10% зменшення сумарного стоку в результаті вирубок просік відповідно становитиме всього 0,88 тис. м^3 і 2,12 тис. м^3 в рік, що відповідає витратам води в річках відповідно 0,028 дм^3/с і 0,068 дм^3/с. Таке зменшення стоку ніякої істотної ролі в загальному об’ємі стоку річок відігравати не буде.

10. Водорегулююча роль лісу на ділянці р. Ірша нижче за течією селища Нова Борова повністю нівельована регулюючим впливом Іршанського водосховища, а також регуляційними спорудами в руслі самої річки. Необхідний для підтримання задовільного екологічного стану річки і задоволення потреб водоспоживачів стік річки забезпечується попусками з водосховища і регулюванням стоку регуляційними спорудами. Через незначну площу лісових просік у басейні р. Рихта величина впливу вирубок на гідрологічний режим річки значно менша за вплив загат в її руслі. Відповідно, ніякого впливу розрубка лісу вздовж трас геологічної розвідки на внутрішньорічний розподіл стоку річок не матиме.

Вплив на водне середовище при виконанні підготовчих робіт носитиме, тимчасовий характер та оцінюється як допустимий.

5.1.4. Опис і оцінка можливого шумового та вібраційного впливу під час проведення підготовчих робіт

На етапі розробки лісопросік будуть спостерігатися типові шумові ефекти, яких неможливо уникнути. Загалом проведення робіт не спричинить надмірного чи тривалого шуму, дія якого б розповсюджувалася за межі реалізації діяльності.

У процесі проведення робіт типовий шум створюватиметься від спецтехніки, бензопил, завалювання.

Роботи на майданчиках (лісосіках) проводитимуться тільки в денний час в одну зміну впродовж 8 годин.

Згідно рахунків наведених в розділі 1.5.1.4 даного звіту з ОВД сумарний рівень звукового тиску при проведенні підготовчих робіт в розрахункових точках 100 м, 200 м та 850 м, складатиме: в т.1 - 47 дБА, т.2 - 42 дБА, на межі найближчої житлової забудови т.3 (850 м) – 29 дБА.

Згідно табл. 1 ДБН Б.1.1-31.2013 допустимий рівень еквівалентного рівня звуку території, які безпосередньо прилягають до житлових становить L.A.екв. день/ніч= 55/45 дБА (роботи передбачено проводити тільки в денний час), максимальний рівень шуму при проведенні підготовчих робіт не перевищуватиме нормативні значення для територій житлової забудови.

Згідно результатів розрахунків шуму додаткових заходів боротьби з навантаженням шуму згідно ДБН В. 1.1-31:2013 не потребуватиметься.

Безпосередньо при проведенні підготовчих робіт застосовуватимуться: віброізолюючі, віброгасящі та вібропоглинаючі технології, засоби індивідуального захисту від вібрацій.

Основним противібраційним заходом буде використання техніки з сучасними вібраційними характеристиками та відстань.

Ефективним є зниження вібрації в джерелах її виникнення: зменшення сил, що збуджують вібрації (врівноважування; конструктивні удосконалення; підвищення частоти вібрації; оптимізація вимушених сил і моментів) та зниження кінематичного збудження вібрації (конструктивні удосконалення машин; підвищення нівелюючої спроможності опорних елементів самохідних і транспортних машин), а також інші засоби.

Загалом передбачені стандартні противібраційні заходи. У цілому вібраційний вплив при виконанні робіт на населення, персонал, ґрунти та конструкції буде несуттєвим.

Вплив від шуму та вібрації при проведення підготовчих робіт оцінюється як допустимий.

5.1.5. Опис і оцінка можливого впливу на ґрунти під час проведення підготовчих робіт

При проведенні розрубок лісопросік при певних операціях технологічного процесу виникає ризик ущільнення ґрунту транспортними засобами.

Також, під час підготовка трелювальних волоків, можливе перемішування гумусового горизонту з нижчезалягаючим безгумусним горизонтом, що може понизить природну родючість ґрунтів.

За ініціативою філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» був проведений: «Аналіз стану ґрунтового покриву при розрубці лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», про що складено відповідний Звіт з наукової роботи (*додаток 13*).

На території Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області проведено вибір репрезентативних ділянок для оцінки впливу планової діяльності. Оцінка впливу на ґрунтовий покрив проводилася у Шершнівському лісництві ДП «Коростенське ЛМГ» (зараз Коростенське надлісництво) по п'яти розрізах: Квартал 45, виділ 19; Квартал 46, виділ 41; Квартал 47, виділ 19; Квартал 54, виділ 39; Квартал 55, виділ 50. У них проведений опис ґрунтових профілів та їх фотофіксація.

Агрохімічний аналіз зразків ґрунту з різних генетичних горизонтів показав, що представлені ґрунти мають дуже низький вміст поживних речовин, навіть у верхніх, найбільш гумусованих горизонтах їх вміст оцінюється як дуже низький. Відповідно до Переліку агровиробничих груп ґрунтів, затвердженого Постановою КМ №1051 від 17.10.2012 року «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру», гумусові прошарки ґрунту на Селищанській ділянці надр Коростенського району Житомирської області відносяться до групи 5б агровиробничої групи. Відповідно до Наказу Державного комітету України по земельних ресурсах від 06.10.2003 р. №245 ґрунти даної категорії не віднесено до особливо цінних ґрунтів.

В Звіт про науково-дослідну роботу за договором від 05.10.2023 р. № 7.1.20-23 Проведення гідроекологічних та гідрогеологічних досліджень щодо можливого впливу діяльності з розробки лісових насаджень (лісопросіки) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні об'єкти» підготовленого інститутом водних проблем і меліорації НААН у 2024 році (*додаток 12*) в розділі 5 було проведено оцінку впливу планованої діяльність на гідрологічний режим та екологічний стан водних об'єктів.

Ґрунтозахисна і протиерозійна роль лісового покриву та його вплив на формування максимального стоку

Розрубка лісу та його трелювання вздовж лісосмуг, а в подальшому транспортування бурової й іншої техніки неминуче призведе до ущільнення та утрамбування ґрунту, знищення лісової підстилки, що сприятиме погіршенню фільтраційних властивостей поверхневого шару ґрунту і його водопроникності, збільшенню швидкості схилового стоку й ерозії ґрунту вздовж лісосмуг у порівнянні з лісистими ділянка. На утрамбованих ділянках формування поверхневого стоку під час інтенсивних дощів можливе уже з перших хвилин опадів. Для мінімізації зазначених негативних процесів проектом передбачено найбільш безпечні технологічні процеси розробки лісопросік на основі безчокерних (безволокових) способів трелювання лісу з використанням трелювальних тракторів з гідроманіпуляторами. У результаті, транспортування деревини здійснюватиметься у півнавантаженому стані (півволоком), що попереджає здирання ґрунту та рослинності, зменшує навантаження на ґрунт і деревостан, який залишається після рубки лісосік.

Для мінімізації негативних процесів від ущільнення й утрамбування ґрунту, зменшення навантаження на ґрунт під час розрубки лісових насаджень і його трелювання, проектом передбачено найбільш безпечні технологічні процеси розробки лісопросік на основі безчокерних (безволокових) способів трелювання лісу з використанням трелювальних тракторів з гідроманіпуляторами.

Значної активізації ерозійних процесів уздовж лісопросік не відбудеться, оскільки рельєф ділянки відносно рівнинний і швидкість схилових потоків буде не великою. Незначна лінійна ерозія буде можлива лише на локальних ділянках, коли напрям схилового потоку буде співпадати з напрямом просік, що на рівнинних територіях Полісся спостерігається рідко.

Вплив на ґрунти під час проведення підготовчих робіт носитиме, тимчасовий характер та при дотриманні технології робіт оцінюється як допустимий.

5.1.6. Опис і оцінка можливого впливу на флору і фауну під час проведення підготовчих робіт

Плановаою діяльністю передбачається розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки.

Планована діяльність з розрубки лісових насаджень (лісопросік/лісосік) для подальшого проведення геологорозвідувальних робіт – розрубки будуть здійснюватися в межах земельних ділянок, що належать Радомишльському та

Коростенському надлісництвам філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України». До державних підприємств були направлені запити, щодо розміщення на їх кварталах флори, фауни, об'єктів природо-заповідного фонду та природоохоронних території.

Згідно листа №738 від 19.09.2022 р. ДП «Коростенське лісомисливське господарство» (Коростенське надлісництво), *додаток 17*: «Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з мстою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області» планується н межах земельних ділянок з кадастровими номерами 1822386800:07:000:0189; 1822386800:07 0192; 1822386800:07:000 0199:

- на території планової діяльності місця гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України не обліковуються;

- на території планової діяльності об'єкти рослинного та тваринного світу занесені до Червоної книги України, рідкісні та такі, що перебувають під загрозою зникнення, регіонально рідкісні рослини і тварини Житомирської області не обліковуються;

- територія планової діяльності не входить до територій для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальних дільниць);

- на території планової діяльності відсутні праліси та старовірові насадження;

- при реалізації планової діяльності слід враховувати наявність об'єкту Смарагдової мережі - Долина річки Ірша.

Філія «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» направила до ДП «Коростенське надлісництво» лист №316/2020 від 03.12.2025 р. (вхідна реєстрація №4198/40-05/-2025 від 04.12.2025 р.) *додаток 17.1*, та не отримали відповіді. В такому разі приймається принцип мовчазної згоди та вважається, що наведена інформація є актуальною.

Згідно листа №02-01-24/898 від 19.09.2022 р. ДП «Радомишльське лісомисливське господарство» (Радомишльське надлісництво), *додаток 18*: розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою вивчення титанових руд в межах двох земельних ділянок (кадастровий номер 1823455400:04:000:0246 та 1823481400:10:000:0001):

- на території планової діяльності місця гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України не обліковуються;

- на території планової діяльності об'єкти рослинного світу занесені до Червоної книги України, рідкісні та такі, що перебувають під загрозою зникнення, типові природні рослинні угруповання занесені до Зеленої книги України, регіональні рідкісні рослини Житомирської об ласті не обліковуються;

- на території планової діяльності об’єкти тваринного світу занесені до Червоної книги України та регіонально рідкісні тварини Житомирської області не обліковуються;

- територія планової діяльності не відноситься до територій для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальних дільниць);

- на території планової діяльності відсутні праліси та старовірові насадження.

Що актуально та підтверджується згідно з інформацією, наданою філією «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» (лист №680/40.1.11-2026 від 13.01.2026 р. – *додаток 18.1*).

Згідно листа .№ 63 від 29.01.2026 р. ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» (*додаток 18.2*) інформує.

Відповідно до наданої ситуаційної карти-схеми розміщення Селищанської ділянки надр, значна частина одного з кварталів Барвінківського лісництва Підприємства, площею понад 50 га, знаходиться в межах ліцензійної площі Селищанської ділянки надр.

На згаданій площі, відповідно до чинних матеріалів повторного базового лісовпорядкування:

- місця гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України не обліковуються;

- об’єкти рослинного світу занесені до Червоної книги України, рідкісні та такі, що перебувають під загрозою зникнення, типові природні рослинні угрупування занесені до Зеленої книги України, регіональні рідкісні рослини Житомирської області не обліковуються;

- об’єкти тваринного світу занесені до Червоної книги України та регіонально рідкісні тварини Житомирської області не обліковуються;

- праліси та старовікові насадження відсутні.

За ініціативою філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» були проведені: «Дослідження впливу на флору і фауну від розрубки лісових насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», про що складено відповідний Звіт про науково-дослідну роботу Поліським національним університетом, договір № 130-22/ндр від 14.11.2022 р. (*додаток 7*) де у розділі 4 проведено Оцінку впливу планованої діяльності на флору та фауну, яка представлена нижче.

Види ймовірного впливу на біорізноманіття і зачеплені цими впливам природні території

Умови проживання тварин та фактори що їх лімітують.

Не всі фактори та умови проживання однакові за своїм значенням, вплив окремих компонентів взагалі незначний. Всю різноманітність екологічних факторів ділять за походженням і характером дії на три великі групи — абіотичні, біотичні та антропогенні. До абіотичних відносять фактори неорганічної або неживої природи, до біотичних — вплив живої природи, а також людини. Антропогенні фактори зумовлені діяльністю людини, вплив її на природу може бути як свідомим, так і стихійним, випадковим. Такий поділ певною мірою є умовним, оскільки кожен з факторів існує і проявляється лише як результат загальної дії середовища.

Серед лімітуючи абіотичних факторів за час дослідження було виявлено екстремальні умови, що визначались низькою вологістю середовища, що призвело до міграції деяких видів ссавців, а також загальмувало розвиток земноводних та певних видів плазунів. Проте в 2022 році погодні умови були сприятливими для відновлення рівня води в водоймах, тому в майбутньому фауна водойм може змінитись.

Інших природних чинників, що могли б бути вирішальними для існування тварин виявлені не були.

Техногенні фактори, які визначають умови проживання тварин.

Єдиним антропогенним чинником, який лімітує умови проживання тварин є розрубка лісових насаджень.

Оскільки територія планової діяльності відноситься до експлуатаційної категорії лісу, то проведення рубок – є одним із заходів лісогосподарської діяльності. В межах території планової діяльності станом на 2022 рік ділянки, де проводились рубки за останні роки займають площу 256 га, що становить 13,7 відсотків від загальної площі території.

Варто зазначити, що більша частина ділянок, де проводились рубки мають висадки молодняку. Проте в результаті рубки відбувається зміна біоценозу, що призводить до зменшення кормової бази, місць оселення, знищення рослинного біотопу.

Рубки мають значний вплив, який визначається зміною виду біоценозу (рис. 5.1.6.1), що призводить до скорочення території для проживання лісового біотопу – лісових живих організмів, на відновлення яких потрібно багато часу.



Рис. 5.1.6.1 – Наслідки вирубки лісу

До техногенних чинників слід віднести ще й потенційні ризики лісових пожеж. Особливо це характерне для східних та північно-західних лісових масивів, які представлені в більшості I та II класами пожежонебезпеки (Додаток 7). Висока пожежонебезпека також обумовлюється високою захащеністю лісу стовбурами повалених дерев, що, також сприяє розмноженню та розповсюдженню хвороб та шкідників (рис 5.1.6.2).



Рис. 5.1.6.2 – Захаращеність широколистяного лісу

Характер ймовірних наслідків від розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт та їх кількісна оцінка

Враховуючи, що діяльність буде пов’язана з розрубкою лісопросік шириною 6 метрів загальною площею 41 га, з подальшим бурінням свердловин, основними антропогенними чинниками впливу буде шумове забруднення та зменшення площ оселення, що обумовить вторинний абіотичний вплив - скорочення кормової бази.

Шуми під час гірничих робіт є фактором неспокою під час появи потомства, особливо у крупних тварин, що призведе їх міграцію у більш тихі регіони - переважно у південно-західному та східному напрямках, де в достатній кількості є компенсаційні природні площі.

Дрібним представникам тваринного світу таким, як плазуни, гризуни тощо достатньо буде компенсаційних територій, що будуть розташовані поруч з просіками шириною від 38 до 305 метрів.

В цілому виконання планованої діяльності матиме негативну оцінку впливу на тваринний світ, але зміна чисельності та видового складу тварин не відбудеться.

Найбільш імовірними наслідками при будуть:

- пряме знищення лісових фармацій;
- часткове знищення гнізд та міграція птахів.

Відповідно до визначення ймовірних негативних наслідків на флору та фауну пряме знищення лісових формацій площею 31,35 га. У розрізі порід дерев дані наведені в таблиці 5.1.6.1.

Таблиця 5.1.6.1 – Площа деревних насаджень під плановими просіками

Порода	Типи лісових насаджень		*Всього*
	Лісові культури	Насадження природного походження	
Береза	1,69	3,36	*5,05*
Вільха чорна	0,12	0,3	*0,42*
Дуб високостовбурний	1,95	7,58	*9,53*
Дуб низькостовбурний	0,02	0,11	*0,13*
Осика	-	0,26	*0,26*
Сосна	13,14	2,55	*15,69*
Ялина	0,27	-	*0,27*
Всього	*17,19*	*14,16*	***31,35***

Потенційно знищена кормова база та місця існування для представників фауни буде вимірюватись відповідною площею лісових насаджень – 31,35 га та 7,99 га – площею боліт та зрубів. Детально площі формацій, що розташовані на місцях планових просік наведені в таблиці 5.1.6.2.

Зменшення чисельності ссавців не відбуватиметься, оскільки втрата кормової бази незначна у регіональних масштабах.

Таблиця 5.1.6.2 – Площа формацій, розташованих на місцях планових просік

Тип формацій	Площа, га	Частка, %
Болото	0,3	0,7
Зруби та незімкнуті лісові культури	7,69	18,6
Лісові культури	17,19	41,7
насадження природного походження	14,16	34,3
Землі сільськогосподарського призначення	1,66	4,6
Всього	41	100

Найбільший ймовірний негативний вплив буде відбуватись на птахів у наслідок знищення гнізд. В залежності від пори року, коли буде розпочато проведення планової діяльності, це може призвести до загибелі молодняку або знищенні яєць, що можуть знаходитись в гніздах.

При умові проведення планової діяльності починаючи з серпня місяця, коли переважна більшість птахів покидають гнізда загибель молодняку цілком можливо уникнути, а весь негативний вплив зведеться до міграції у сусідні біогеоценози.

Втрата кормової бази призведе до зміни локальних міграційних шляхів з центральної частини у західному напрямку. Даний вплив не призведе до зменшення чисельності представників фауни.

В сумарній індексній оцінці вплив на представників фауни буде становити в межах 5-17 %, що відноситься до незначного.

Результати оцінки впливу планованої діяльності на екосистемні послуги лісів

Серед екосистемних послуг, які отримує населення на ділянках, де будуть організовані просіки, слід визначити лісокористування, ведення сільського господарства, збір місцевим населенням грибів та лікарських рослин.

Таким чином враховуючи, що частина території (18,6 %) зайнята вирубками та незімкнутими лісовими культурами, лісокористування та збір грибів буде зменшене на площі 31,35 га.

Основною та єдиною лікарською рослиною, яка підпадає під екосистемні послуги для населення є чорниця. Планові просіки будуть розташовані на місцях проростання чорниці загальною площею 0,75 га.

Розрубка на землях сільськогосподарського призначення, що становлять 1,66 га в межах планової діяльності, не передбачена.

Вплив планованої діяльності на природні комплекси та об'єкти природно-заповідного фонду

Об'єкти Смарагдової мережі.

Поруч з територією об'єкта планової діяльності розміщена частина об'єкту Смарагдової мережі – «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 (*додаток 21*).

Смарагдова мережа (Emerald Network) - мережа природоохоронних територій, яка впроваджується у країнах-не членах ЄС, які ратифікували Бернську конвенцію. Смарагдова мережа являє собою аналог мережі Natura 2000, яка присутня в країнах ЄС, і покликана забезпечити належну охорону видів та оселищ, наведених у Резолюціях 4 та 6 Бернської конвенції.

Територія об'єкту Смарагдової мережі -«Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 є важливою для міграцій птахів, а також створює умови, необхідні для збереження заплавних екосистем. В долині р. Ірша зареєстровано знахідки черепахи болотяної (Emys orbicularis), кумки червоночеревої (Bombina bombina) та тритона гребінчастого (Triturus cristatus). На території об'єкту виявлені також види з Червоної книги України: махаон (Papilio machaon), мідянка звичайна (Coronella austriaca), ялець звичайний (Leuciscus leuciscus), минь річковий (Lota lota) [Джерело: Території, що пропонуються до включення у мережу Емеральд (Смарагдову мережу) України («тіньовий список», частина 2) / Кол. авт., під ред. Борисенко К. А., Куземко А. А. - Київ: «LAT & K», 2019. - 234 с.].

Об'єкт Смарагдової мережі - «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 розташований впритул до 8 планових просік, що може вплинути на

біотоп об’єкт Смарагдової мережі, а саме шумовим забрудненням. Проте, враховуючи ширину ділянки Смарагдової мережі у понад 1 км, це не призведе до негативного впливу на існування та міграцію представників фауни та рослинний світ.

Заказники місцевого значення

Найближчим об’єктом природно-заповідного фонду є заказник місцевого значення Рихти, що розташований на відстані 1871 м та заказник місцевого значення Забране, який розташований на відстані 4637 м.

Обидва заказники не розміщені в зоні впливу об’єкту планованої діяльності, тому вплив на заказники буде відсутнім.

Об’єкти екомережі

З метою збереження існуючих природних комплексів охорони біорізноманіття в області розроблена Регіональна схема екологічної мережі Житомирської області, яка затверджена рішенням Житомирської обласної ради № 1080 від 11.05.2010р. року.

Відповідно до регіональної схеми екологічної мережі, через територію об’єкту планової діяльності проходить Кропивнянсько-Іршанська (Середньоіршанська) сполучна територія (екокоридор) регіонального рівня, довжиною близько 32 км, шириною до 15 км. Межа території пролягає на півдні поблизу населених пунктів Кропивня - Стебниця - Нова Борова - Добринь - Сичівка, на півночі - поблизу сіл Лісовщина - Шершні. Територія міститься в басейнах малих річок - притоків Ірші (Іршиці та Лемні), на правобережжі Ірші - в басейні малої річки Рихта. Являє собою денудаційну слабкохвилясту піднесену моренно-зандрову рівнину з відслоненнями кристалічних порід на вододілах.

Загалом у дослідженнях впливу на флору і фауну від розрубки лісових насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області, про що складено відповідний Звіт про науково-дослідну роботу Поліським національним університетом, договір № 130-22/ндр від 14.11.2022 р. (*додаток 7*) зроблені наступні ***висновки:***

1. В районі проведення планової діяльності з розрубки лісових насаджень для виконання розвідувальних робіт та виконання розвідувальних робіт шляхом буріння свердловин, деревні насадження представлені лісами, що відносяться до категорій: експлуатаційні ліси та захисні ліси. Особливо цінні для збереження ліси відсутні.

2. Об’єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ), а також території, зарезервовані під створення об’єктів ПЗФ в межах території проведення планової діяльності відсутні. Найближчими об’єктами ПЗФ є гідрологічний заказник

місцевого значення “Рихти”, та лісовий заказник місцевого значення «Забране», що розташовані на відстані - за межами території планованої діяльності.

3. Територія родовища частково розташована в межах Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region». Планована діяльність з розрубки лісових насаджень для розвідувальних робіт та буріння свердловин (розвідувальні роботи) не буде здійснюватися на території об’єкту Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 - будь які роботи не виконуються (лісопросіки та свердловини - за межами Смарагдової мережі).

4. Вплив планованої діяльності на природні комплекси та об’єкти (зокрема види флори і фауни, їх угруповання та оселища) Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 не передбачається, оскільки просіки та буріння свердловин не будуть виконуватися на території об’єкту Смарагдової мережі.

5. Об’єкт планової діяльності повністю знаходиться в межах Кропивнянсько-Іршанська (Середньоіршанська) сполучної території (екокоридор) регіонального рівня.

6. Маршрути міграції видів фауни через територію провадження планованої діяльності, або в межах її СЗЗ не виявлені. Туристичні маршрути відсутні.

7. Найбільш розповсюдженими серед деревних порід є: сосна звичайна, дуб, береза, вільха. В лісах поширені ягідники чорниці та незначні ареали ожини й суниці лісової.

8. Територія дослідної ділянки є типовою для існування таких видів тварин, як: козулі, лисиці, дикі кабани, зайці. Фоновий стан біогеоценозів в зоні впливу є задовільним, на екосистемному рівні – стійким.

9. Внаслідок проведення планової діяльності з розрубки лісових насаджень для розвідувальних робіт буде знищено 41 га лісових формацій, що є незначною кормовою базою для ссавців та місце оселення для птахів. Враховуючи, що дана площа не буде суцільною, вплив на фауну в регіональному масштабі оцінюється, як незначний. Компенсаційні території для кормової бази та місць оселення на регіональному рівні наявні в достатній кількості.

10. Враховуючи достатню кількість компенсаційної території, зменшення екосистемних послуг буде пов’язано зі зменшенням лише лісозаготівельного ресурсу. Ареали чорниці звичайної, що використовує місцеве населення, знаходяться за межами планової діяльності.

11. Згідно затвердженого Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 19 січня 2021 року № 29 «видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ)», а також видів, що охороняються Бернської конвенцією на досліджуваній території не виявлено.

12. Згідно затвердженого Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15 лютого 2021 року № 111 «Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ)», а також видів, що охороняються Бернської конвенцією на дослідженій території не виявлено.

13. Рослинні формації, які перелічені в Зеленій книзі України, що затверджена Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження переліків рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, та типових природних рослинних угруповань, які підлягають охороні і заносяться до Зеленої книги України, та природних рослинних угруповань, які вилучені із Зеленої книги України» №368 від 17.12.2020 року, а також що занесені до Резолюції 4 Бернської конвенції на території планової діяльності не виявлено.

14. Рекомендацій щодо розробки заходів з забезпечення безперешкодної міграції тварин не потребується. З метою уникнення загибелі молодняку птахів або знищення яєць у гніздах рекомендується розпочинати вирубку лісових формацій у період з серпня по березень. Рекомендується організувати довготривалий моніторинг за ділянками об'єктів ПЗФ та Смарагдової мережі, що розташовані поблизу території планової діяльності з метою вчасного виявлення можливих негативних впливів.

Розрубка лісопросік є вимушеним технологічним заходом, необхідним для забезпечення можливості проведення геологорозвідувальних робіт на Селищанській ділянці надр. Проведення таких робіт здійснюється відповідно до вимог чинного природоохоронного та лісового законодавства України, з урахуванням рекомендацій щодо мінімізації впливів на довкілля, зокрема у частині дотримання оптимальних строків проведення рубок та організації моніторингу стану навколишнього природного середовища.

За результатами проведених досліджень вплив планованої діяльності на флору і фауну в межах регіону оцінюється як незначний і допустимий. Втрати природних біотопів мають локальний та тимчасовий характер і не призводять до порушення екологічної рівноваги. За умови дотримання природоохоронних вимог та виконання рекомендацій, наведених у звіті, значного або незворотного негативного впливу на біорізноманіття та стан екосистем не очікується.

5.1.7. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого світловим, тепловим, радіаційним забрудненням, електромагнітним та іонізуючим випромінюванням під час проведення підготовчих робіт

Внаслідок виконання підготовчих робіт джерел інтенсивного світлового та теплового випромінювання не утворюватиметься. Виділення променистого та

конвективного тепла не передбачається, так як і електромагнітного, іонізуючого випромінення та радіаційного забруднення.

Отже, вплив на довкілля вище наведених факторів виключається, а діяльність з екологічної точки зору є допустимою.

5.2. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття

Використання земель

Геологорозвідувальні роботи з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки надр проводитимуться на площі 18,57 км² в межах спеціального дозволу на користування надрами № 5269 від 27.08.2021 р. Роботи здійснюватимуться на землях лісогосподарського призначення Радомишльське надлісництво (Чоповицьке лісництво, квартали 15–19, 28–32, 40–43, 49), Коростенське надлісництво (Шершнівське лісництво, квартали 39–42, 44–48, 53–55, 61–63), ДП «Малинський лісгосп АПК» (Барвінківське лісництво, квартал 50) на підставі угод з землекористувачами (ст. 97 Земельного кодексу України) або договорів сервітуту (глава 16 Земельного кодексу України).

Для забезпечення доступу до точок буріння попередньо підготовлено 66 лісопросік шириною 6 м загальною довжиною 68100 м (площа близько 41,0 га). Свердловини розміщуватимуться вздовж 44 розвідувальних ліній. Додаткове відведення земельних ділянок не передбачається.

Кожна бурова установка займатиме тимчасовий майданчик площею близько 0,02 га (з урахуванням зняття родючого шару на глибину 20 см). Загальна площа тимчасово порушених земель під бурові майданчики для 1673 свердловин становитиме близько 0,6 га. Додатково враховуються потрави при переїздах техніки близько 2,4 га. Загальна площа рекультивації після завершення робіт складатиме – 3,0 га (для контрольних свердловин) та майданчики розвідувальних і гідрогеологічних свердловин.

Після буріння та тампонажу свердловин, родючий шар ґрунту (знятий на етапі підготовки) повертається на місце, вирівнюється трактором-бульдозером Т-130. Земельні ділянки приводяться до стану, придатного для подальшого лісогосподарського використання без погіршення якості ґрунтового покриву.

Вплив на землі має тимчасовий і локальний характер, повністю компенсується рекультивацією.

Ґрунти

Ущільнення ґрунту можливе при русі техніки (екскаватор-навантажувач, трактор Т-130, автомобілі), але локальне та тимчасове. Для мінімізації – використання безчокерного трелювання, переміщення техніки по існуючим лісогосподарським дорогам. Ерозія ґрунту малоймовірна через рівнинний рельєф і низьку швидкість схилового стоку.

На етапі підготовки бурових майданчиків зніматиметься родючий шар ґрунту глибиною 20 см і складується в штабелі на відстані 20–30 м від свердловини. Після завершення буріння, тампонажу та демонтажу обладнання ґрунт повертається та вирівнюється. Роботи виконуються трактором-бульдозером Т-130 або аналогічним.

Ґрунти території – дерново-підзолисті, піщані, з низьким вмістом гумусу (група 5б за агровиробничою класифікацією, Постанова КМУ № 1051 від 17.10.2012). Не віднесені до особливо цінних (Наказ Держкомзему № 245 від 06.10.2003).

Рекультивація забезпечує повне відновлення ґрунтового покриву. Вплив на ґрунти – локальний та допустимий; додаткові заходи захисту геологічного середовища не потрібні.

Вода

При розрубці лісопросік вода не забирається з поверхневих чи підземних джерел. Потреби в воді (господарсько-побутові та питні) забезпечуються привозною бутильованою водою (0,175 м³/добу або 45,5 м³/рік). Стічні води (0,035 м³/добу або 9,1 м³/рік) відводяться до мобільних біотуалетів. Роботи не проводяться в прибережних захисних смугах (25–50 м) та захисних лісах (400 м уздовж р. Ірша). Водорегулююча роль лісу зберігається.

Розрубка та трелювання (безчокерний спосіб з гідроманіпуляторами) викликають локальне ущільнення ґрунту, що тимчасово збільшує схиловий стік, але через рівнинний рельєф, малу площу просік (0,12 км² у басейні р. Рихта та 0,29 км² у басейні р. Ірша) та нерівну поверхню — ерозія мінімальна, без зростання паводків.

На ділянці планованої діяльності середній річний об’єм стоку становитиме відповідно 8,78 тис. $м^3$ у басейні р. Рихта і 21,22 тис. $м^3$ у басейні р. Ірша. Навіть за максимального зростання стоку на залісених ділянках на 10% зменшення сумарного стоку в результаті вирубок просік відповідно становитиме всього 0,88 тис. $м^3$ і 2,12 тис. $м^3$ в рік, що відповідає витратам води в річках відповідно 0,028 $дм^3/с$ і 0,068 $дм^3/с$. Таке зменшення стоку ніякої істотної ролі в загальному об’ємі стоку річок відігравати не буде.

Вплив на водне середовище при розрубці лісопросік та дотриманні природоохоронних заходів буде в допустимих межах.

При проведенні геологорозвідувальних робіт

Водопостачання – виключно за рахунок привозної води:

- питна – бутильована вода торгової мережі (відповідає ДСанПіН 2.2.4-171-10), підвіз за потребою;

- господарсько-побутова та технічна – привозна в автоцистернах (водовози, 2 шт.).

Нормативне водоспоживання (розрахунок у підрозділі 1.5.2.3):

- питна – 0,05 м³/добу (4 особи × 12 год × 0,001 м³/год);

- господарсько-побутова – 0,1 м³/добу;

- технічна (промивка гідрогеологічних свердловин) – до 0,5 м³/свердловину (одноразово);

- загалом за польовий період (26 місяців) – близько150 м³.

Водовідведення:

- господарсько-побутові стоки – до біотуалету в вагончику-побутівці (переміщується разом з бригадою);

- відкачувана вода з гідрогеологічних свердловин – у буферні ємності, далі – на очисні споруди за договором;

- дощові/талі води – природний стік без змін.

Забір води з поверхневих джерел для виробничих потреб не передбачається. Роботи здійснюватимуться поза прибережними захисними смугами (р. Ірша – 50 м, р. Рихта – 25 м, ставки <3 га – 25 м). Дослідні відкачки – локальні, з повним відновленням рівня. Вплив на гідрологічний режим та якість води – відсутній або мінімальний, допустимий.

Біорізноманіття

Використання біорізноманіття в процесі діяльності не передбачається. Територія проведення робіт – експлуатаційні та захисні ліси Полісся з високим антропогенним навантаженням (рубки, дороги). Види Червоної книги України, Зеленої книги України, Бернської конвенції, регіонально рідкісні – не виявлені (листи ДП «Радомишльське ЛМГ» (Радомишльське надлісництво) № 02-01-24/898 від 19.09.2022, ДП «Коростенське ЛМГ» (Коростенське надлісництво) №738 від 19.09.2022; Звіт Поліського НУ, договір № 130-22/НДР від 14.11.2022).

Тимчасове порушення біотопів – на площі лісопросік (41 га) та бурових майданчиків (близько 0,6 га). Знищення деревних насаджень – 31,35 га (сосна – 15,69 га, дуб – 9,66 га, береза – 5,05 га тощо). Кормова база та місця оселення ссавців (козуля, лисиця, кабан) – компенсуються прилеглими лісами (лісистість >99%).

Шум та фактор неспокою – локальні, денний час (12 год). Міграція птахів можлива, але без зменшення чисельності (рекомендовано початок рубок з серпня). Праліси, старовікові насадження, відтворювальні дільниці – відсутні.

Роботи поза об’єктами ПЗФ та Смарагдової мережі (UA0000348 «Irsha river valley» – за межею, вплив нульовий). Екокоридор регіонального рівня (Кропивнянсько-Іршанський) – прохідність зберігається (просіки вузькі, не суцільні).

Вплив на біорізноманіття – локальний, тимчасовий та незначний; після рекультивації – повне відновлення.

Загалом, вплив на навколишнє середовище в процесі провадження планованої діяльності зумовлений використанням природних ресурсів можна охарактеризувати як допустимий для довкілля. Усі порушення земель та ґрунтів повністю компенсуються рекультивацією, водокористування – привозне без впливу на водні об’єкти, біорізноманіття не зазнає суттєвих не зворотніх втрат.

5.3. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випромінюванням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері управління відходами

Під час проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр передбачено буріння:

1. Всього розвідувальних свердловин – 1623 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 38952,0 п. м., зокрема:

2. Контрольне буріння: 30 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 720 п.м.

3. Гідрогеологічні свердловин – 20 свердл.

Для організації роботи необхідна бригада з 4-ох чоловік (буровий майстер, бурильник, помічник бурильника і тракторист), яка працюватиме позмінно протягом 12 год. Тривалість польового періоду – 26 місяців.

5.3.1. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого викидами забруднюючих речовин

Основою оцінки забруднення атмосферного повітря населених місць є гігієнічні нормативи допустимого вмісту в ньому хімічних, біологічних речовин (чи агентів) та допустимого впливу фізичних факторів. Для оцінки забруднення атмосферного повітря використовуються значення концентрацій забруднюючих речовин, одержаних при розрахунках очікуваного забруднення атмосферного повітря. При оцінці забруднення атмосферного повітря населених місць допустимим та безпечним для здоров'я людей приймається рівень, при якому концентрації окремих забруднюючих речовин, а також сумарні показники

забруднення не перевищують встановлені гігієнічні нормативи допустимого вмісту (ГДК, ОБРД, ГДЗ).

Критерієм оцінки впливів на повітряне середовище – є потужність викиду в одиницю часу (г/сек) та валовий викид за рік (т/рік).

В процесі геологорозвідувальних робіт (експлуатації бурових майданчиків) вплив на атмосферне повітря здійснюється за рахунок викидів забруднюючих речовин від 5 джерел, а саме:

Джерело викиду №1. Зняття верхнього шару ґрунту на буровому майданчику;

Джерело викиду №2. Буріння геологорозвідувальних свердловин;

Джерело викиду №3. Перевезення досліджуваної породи;

Джерело викиду №4. Рекультивація порушених ділянок;

Джерело викиду №5. Робота ДВЗ транспорту на території розвідувальних ліні.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря наведено в розділі 1.5.2.1. Перелік джерел викидів та обсягів забруднюючих речовин, які викидатимуться в атмосферне повітря під час реалізації планованої діяльності наведено в таблиці 1.5.2.1.19.

Загальна річна кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при експлуатації становитиме 14,42 т/рік. Повний кількісний склад забруднюючих речовин, які викидатимуться за рік в атмосферне повітря наведено в таблиці 1.5.2.1.20.

Згідно п.5.4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. № 173 (далі - ДСП №173 від 19.06.1996 р.) промислові об'єкти, що є джерелами забруднення навколишнього середовища хімічними, фізичними та біологічними факторами, при неможливості створення безвідходних технологій, повинні відокремлюватись від житлової забудови санітарно-захисними зонами.

Відповідно до додатку 4 ДСП №173 від 19.06.1996 р., для об'єктів газових параметричних, пошуково-розвідувальних та експлуатаційних свердловин з використанням дизельних двигунів, санітарно-захисна зона становить 500 м (II клас небезпеки).

Відстань від лісопросік (місць буріння свердловин) до житлових будинків складає: село Шершні близько 850 м, село Сичівка – 1600 м, село Забране – 1850 м.

Відстань від джерел шкідливих впливів планованої діяльності до найближчих населених пунктів із житловою забудовою перевищує 500 м, що відповідає нормативним вимогам щодо розміру санітарно-захисної зони.

Ситуаційна карта-схема розміщення планованої діяльності з нанесеною санітарно-захисною зоною представлена на рис. 1.4.

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря здійснюється за даними результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин для даного об'єкту проводився на ЕОМ за допомогою програми "ЕОЛ +" (версія 5.3.8.)

Гігієнічним критерієм для визначення граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферу є відповідність їх розрахункових концентрацій на межі санітарно-захисної зони гігієнічним нормативам.

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел викидів на стан атмосферного повітря виконана шляхом розрахунку приземних концентрацій згідно з «Методикою розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі забруднюючих речовин, що містяться у викидах підприємств. ЗНД-86».

Згідно з «Методикою розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі забруднюючих речовин, що містяться у викидах підприємств. ЗНД-86» розрахунок розсіювання здійснюється для забруднюючих речовин у разі виконання наступного критерію:

$$\frac{M}{ГДК} > Ф,$$

$$Ф = 0{,}01 \times \overline{H}\ ,\ \text{при}\ \ \overline{H} > 10\ \text{м};$$

$$Ф = 0{,}1,\ \text{при}\ \ \overline{H} \le 10\ \text{м},$$

де M - сумарне значення викиду від всіх джерел підприємства, при найбільш несприятливих з встановлених умовах викиду, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди, г/сек.;

$ГДК$ - максимальна разова гранично допустима концентрація, мг/м^3;

$\overline{H}$ - середньозважена по підприємству висота джерел викиду, м;

$Ф$ - коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ.

Визначення середньозваженої висоти проводиться по формулі

$$\overline{H} = \frac{5M_{(0-10)} + 15M_{(10-20)} + 25M_{(20-30)} + \ldots}{M}$$

$$M = M_{(0-10)} + M_{(10-20)} + M_{(20-30)} + \ldots$$

де M та H – відповідно повний викид (г/с) та його середньозважена висота на підприємстві.

$M_{(0\text{-}10)}$, $M_{(10\text{-}20)}$ і т.д. - сумарні викиди підприємства в інтервалі висот джерел

до 10 м включно, 11-20, 21-30 м і т.д.

Результати розрахунку доцільності зведено у таблицю 5.3.1.1.

Таблиця 5.3.1.1 – Доцільність проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ

N п/п	Найменування забруднюючої речовини		Доцільність проведення розрахунків розсіювання /так чи ні/ М/ГДК > Ф
1	2		3
1	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	так
2	03004 1333-86-4	Сажа	ні
3	04001 10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	так
4	05001 7446-09-5	Ангідрид сірчистий	так
5	06000 630-08-0	Оксид вуглецю	так
6	11000 -	Вуглеводні насичені С12 - С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	ні
7	13101 50-32-8	Бенз(а)пірен	ні

Отже, згідно ОНД-86, розрахунок доцільно проводити для наступних речовин: речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, оксид вуглецю, ангідрид сірчистий.

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря здійснюється за даними результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в установленому ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» порядку.

Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ наведені в *додатку 14*.

Таблиця 5.3.1.2 – Характеристика розрахункових точок

Номер розрахункової точки	Опис розрахункової точки	Координати	
		X	У
1	2	3	4
КТ-1	Розрахункова точка на відстані 500 м - північний напрямок.	0	500
КТ-2	Розрахункова точка на відстані 500 м – східний напрямок.	500	0
КТ-3	Розрахункова точка на відстані 500 м – південний напрямок	0	-500
КТ-4	Розрахункова точка на відстані 500 м – західний напрямок	-500	0
КТ-ж/з	Розрахункова точка на межі найближчої житлової забудови (с. Шершні – 850 м)	-435	855

Результати проведених розрахунків розсіювання в зазначених контрольних точках концентрацій забруднюючих речовин з урахуванням фону та без нього на межі СЗЗ та найближчій житловій забудові наведені в таблиці 5.3.1.3.

Результати проведених розрахунків розсіювання в зазначених контрольних точках концентрацій забруднюючих речовин з урахуванням фону та без нього на межі СЗЗ наведені в таблиці 5.3.1.3.

Таблиця 5.3.1.3 – Значення максимальних приземних концентрацій

№ з/п	Найменування забруднюючої речовини	Фон	Концентрації (долі ГДК) у розрахункових контрольних точках з фоном/без фону				
			КТ-1	КТ-2	КТ-3	КТ-4	КТ-ж/з
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,1	0,73	0,73	0,73	0,73	0,36
			0,60	0,60	0,60	0,60	0,24
2	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,04	0,22	0,22	0,22	0,22	0,12
			0,17	0,17	0,17	0,17	0,07
3	Ангідрид сірчистий	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05
			0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
4	Вуглецю оксид	0,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12
			0,04	0,04	0,04	0,04	0,02

Аналіз розрахунку розсіювання свідчить про те, що перевищень встановлених ГДК на межі СЗЗ та на найближчій житловій забудові в зоні впливу по всіх інгредієнтах – не виявлено.

Також було проведено розрахунок розсіювання з урахуванням фонових концентрацій, де перевищень встановлених ГДК також не виявлено.

Карти ізоліній розрахункових концентрацій інгредієнтів, наведені у *додатку 14*, наочно демонструють розподіл концентрацій у заданому розрахунковому прямокутнику та на межі СЗЗ. Таблиці з точками найбільших концентрацій, наведені у *додатку 14*.

Згідно розрахунку розсіювання максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі СЗЗ не перевищують регламентовані ГДК для повітря населених місць. Для всіх інших забруднюючих речовин вклад в забруднення атмосферне повітря буде мізерним.

Вплив планованої діяльності на повітряне середовище, буде екологічно допустимим.

Зона впливу

Зона впливу визначається відповідно п. 2.19 ОНД-86. Для кожного джерела радіус зони впливу розраховується як найбільша величина із двох відстаней від джерела x_1 і x_2, де

$$x_1 = 10 \times x_м ,$$

де - $x_м$ – відстань від джерела викидів, на якій приземна концентрація забруднюючої речовини при несприятливих метеорологічних умовах досягає максимального значення См (визначається на ЕОМ за допомогою програми «ЕОЛ +» (версія 5.3.8.), м;

- x_2 - визначається як відстань від джерела, починаючи з якого приземна концентрація забруднюючої речовини С ≤ 0,05 ГДК (визначається на ЕОМ за допомогою програми «ЕОЛ +» (версія 5.3.8.) м, *додаток 22*.

Таблиця 5.3.1.4 – Розрахункові показники зони впливу

Найменування забруднюючої речовини	Розрахована зона впливу, м		
	$X_м$	X_1 ($10x_м$)	X_2
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	1	10	2760
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	1	10	1285
Ангідрид сірчистий	1	10	200
Вуглецю оксид	1	10	450

Враховуючи розрахункові показники зони вплив, які наведені вище, для планованої діяльності максимальна зона впливу становитиме 2760 м.

Ситуаційна карта схема з нанесеною зоною впливу наведена в *додатку 23*.

Таким чином, вплив планованої діяльності на повітряне середовище, з урахуванням реалізації передбачених природоохоронних заходів та додержанні визначених обмежень характеризується як екологічно допустимий.

Визначення фактичного стану атмосферного повітря

Для визначення фактичного стану атмосферного повітря в районі розташування проектованого об'єкту була проведена оцінка забруднення атмосферного повітря шляхом розрахунків, відповідно до Державних санітарних правила 201-97 (ДСП 201-97) «Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами)», затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 09.07.1997 № 201, за показниками:

- ∑ПЗ –прогнозованого забруднення атмосферного повітря;

- ГДЗ –гранично прогнозованого забруднення атмосферного повітря з подальшою оцінкою рівня перевищення ГДЗ.

Таблиця 5.3.1.5 – Кількісні показники оцінки забруднення атмосферного повітря

Рівень забруднення	Ступінь небезпечності	Кратність перевищення ГДЗ
Допустимий	Безпечний	< 1
Недопустимий	Слабо небезпечний	> 1÷2
Недопустимий	Помірно небезпечний	> 2÷4,4
Недопустимий	Небезпечний	> 4,4÷8
Недопустимий	Дуже небезпечний	>8

Показник прогнозованого забруднення атмосферного повітря (ПЗ) для однієї забруднюючої речовини (домішки) розраховується за формулою:

$$ПЗ = Σ(Ci /ГДКi*К) *100\%$$

де:

Ci - значення фактичної або прогнозованої концентрації (мг/м^3) забруднюючої речовини (в нашому випадку максимальні концентрації згідно розрахунку розсіювання на межі СЗЗ*, додаток 14*);

ГДКі - значення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (мг/м3);

Кі – значення коефіцієнтів, які враховують клас небезпечності відповідних речовин: 1-го класу – 0,8; 2-го класу – 0,9; 3-го класу – 1,0; 4-го класу – 1,1.

Величина показника прогнозованого забруднення атмосферного повітря (ΣПЗ) в районі розташування об'єкту була розрахована для наступних забруднюючих речовин - речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту.

Таблиця **5.3.1.6** – Вихідні дані і результати розрахунку сумарного показника забруднення ПЗ

CAS Код	Назва забруднюючої речовини	ГДК, мг/м^3	Клас небезпеки	K_i	Максимальна приземна концентрація С, мг/м^3	Показник забруднення
10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,2	3	1,0	0,0357	17,85
7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,5	3	1,0	0,0242	4,84
630-08-0	Вуглецю оксид	5	4	1,1	0,564	12,41
-	Речовин у вигляді суспендованих твердих частинок	0,5	-	1,0	0,292	58,4
Сумарний показник забруднення ΣПЗ						**93,5**

У випадках, коли присутні в атмосферному повітрі забруднюючі речовини являють собою складну суміш з встановленими та невстановленими

коефіцієнтами комбінованої дії, для розрахунку ГДЗ значення $К_{кд}$ цієї суміші визначаються за формулою:

$$Ккд_{сс} = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}(Ккд_{12} + Ккд_{22} + ... + Ккд_{n2}) + n + Кm}$$

,

де:

$Ккд_{сс}$ – коефіцієнт комбінованої дії складної суміші;

$К_{кд}$ – коефіцієнти комбінованої дії сумісно присутніх речовин, 1, 2, n;

n – число речовин в суміші, офіційні значення $К_{кд}$ яких відсутні;

$К_m$ – числове значення коефіцієнта для речовин з незалежним характером комбінованої дії.

Кількість груп сумації: 1 група.

- ангідрид сірчистий і діоксид азоту (група сумації № 31);

Решта 2 сполук не проявляють ефекту сумації, $Кm$ = 1 — для речовин з незалежним характером дії (СО, пил).

Детальний розрахунок ГДЗ:

$$К_{кдсс} = \sqrt{(1{,}3)^2 + 2 + 1} = 2{,}165$$

$$ГДЗ = 2{,}165 \cdot 100 = 216{,}5\%$$

Кратність перевищення ГДЗ складе :

$$\frac{ПЗ}{ГДЗ} = \frac{93{,}5}{216{,}5} = 0{,}43$$

Розрахункові обсяги викидів в атмосферу планованої діяльності, які забезпечили фактичний показник забруднення на межі нормативної СЗЗ оцінюються як допустимі (Кратність перевищення ГДЗ < 1), виходячи з прийнятих умов їх розсіювання, можуть викидатися в атмосферу.

Внесок підприємства в забруднення атмосфери допустимий і відповідає вимогам санітарно-гігієнічних нормативів. Зниження негативного впливу на довкілля – це дотримання справності та періодична перевірка ефективності роботи очисних споруд, суворий контроль за виконанням технологічних операцій, організація господарської діяльності, що відповідають сучасним екологічним нормам.

5.3.2. Опис і оцінка можливого впливу зумовленого здійсненням операцій у сфері управління відходами

Згідно ст. 1 Закону України «Про управління відходами», будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися.

Під час здійснення планованої діяльності передбачається утворення побутових відходів від працюючого персоналу та технологічних операцій у загальній кількості 1,42 т/рік в тому числі:

- змішані побутові відходи – 1,4 т/рік;
- спецодяг та ЗІЗ – 0,0176 т/рік;
- зношене взуття – 0,003 т/рік.

Утворення відходів від використання ртутних ламп не передбачається, за рахунок впровадження LED освітлення.

Організація місць складування відходів на підприємстві регламентується Законом України «Про управління відходами».

Побутові відходи виноситимуться в контейнери, які будуть встановлені на буровому майданчику. По мірі виконання робіт контейнер переміщується на наступний буровий майданчик чи за його заповнення направляється на базу філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» звідки вже відходи передаються комунальному підприємству у сфері надання послуг з управління побутовими відходами.

Усі утворені відходи (окрім ПВ) утворюватимуться та тимчасово зберігатимуться на спеціально обладнаній території філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія», після чого будуть передаватися суб'єкту господарювання у сфері управління відходами відповідно до укладених договорів. Місця тимчасового зберігання відходів облаштовані та утримуються відповідно до умов діючих санітарно-гігієнічних норм і правил.

Вплив об'єкту в частині управління відходами оцінюється як екологічно допустимий.

5.3.3. Опис і оцінка можливого впливу на водне середовище

В Звіт про науково-дослідну роботу за договором від 05.10.2023 р. №7.1.20-23 «Проведення гідроекологічних та гідрогеологічних досліджень щодо можливого впливу діяльності з розробки лісових насаджень (лісопросіки) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні об'єкти» підготовленого інститутом водних проблем і меліорації НААН у 2024 році (*додаток 12*) в розділі 5 було проведено оцінку впливу планованої діяльність на гідрологічний режим та екологічний стан водних об'єктів.

Вплив бурових робіт на водоносні горизонти і акумуляцію стоку

Проведення геологорозвідувальних робіт може впливати на водоносні горизонти та гідрологічний режим території, у тому числі і за рахунок буріння

великої кількості свердловин. Рівень впливу значною мірою залежить від технології виконання робіт і компенсаційних заходів.

Проєктом передбачається перебурювання як осадової товщі, так і кори вивітрювання на всю її потужність до кристалічних порід. Всього запроектовано влаштування 1623 розвідувальних свердловин глибиною 24 м, що у сумі становить 38952 п.м. Також передбачається буріння 30 контрольних (завірочних) свердловин діаметром 600 мм і 20 спостережних гідрогеологічних свердловин.

Для недопущення забруднення водних горизонтів на території бурових майданчиків буде заборонено виконання ремонтних робіт. Для мінімізації перемішування води різних водоносних горизонтів буріння буде виконуватися з випереджаючим кріпленням свердловини обсадними трубами, діаметром 168 мм. Незначні перетоки води між горизонтами небезпеки не представляють, оскільки обводнення родовища визначається системою взаємопов'язаних водоносних горизонтів горизонтального залягання, які гідравлічно пов'язані та утворюють єдиний водоносний комплекс, що має вільну поверхню. Водотривкі осадові породи, представлені мезозой-кайнозойськими первинними каолінами, тут мають невитриману потужність і поширення та через «фільтраційні вікна» не розділяють повністю водоносні горизонти і комплекси між собою. Водоносний комплекс у тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання має напірно-безнапірний характер і не ізольований від атмосферних опадів.

Додаткової акумуляції поверхневого стоку у свердловинах за період виконання розвідувальних робіт не відбуватиметься, оскільки їх тампонування відбуватиметься протягом 1-2 днів після відбору кернів. Зразу ж після завершення робіт на лісопросіці буде виконуватися рекультивація бурових майданчиків.

Водопостачання та водовідведення

При реалізації планованої діяльності з проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр передбачається використання привозної води на господарсько-побутові та виробничі потреби.

Місце розташування бурових майданчиків планованої діяльності передбачено за межами прибережно-захисних зон природних водойм та річок.

Задоволення господарсько-побутових потреб робітників на буровому майданчику здійснюватиметься за рахунок вагончика-побутівки, що обладнаний біотуалетом, який по мірі проведення геологорозвідувальних робіт переміщуватимуться.

Відповідно до розрахунків, водоспоживання при здійсненні геологорозвідувальних робіт на господарсько-побутові потреби складатиме 0,1 $м^3$/добу чи 26 $м^3$/рік.

Водовідведення господарсько-побутових стічних вод передбачено у септик у кількості 0,02 м^3/добу чи 5,2 м^3/рік.

По мірі заповнення септиків на буровому майданчику вони вивозяться на базу філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» чи відразу відкачується відповідною організацію на договірній основі.

При проведенні геологорозвідувальних робіт передбачається здійснення пробних, дослідних та кущових відкачок води з гідрогеологічних свердловин.

З метою запобігання інфільтрації відкачуваної води із свердловини у водоносний горизонт та через це спотворення результатів дослідно-фільтраційних робіт передбачається відкачка води в буферні ємності (водовози), які по мірі накопичення направлятимуться на найближчі очисні споруд згідно укладеного договору.

Передбачається здійснення: пробних, дослідно одиночних та дослідно-кущових відкачок води, як наслідок передбачається водовідведення відкачаної води у кількості 7 м^3/год, 168 м^3/добу чи 9576 м^3 за весь період проведення робіт.

Забір здійснюватиметься по черзі двома 20 м^3 водозабірниками (водовози), та направлятиметься на найближчі очисні споруди.

Існуючі рішення щодо відведення дощової та талої води не зміняться. На кожному буровому майданчику розвідувальних свердловин пересувна бурова установка знаходиться до двох діб (з врахуванням підготовки до буріння та буріння свердловини), після чого відбувається тампонаж свердловини та виконується рекультивація ділянок.

При штатному режимі, враховуючи прийняті рішення щодо запобігання забруднення підземних вод та розташування бурових майданчиків за межами прибережно-захисних смуг водних об'єктів, відсутність скидів забруднюючих речовин у водне середовище, з урахуванням впровадження передбачених організаційно-технічних та природоохоронних заходів, вплив на ґрунтові та поверхневі води, а також в цілому на водне середовище оцінюється, як допустимий.

5.3.4. Опис і оцінка можливого шумового та вібраційного впливу

При проведенні геологорозвідувальних робіт утворення шумового навантаження та вібрації передбачається від роботи транспорту та технологічного обладнання: бурова установка УГБ-3УК; установка роторного буріння УРБ-2,5А; автомобіль підвищеної прохідності (вантажопідйомність до 1 т та 2 т); автомобіль-самоскид (вантажопідйомність 5 т); Екскаватор-навантажувач «Білорусь»; трактор-бульдозер Т-130 (гусеничний трактор тягового класу 5); водозабірник (водовоз); насосом типу «БКФ-7».

Розрахунок очікуваного рівню шуму виконаний згідно ДБН В.1.1-31:2013 “Захист територій, будинків і споруд від шуму”, ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 “Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій” та наведений в розділі 1.5.2.4.

Очікуваний рівень шуму що створюватиметься при роботі технологічного обладнання під час проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки надр, в розрахунковій точці, на межі санітарно-захисної зони (L=500 м) становитиме 30 дБА, в розрахунковій точці, на межі найближчої житлової забудови (L=850 м) – 25 дБА., отже розрахунковий рівень шуму не перевищуватиме допустимих нормативних показників 55/45 дБА день/ніч (ДБН В.1.1-31:2013).

Згідно ДБН В. 1.1-31:2013 та результатів розрахунків шуму додаткові заходи боротьби з навантаженням шуму не потребуються.

Під час виконання робіт з використанням бурових установок, транспортних і допоміжних машин джерелами вібрацій є двигуни, трансмісії, ударні та гідравлічні механізми, що створюють імпульсні або безперервні коливання різної інтенсивності.

Рівні віброприскорень від основних механізмів перебувають у межах 0,03–4,0 м/с², що становить менше 40% від прискорення вільного падіння, а рівні віброприскорення у дБV — від 42 до 78 дБV. Найвищі значення спостерігаються у тракторів-бульдозерів та насосних агрегатів, найнижчі — у роторних і ударно-канатних бурових установок.

Вібраційний вплив на ґрунт має локальний характер, обмежується радіусом 3–15 м залежно від типу техніки і швидко згасає з відстанню. Основний ефект полягає у незначному ущільненні або розпушенні верхнього шару ґрунту (до 0,5 м), що є зворотним і не викликає деградації ґрунтової структури.

Для персоналу вібраційний вплив локалізується в місцях контакту (сидіння, рукоятки керування, підлога кабіни) і знижується за рахунок застосування віброізолюючих сидінь, амортизаторів, ресорних підвісок, віброрукавиць та регламентованих перерв у роботі.

У цілому, вібраційний вплив під час виконання робіт оцінюється як незначний, такий, що швидко розсіюється і не створює небезпеки для населення, довкілля чи технічних споруд.

Разом із тим підприємство зобов’язане дотримуватись правил охорони праці в частині зниження шумового та вібраційного навантаження. Передбачається виконання типових організаційно-технічних заходів, які дозволяють забезпечити зниження рівня шуму до нормативних значень ГДР:

- технологічне устаткування встановлюється на шумоізолюючих підставах (якщо це технічно можна реалізувати);

- використовуються звукоізолюючі прокладки з гуми, пресованої пробки;

- використання звукоізолюючих кожухів на обладнанні;

- при придбанні нового, серійно виробленого устаткування, відповідальний персонал підприємства зобов'язаний здійснювати перевірку вібраційних та шумових характеристик в паспорті, а при експлуатації – виконувати контроль з метою відповідності цих характеристик паспортним або нормованим;

- своєчасне проведення планового і попереджувального ремонту устаткування з обов'язковим післяремонтним контролем вібраційних та шумових характеристик (здійснюється за межами бурових майданчиків);

- до роботи повинно допускатися тільки справне технологічне обладнання.

Передбачається виконання заходів по вібрації технологічного обладнання, постійний контроль за справністю обладнання та його експлуатації тільки в справному стані, експлуатація автотранспорту з обмеженою швидкістю руху забезпечить зниження поширення вібрації.

Рівні вібрації механізмів не перевищуватимуть допустимих нормативних значень згідно з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

Загалом передбачені стандартні противібраційні заходи. Основним противібраційним заходом будуть, використання: модифікацій з демпферами на мачті та рамі; роторів з балансуванням та гідравлічних амортизаторів; врівноваженого механізму двигуна та ресорних підвісок кабіни; техніки з ресорною підвіскою та амортизаторами; віброізолюючих крісел та гідравлічних амортизаторів; віброізолюючих рукавиць та регламентованих перерв у роботі.

Таким чином на техніці, яка буде задіяна застосовуватимуться: віброізолюючі, віброгасящі та вібропоглинаючі технології, а також засоби індивідуального захисту від вібрацій персоналом.

Постійне перебування робочого прослану безпосередньо біля технологічного обладнання (епіцентрі виникнення вібрації) не передбачається.

У цілому шумовий та вібраційний вплив під час виконання робіт на населення, персонал, ґрунти та конструкції буде незначним, швидко розсіюватиметься на незначній відстані та характеризуватиметься як екологічно допустимий.

5.3.5. Опис і оцінка можливого впливу на ґрунти та надра

Під час реалізації планованої діяльності передбачається облаштування бурових майданчиків загальною площею близько 0,6 га із застосуванням трактора-бульдозера Т-130. Для підготовки території здійснюватиметься зняття родючого шару ґрунту завтовшки близько 0,20 м. Знятий шар тимчасово

складуватиметься на відстані 20–30 м від свердловини з подальшим використанням під час рекультивації. Загальний обсяг земляних робіт становитиме близько 1200 м³, або орієнтовно 1560 т за весь період виконання робіт. Середнє річне навантаження становитиме близько 554 м³, що відповідає приблизно 720 т на рік.

Передбачено буріння 1623 розвідувальних свердловин діаметром 112 мм та глибиною до 24 м. Для їх тампонажу планується використати близько 149,6 м³ глини (близько 374 т) за весь період робіт. Крім того, буде пробурено 20 гідрогеологічних свердловин діаметром 132 мм, для тампонажу яких необхідно близько 1,7 м³ глини (близько 4,2 т). Також заплановано буріння 30 контрольних свердловин більшого діаметра, для яких обсяг знятої породи становитиме приблизно 6,4 м³ на одну свердловину. Для засипки кожної такої свердловини необхідно близько 11,5 т породи, що в сумі складає орієнтовно 345,6 т.

Підвіз матеріалів здійснюватиметься переважно з Межирічного родовища на відстань до 24 км, із використанням самоскидів вантажопідйомністю 5 т та екскаватора-навантажувача. Після завершення робіт передбачено проведення рекультиваційних заходів: повернення родючого шару на попереднє місце, його розпушення та вирівнювання поверхні. Загальна площа рекультивації, включно з коліями від руху техніки, становитиме близько 3,0 га.

Опис можливих впливів на ґрунти та надра

Під час зняття та тимчасового складування родючого шару відбувається тимчасова втрата агрономічної продуктивності ділянки до моменту повернення ґрунту. Тимчасові насипи, розташовані на відстані 20–30 м від свердловин, можуть частково змінювати структуру поверхні, створювати умови для ерозії або утиску ґрунтів, а також впливати на місцеву біоту.

Рух та робота техніки (тракторів, екскаваторів, самоскидів) зумовлюють механічне ущільнення верхніх горизонтів, що тимчасово знижує їхню водопроникність і газообмін. Особливо це помітно при підвищеній вологості ґрунту. Колійний рух, загальна площа якого може сягати 2,4 га, також створює локальні смуги ущільнення.

Під час транспортування, зберігання та використання глини й породи для тампонажу змінюється локальний баланс матеріалів у надрах. У разі недотримання технології можлива поява сторонніх домішок у бурових шламах або промивних рідинах, що може спричинити локальне забруднення. Втім, при правильному поводженні з матеріалами ризики такого характеру є мінімальними.

Засипка й тампонаж свердловин передбачають використання глини та порід розкриття для відновлення геотехнічної цілісності порушених шарів. За умови належного ущільнення та послідовного укладання шарів тампонаж

забезпечує відновлення стійкості надр і запобігає можливим просіданням чи перетокам підземних вод.

Ризики ерозії відкритих ділянок та втрати родючого шару, які можуть виникати при значному навантаженні техніки або відсутності захисних заходів зведені до мінімуму, так як роботи проводитимуться не більше ніж 2 доби на одному буровому майданчику, тобто ці процеси мають короткочасний і локальний характер, а ризики повністю усуваються після рекультивації.

Кількісна оцінка впливів

Загальний обсяг земляних робіт у 1200 м³ (близько 1560 т) свідчить про помірний рівень втручання у ґрунтово-геологічне середовище в межах локальної ділянки 0,6 га. Річне навантаження становить близько 554 м³ (близько 720 т), що є рівномірним у часі та не створює надмірного тиску на природне середовище.

Обсяг глини, необхідної для тампонажу 1623 свердловин, становить 149,6 м³ (близько 374 т), що забезпечується проектом. Для засипки 30 великих свердловин передбачено близько 345,6 т породи, транспортування якої організовується в межах установлених маршрутів. Площа рекультивації у 3,0 га є достатньою для повного відновлення ґрунтового профілю та ландшафтних характеристик території.

Оцінка ступеня впливу

Вплив планованої діяльності на ґрунти та надра має локальний характер і обмежується межами майданчика, зонами складування та смугами руху техніки. За умови проведення рекультиваційних робіт ці зміни є повністю відновлюваними. Водна або вітрова ерозія не відбуватиметься так як рекультивацію передбачено проводити не пізніше 2 днів для бурового майданчика.

Завдяки дотриманню технологічних вимог під час буріння, транспортування матеріалів, тампонажу та рекультивації, впливи на надра залишаються незначними. Глибоких змін у структурі материнської породи чи гідрогеологічних умов не очікується.

Заходи мінімізації та рекультивації

Для зменшення впливу на ґрунти передбачено чітке розділення та окреме зберігання родючого шару ґрунту з подальшим його поверненням після завершення робіт. Тимчасові насипи формуватимуться на підготовлених майданчиках, захищених від стоку та ерозії. Маршрути руху техніки визначатимуться заздалегідь, щоб обмежити площу ущільнення, пріоритетом обираються існуючі дороги.

Перевезення порід та глини здійснюватиметься тентованими самоскидами, а місця розвантаження обладнуватимуться підготовленими площадками. Під час тампонажу свердловин матеріал укладатиметься пошарово з контролем

щільності. Після завершення робіт проводитиметься вирівнювання поверхні, повернення родючого шару, мульчування та засівання місцевими видами трав. Для запобігання ерозії на відкритих ділянках можливе застосування геоматів і водовідвідних канав. У подальшому територія може бути використана для поновлення лісу шляхом висадження молодих дерев місцевих порід.

Для уникнення забруднення паливно-мастильними матеріалами техніка буде обладнана комплектами для ліквідації можливих розливів.

Моніторинг стану ґрунтів здійснюватиметься до початку робіт (визначення показників родючості, pH, вмісту органічних речовин) і після рекультивації – з оцінкою відновлення структури, вологості та рослинного покриву протягом 1–2 сезонів.

Вплив планованої діяльності на ґрунти та надра оцінюється як локальний, короткочасний і переважно реверсивний. Потенційні негативні ефекти – зняття родючого шару, тимчасове ущільнення та незначні локальні забруднення – можуть бути повністю усунуті за умови належного виконання робіт і реалізації передбачених природоохоронних заходів.

Таким чином, при дотриманні технологічних вимог буріння, тампонажу та рекультивації, а також організації системи контролю, вплив на ґрунти та надра вважається екологічно допустимим і контрольованим.

5.3.6. Опис і оцінка можливого впливу на флору і фауну

Розрубка лісових насаджень для виконання розвідувальних робіт буде виконана в період підготовчих робіт. Основний вплив на флору та фауну здійснюватиметься в цей період.

При проведенні розвідувальних робіт шляхом буріння свердловин, розрубки деревних насаджень не передбачаються.

Об’єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ), а також території, зарезервовані під створення об’єктів ПЗФ в межах території проведення планової діяльності відсутні. Найближчими об’єктами ПЗФ є гідрологічний заказник місцевого значення «Рихти», та лісовий заказник місцевого значення «Забране», що розташовані на відстані - за межами території планованої діяльності (рис. 3.9).

Відповідно до листа Житомирського Департаменту екології та природніх ресурсів №2738/1-9/2-4-2689 від 13.10.2025 року (*додаток 19*) територія входить до складу сполучної території регіонального рівня та ключової території регіонального рівня екологічної мережі Житомирської області.

Відповідно до Закону України «Про екологічну мережу України», власники і користувачі територій та об’єктів, включених до переліків територій

та об’єктів екомережі, беруть на себе зобов’язання щодо збереження природних ресурсів, їх екологічно- збалансованого та раціонального використання.

Режим охорони та використання територій та об’єктів Регіональної екомережі визначено Законом України «Про екологічну мережу України».

Планована діяльність в межах Регіональної екомережі буде здійснюватися з врахуванням вимог Закону України «Про екологічну мережу України», за умови: забезпечення цілісності екосистемних функцій складових елементів екомережі; додержання загальних вимог щодо охорони навколишнього природного середовища; виконання відновлювальних робіт в межах планованої діяльності; додержання вимог та обмежень встановлених чинним законодавством.

В межах планованої діяльності, що включає окремі елементи регіональної екомережі Житомирської області, проведено відповідні дослідження.

В результаті досліджень встановлено що планована діяльність здійснюється за межами ключових територій національного рівня та регіонального рівня (рис. 3.10-3.11). На дослідженій території не встановлено наявність цінних видів флори та фауни що підлягають особливій охороні. Результати досліджень наведено в звіт з виконання науково-дослідної роботи «Дослідження впливу на флору і фауну від розрубки лісових насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки Коростенського району Житомирської області» (*додаток 7*).

Територія родовища частково розташована в межах Смарагдової мережі Irsha river valley in Zhytomyr region (рис. 3.12). Планована діяльність з проведення розвідувальних робіт, що передбачають буріння свердловин (розвідувальні роботи) не буде здійснюватися на території об’єкту Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 – в межах зазначеної території будь які роботи не виконуються (буріння свердловини передбачено - за межами Смарагдової мережі).

Вплив планованої діяльності на природні комплекси та об’єкти (зокрема види флори і фауни, їх угруповання та оселища) Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 не передбачається, оскільки буріння свердловин не будуть виконуватися на території об’єкту Смарагдової мережі.

Кожна бурова установка займатиме тимчасовий майданчик площею близько 0,02 га (з урахуванням зняття родючого шару на глибину 20 см).

Загальний обсяг земляних робіт становитиме близько 1200 м³, або орієнтовно 1560 т за весь період виконання робіт. Середнє річне навантаження становитиме близько 554 м³, що відповідає приблизно 720 т на рік.

Загальна площа тимчасово порушених земель під бурові майданчики становитиме близько 0,6 га. Додатково враховуються потрави при переїздах техніки близько 2,4 га. Загальна площа рекультивації після завершення робіт складатиме – 3,0 га (для контрольних свердловин) та майданчики розвідувальних і гідрогеологічних свердловин.

Після буріння та тампонажу свердловин, родючий шар ґрунту (знятий на етапі підготовки) повертається на місце, вирівнюється трактором-бульдозером Т-130. Земельні ділянки приводяться до стану, придатного для подальшого лісогосподарського використання без погіршення якості ґрунтового покриву.

При штатному режимі роботи при умові дотримання екологічних вимог вплив на рослинний та тваринний світ буде в допустимих межах і не призведе до незворотних наслідків. Отже, вплив на фауну, флору, біорізноманіття оточуючого середовища оцінюється як допустимий.

5.3.7. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого світловим, тепловим, радіаційним забрудненням, електромагнітним та іонізуючим випромінюванням

Під час провадження планованої діяльності джерел інтенсивного світлового та теплового випромінювання не утворюватиметься.

Враховуючи, що геологорозвідувальні роботи здійснюватимуться впродовж 12 годин, а частина зміни потраплятиме в темну пору доби де передбачається освітлення ключових ділянок бурового майданчика, розташування пересувного будиночка – побутівки, біотуалета, безпосереднє освітлення в самих приміщеннях.

Освітлення території виконуватиметься LED світильниками, які встановлені на самому обладнанні. Електричне забезпечення здійснюється від ДВЗ пересувної бурової установки. Інженерне забезпечення на території планованої діяльності на бурових майданчиках не передбачено.

В цілому, у сутінках світловий потік буде зосереджений на ключових ділянок, бічне світло буде розсіяним. Враховуючи, що найближча житлова забудова знаходиться відстані близько 850 м, а також відсутність застосування потужних світлових прожекторів для освітлення, можна зробити висновок, що таке освітлення не здатне призвести до зміни світлового балансу навколишньої території та здійснити додаткове занепокоєння людям.

При проведенні геологорозвідувальних робіт не передбачається утворення тепла, яке б могло призвести до локального підвищення температури чи вплинути на зміну мікроклімату.

Виділення променистого, конвективного тепла, іонізуючого випромінювання та електромагнітних хвиль не передбачається.

Під час провадження планованої діяльності також не передбачається утворення радіаційного забруднення та випромінення.

Вплив на довкілля вище наведених факторів оцінюється як допустимий.

5.4. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого ризиками для здоров’я людей, об’єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення аварійних ситуацій

Ризик впливу планованої діяльності на навколишнє середовище - це ймовірність настання події, що має несприятливі наслідки для навколишнього середовища й викликаного негативним впливом господарської або іншої діяльності, надзвичайними ситуаціями природного й техногенного характеру.

Здоров'я людини визначається складною взаємодією цілого ряду факторів: спадковість, соціально-економічне та психологічне благополуччя, доступність і якість медичного обслуговування, спосіб життя і наявність шкідливих звичок, умови життєдіяльності та якість навколишнього природного середовища. Визначення точного внеску окремих факторів у розвиток захворювання нерідко є досить важким завданням, яке ускладняється значною кількістю обумовлених ними ефектів, багато з яких, до того ж, можуть зустрічатися серед населення і без впливу цих факторів.

У той же час, шляхом проведення належним чином спланованих епідеміологічних та еколого-гігієнічних досліджень можна виявити і кількісно оцінити ризик розвитку захворювань, пов'язаних з шкідливою дією факторів навколишнього природного середовища для відносно великих груп населення. Сьогодні одним із найбільш ефективних сучасних підходів до встановлення зв'язку між станом навколишнього природного середовища та здоров'ям населення в певному регіоні чи місті, що дозволяє вирішувати подібні задачі в умовах обмежених термінів і фінансових можливостей, є методологія оцінки ризику.

Екологічний ризик – ймовірність настання події, що має несприятливі наслідки для навколишнього середовища і здоров'я населення, зумовленого прогнозованим негативним впливом господарської та іншої діяльності, яка створює загрозу виникнення надзвичайних ситуацій природного або техногенного характеру.

В розділі не розглядаються ризики для об‘єктів культурної спадщини у зв‘язку з їх відсутністю в зоні здійснення планованої діяльності.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на природне середовище здійснюється шляхом визначення показників техногенного ризику - ризику

впливу об’єкту чи планованої діяльності на компоненти навколишнього середовища в чотири етапи:

- ідентифікація небезпеки;
- оцінка експозиції;
- характеристика небезпеки;
- характеристика ризику.

Ідентифікація небезпеки. Головним завданням цього етапу є відбір пріоритетних, індикаторних хімічних речовин, вивчення яких дозволить з достатньою точністю охарактеризувати рівні ризику порушення стану здоров'я населення та джерела його виникнення. Пріоритетність досліджуваних речовин визначають на основі даних щодо їх біологічної активності, у т.ч. канцерогенної, фізико-хімічних властивостей, які обумовлюють особливості поширеності і поведінки їх у навколишньому природному середовищі та впливу на організм людини, залежності розвитку негативних ефектів (специфічних і неспецифічних) від шляху надходження речовини в організм. При цьому, як правило, використовують вторинні джерела інформації (аналітичні огляди, звіти, довідники, бази даних), що вже містять висновки висококваліфікованих експертів про небезпечні властивості даної речовини.

Оцінка експозиції - етап оцінки ризику, у процесі якого встановлюється кількісний рівень надходження речовини до організму людини певним шляхом. Він передбачає визначення шляху розповсюдження у навколишньому середовищі і впливу на організм забруднюючої сполуки, вивчення її концентрацій, установлення терміну дії і загальної тривалості впливу, оцінки чисельності популяції, яка знаходиться або вірогідно може знаходитись під впливом шкідливого чинника. Критеріями вибору пріоритетних речовин антропогенного походження є їх токсичні властивості, поширення у навколишньому середовищі, стійкість, здатність до біокумуляції та міграції природними ланцюгами, здатність викликати негативні ефекти (необоротні, віддалені) і чисельність населення, на яке потенційно вони можуть впливати.

Характеристика небезпеки. Головним завданням етапу є узагальнення та аналіз наявних даних щодо гігієнічних нормативів, безпечних рівнів впливу (референтних доз та концентрацій), критичних органів/систем та негативних ефектів, що можуть виникати за дії певної речовини або групи речовин. Дія хімічних сполук зумовлює широкий спектр шкідливих ефектів, які залежать від шляху та тривалості надходження в організм, рівнів доз або концентрацій. У методології оцінки ризику прийнято орієнтуватися на той шкідливий ефект, який виникає за впливу найменшої із ефективних доз (критичний ефект, критичні органи/системи).

Оцінка ризику впливу планової діяльності на здоров’я населення від забруднення атмосферного повітря проводиться за розрахунками ризику розвитку неканцерогенних та канцерогенних ефектів, а також соціального ризику впливу підготовчих робіт та планової діяльності.

Згідно методичних рекомендацій «Оцінка неканцерогенного та канцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря» затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 18.10.2023 № 1811 визначається оцінка рівня неканцерогенного та канцерогенного ризику для здоров’я населення від існуючого хімічного забруднення атмосферного повітря на території населеного пункту, яке сформоване за рахунок промислових викидів, життєдіяльності населення та процесів трансформації.

5.4.1. Оцінка ризиків впливу планованої діяльності на навколишнє середовище у результаті виконання підготовчих робіт

Оцінка ризику неканцерогенних ефектів

Згідно розрахунку доцільності проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин відповідно до вимог п. 5.21 ОНД-86, наведеного у розділі 5.1.1, розрахунок розсіювання доцільно проводити для: речовин у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна); оксидів азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]); оксиду вуглецю; ангідриду сірчистому.

Так як вклад в забруднення повітря для всіх інших забруднюючих речовин буде менше 0,05 ГДК м.р., оцінка ризику для таких речовин не визначалася, її можна оцінити, як мінімальна.

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів визначається на основі розрахунку індексу небезпеки за формулою:

$$HI = \sum HQ_i \text{ де}$$

HQi – коефіцієнти небезпеки і-тих компонентів суміші хімічних речовин, що впливають:

$$HQi = \text{Ci} / RfC_{\text{i}}$$

де Сі– рівень впливу і-ї речовини, мг/м^3 ;

RfCі– безпечний рівень впливу (референтна концентрація) і-ї речовини, мг/м^3, приймається згідно Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров’я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджені наказом МОЗ від 18.10.2023 р.№ 1811.

Таблиця 5.4.1.1 – Перелік небезпечних неканцерогенних речовин

Речовина	Референтна концентрація	Середньорічна концентрація	Коефіцієнт небезпеки	Рівень ризику
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	0,075	0,099	1,3	1,1 – 3,0 Насторожуючий
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,04	0,042	1,05	0,11 – 1,0, Допустимий
Оксид вуглецю	3,00	0,52	0,17	0,11 – 1,0, Допустимий
Ангідрид сірчистий	0,05	0,035	0,70	0,11 – 1,0, Допустимий

Таблиця 5.4.1.2 – Оцінка неканцерогенного ризику за індексом небезпеки

Назва	Забруднюючі речовини, що входять до групи	*HI*	Рівень ризику
Органи дихання	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки, волокна), оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]), ангідрид сірчистий	3,05	1,1 – 3,0, Допустимий
Кров, нервова система	Оксид вуглецю	0,17	1,0 і менше Мінімальний (цільовий)

Оцінка неканцерогенного ризику за індексом небезпеки для групи сполук складає 3,05, тобто допустимий, відповідно до наказу МОЗ від 18.10.2023 р. №1811.

Оцінка ризиків неканцерогенних ефектів проведена тільки для забруднюючих речовин для яких згідно з п. 5.21 ОНД-86, доцільно проводити розрахунок розсіювання приземних концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, так як для всіх інших забруднюючих речовин, що викидатимуться розрахунок розсіювання в атмосферному повітрі проводити недоцільно, вклад таких речовин в забруднення повітря буде менше 0,05 ГДКм.р. для населених пунктів. Отже оцінка ризику для таких речовин не визначалася, її можна оцінити, як зневажливо мала.

За рекомендаціями US EPA, за допустимого рівня ризику передбачається здійснювати постійний контроль за цими сполуками, передбачається планування і проведення додаткових заходів щодо його зниження. За мінімального

(цільового) рівня ризику не потребується заходів з його зниження. Ці рівні підлягають періодичному контролю з метою підтримання якості даного об‘єкта середовища проживання людини на сприятливому рівні.

Оцінка ризику канцерогенних ефектів

Розрахунок канцерогенного ризику проведено відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров’я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджені наказом МОЗ від 18.10.2023 р.№ 1811.

Розрахунок індивідуального канцерогенного ризику CR здійснюють за формулою:

$$CR = LADD \times SF,$$

де: LADD – середня добова доза сполуки протягом життя, мг/(кг×доба);

SF – фактор канцерогенного потенціалу сполуки, $(мг/(кг×доба))^{-1}$.

Оцінку ризику розвитку канцерогенних ефектів проводять з урахуванням середньої добової дози сполуки, що може надходити до організму людини протягом природної тривалості життя (LADD), та фактора її канцерогенного потенціалу SF. Середня добова доза (або надходження) розраховується за формулою, що враховує концентрацію, яка впливає на людину, тривалість контакту зі сполукою, частоту дії, масу тіла та час осереднення впливу:

$$LADD = C \times CR \times EF \times ED / BW \times AT \times 365,$$

де: LADD – надходження (або середня добова доза), мг/ (кг × д);

C – концентрація сполуки у забрудненому повітряному середовищі, $мг/м^3$;

CR- швидкість надходження повітря до організму, $м^3$ /д (20 $м^3$ /д);

EF – частота впливу, днів на рік;

ED – тривалість впливу, років (для канцерогенів 70 років);

BW – маса тіла людини, кг (70 кг);

AT – період усереднення експозиції, років (для канцерогенів – 70 років);

365 – кількість днів у році.

Згідно розрахунку доцільності проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин відповідно до вимог п. 5.21 ОНД-86, наведеного у розділі 5.1.1, розрахунок розсіювання доцільно проводити для: речовин у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна); оксидів азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]); оксиду вуглецю; ангідриду сірчистому.

Так як вклад в забруднення повітря для всіх інших забруднюючих речовин включаючи бенз(а)пірен та сажу (речовини, що мають канцерогенний потенціал) буде менше 0,05 ГДК м.р., оцінка ризику для таких речовин не визначалася, її можна оцінити, як мінімальна.

Рівень канцерогенного ризику: мінімальний – бажана (цільова) величина ризику при проведенні оздоровчих і природоохоронних заходів. відповідно до наказу МОЗ від 18.10.2023 р.№ 1811.

Оцінка соціального ризику впливу планової діяльності

Соціальний ризик планованої діяльності визначається як ризик для групи людей, на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності, з урахуванням особливостей природно-техногенної системи.

Соціальний ризик дорівнює:

$$R_s = CR_a \cdot V_u \cdot \frac{N}{T} \cdot N_p$$

де R_s– соціальний ризик, чол./рік;

CR_a – канцерогенний ризик комбінованої дії декількох речовин, що забруднюють атмосферу, який визначається за додатком Ж або приймається для розрахунку як прийнятний $CR_a = 1 \cdot 10^{-6}$, безрозмірний, ДБН А.2.2-1:2021;

V_u – вразливість території від проявлення забруднення атмосферного повітря, який визначається відношенням площі відводу під об’єкт господарської діяльності до площі об’єкту з санітарно-захисною зоною, долі одиниці;

N – чисельність населення, яка визначається: а.) згідно даних мікрорайону розміщення об’єкту, якщо є такі дані в населеному пункті; б.) згідно даних всього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів, або об’єкт має місто утворююче значення; в.) згідно даних населених пунктів, які знаходяться у зоні впливу об’єкту проєктування, якщо він розташований за їх межами, чол.;

T – середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається за 70 років), роки;

N_p – коефіцієнт “соціальної напруги”, що визначається за формулою:

$$N_p = \frac{N_{rm}}{N}$$

де N_{rm} – кількість робочих місць, чол.

Таблиця 5.4.1.4 – Вихідні дані для розрахунку

Показник	Умовні одиниці	Значення
Канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин CR_a	-	$1 \cdot 10^{-6}$
Вразливість території від проявлення забруднення атмосферного повітря V_U	-	0,79
Чисельність населення с. Шершні*	осіб	259
Середня тривалість життя	рік	70

*Чисельність населення наведена відповідно до офіційного веб порталу Іршанської громади (https://irshanska-gromada.gov.ua/structure/).

Отже, соціальний ризик становить:

$$Rs = 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0{,}79 \cdot 259/70 \cdot (7/259) = 8 \cdot 10^{-8}$$

Згідно з даними ДБН А.2.2-1:2021, рівень соціального ризику є прийнятним (менше 10^{-6}).

Отже, виконання підготовчих робіт з розрубки лісопросік не призведе до негативної дії на стан здоров'я, захворюваність, умови життєдіяльності людей.

5.4.2. Оцінка ризику планованої діяльності на здоров'я населення

Згідно розрахунку доцільності проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин відповідно до вимог п. 5.21 ОНД-86, наведеного у розділі 5.3.1, розрахунок розсіювання доцільно проводити для наступних речовин: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна), оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]), ангідрид сірчистий, оксид вуглецю. Так як вклад в забруднення повітря для всіх інших забруднюючих речовин буде менше 0,05 ГДК м.р., оцінка ризику для таких речовин не визначалася, її можна оцінити, як мінімальна.

Оцінка ризику неканцерогенних ефектів

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів визначається на основі розрахунку індексу небезпеки за формулою:

$$HI = \sum HQ_i \text{ де}$$

HQi – коефіцієнти небезпеки і-тих компонентів суміші хімічних речовин, що впливають:

$$HQi = \text{Ci} / RfC_{\text{i}}$$

де Сі– рівень впливу і-ї речовини, мг/м^3 ;

RfCі– безпечний рівень впливу (референтна концентрація) і-ї речовини, мг/м^3, приймається згідно Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров’я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджені наказом МОЗ від 18.10.2023 р. № 1811.

Таблиця 5.4.2.1 – Перелік небезпечних неканцерогенних речовин

Речовина	Референтна концентрація	Середньорічна концентрація	Коефіцієнт небезпеки	Рівень ризику
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна)	0,075	0,095	1,26	1,1 – 3,0 Насторожуючий
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,04	0,011	0,275	0,11 – 1,0, Допустимий

Оксид вуглецю	3,00	0,063	0,021	0,11 – 1,0, Допустимий
Ангідрид сірчистий	0,05	0,0016	0,032	0,11 – 1,0, Допустимий

Таблиця 5.4.2.2 – Оцінка неканцерогенного ризику за індексом небезпеки

Назва	Забруднюючі речовини, що входять до групи	*HI*	Рівень ризику
Органи дихання	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки, волокна), оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]), ангідрид сірчистий	1,57	1,1 – 3,0, Допустимий
Кров, нервова система	Оксид вуглецю	0,021	1,0 і менше Мінімальний (цільовий)

Оцінка неканцерогенного ризику за індексом небезпеки для групи сполук складає 1,57, тобто допустимий, відповідно до наказу МОЗ від 18.10.2023 р. №1811.

Оцінка ризиків неканцерогенних ефектів проведена тільки для забруднюючих речовин для яких згідно з п. 5.21 ОНД-86, доцільно проводити розрахунок розсіювання приземних концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, так як для всіх інших забруднюючих речовин, що викидатимуться розрахунок розсіювання в атмосферному повітрі проводити недоцільно, вклад таких речовин в забруднення повітря буде менше 0,05 ГДКм.р. для населених пунктів. Отже оцінка ризику для таких речовин не визначалася, її можна оцінити, як зневажливо мала.

За рекомендаціями US EPA, за допустимого рівня ризику передбачається здійснювати постійний контроль за цими сполуками, передбачається планування і проведення додаткових заходів щодо його зниження. За мінімального (цільового) рівня ризику не потребується заходів з його зниження. Ці рівні підлягають періодичному контролю з метою підтримання якості даного об‘єкта середовища проживання людини на сприятливому рівні.

Оцінка ризику канцерогенних ефектів

Розрахунок канцерогенного ризику проведено відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров’я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджені наказом МОЗ від 18.10.2023 р.№ 1811.

Розрахунок індивідуального канцерогенного ризику CR здійснюють за формулою:

$$CR = LADD \times SF,$$

де: LADD – середня добова доза сполуки протягом життя, мг/(кг×доба);

SF – фактор канцерогенного потенціалу сполуки, $(мг/(кг×доба))^{-1}$.

Оцінку ризику розвитку канцерогенних ефектів проводять з урахуванням середньої добової дози сполуки, що може надходити до організму людини протягом природної тривалості життя (LADD), та фактора її канцерогенного потенціалу SF. Середня добова доза (або надходження) розраховується за формулою, що враховує концентрацію, яка впливає на людину, тривалість контакту зі сполукою, частоту дії, масу тіла та час осереднення впливу:

$$LADD = C \times CR \times EF \times ED / BW \times AT \times 365,$$

де: LADD – надходження (або середня добова доза), мг/ (кг × д);

С – концентрація сполуки у забрудненому повітряному середовищі, мг/м^3 (для бенз(а)пірена становить менше 0,1ГДК (1Е-6 мкг/100м^3));

CR- швидкість надходження повітря до організму, м^3 /д (20 м^3 /д);

EF – частота впливу, днів на рік;

ED – тривалість впливу, років (для канцерогенів 70 років);

BW – маса тіла людини, кг (70 кг);

AT – період усереднення експозиції, років (для канцерогенів – 70 років);

365 – кількість днів на рік.

Згідно розрахунку доцільності проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин відповідно до вимог п. 5.21 ОНД-86, наведеного у розділі 5.3.1, розрахунок розсіювання доцільно проводити для: речовин у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки, волокна); оксидів азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]); оксиду вуглецю; ангідриду сірчистому.

Так як вклад в забруднення повітря для всіх інших забруднюючих речовин включаючи бенз(а)пірен та сажу (речовини, що мають канцерогенний потенціал) буде менше 0,05 ГДК м.р., оцінка ризику для таких речовин не визначалася, її можна оцінити, як мінімальна.

Рівень канцерогенного ризику: мінімальний – бажана (цільова) величина ризику при проведенні оздоровчих і природоохоронних заходів. відповідно до наказу МОЗ від 18.10.2023 р.№ 1811.

Оцінка соціального ризику впливу планової діяльності

Соціальний ризик планованої діяльності визначається як ризик для групи людей, на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності, з урахуванням особливостей природно-техногенної системи.

Соціальний ризик дорівнює:

$$R_s = CR_a \cdot V_u \cdot \frac{N}{T} \cdot N_p$$

де R_s– соціальний ризик, чол./рік;

CR_a – канцерогенний ризик комбінованої дії декількох речовин, що забруднюють атмосферу, який визначається за додатком Ж або приймається для розрахунку як прийнятний $CR_a = 1 \cdot 10^{-6}$, безрозмірний, ДБН А.2.2-1:2021;

V_u – вразливість території від проявлення забруднення атмосферного повітря, який визначається відношенням площі відводу під об'єкт господарської діяльності до площі об'єкту з санітарно-захисною зоною, долі одиниці;

N – чисельність населення, що визначається: а) за даними мікрорайону розміщення об'єкта, якщо такі є у населеному пункті; б) за даними усього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів, або об'єкт має містоутворююче значення; в) за даними населених пунктів, що знаходяться в зоні впливу об'єкта проектування, якщо він розташований за їх межами, чол.;

T – середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається за 70 років), роки;

N_p – коефіцієнт "соціальної напруги", що визначається за формулою:

$$N_p = \frac{N_{rm}}{N}$$

N_{rm} – кількість робочих місць, чол.;

де ΔN_p– кількість додаткових робочих місць (при зменшенні зі знаком мінус).

Таблиця 5.4.1.4 – Вихідні дані для розрахунку

Показник	Умовні одиниці	Значення
Канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин CR_a	-	$1 \cdot 10^{-8}$
Вразливість території від проявлення забруднення атмосферного повітря V_U	-	0,79
Чисельність населення с. Шершні*	осіб	259
Середня тривалість життя	рік	70

*Чисельність населення наведена відповідно до офіційного веб порталу Іршанської громади (https://irshanska-gromada.gov.ua/structure/).

Отже, соціальний ризик становить:

$$Rs = 1 \cdot 10^{-8} \cdot 0{,}79 \cdot 259/70 \cdot (5/259) = 8 \cdot 10^{-8}$$

Згідно з даними ДБН А.2.2-1:2021, рівень соціального ризику при реалізації планованої діяльності є прийнятним (менше 10^{-6}).

Отже, впровадження планованої діяльності не призведе до негативної дії на стан здоров'я, захворюваність, умови життєдіяльності людей.

5.4.3. Оцінка ризику впливу планованої діяльності через можливість виникнення надзвичайних ситуацій

Метою даного розділу є опис та оцінка ризиків та потенційних впливів в результаті нештатних ситуацій/аварій, а також небезпечних природних явищ стосовно безпеки та здоров'я населення.

Надзвичайні ситуації (далі НС) виникають в наслідок несподіваних природних стихійних лих або техногенних аварій. Для надзвичайних ситуацій характерні значні збитки для населення і народного господарства.

Під аваріями розуміють порушення циклу виробничих процесів, які викликають призупинення робіт на строк більше доби, або ті, що призвели до випадків травмування людей.

Комплекс технологічних, технічних, організаційних рішень, забезпечує надійну безаварійну роботу технологічних об'єктів на лісосіках та при бурінні свердловин. Проектні рішення забезпечують високий ступінь надійності функціонування технологічних споруд

При реалізації планованої діяльності можливі короткочасні аварійні ситуації локального характеру з загрозою прямого забруднення природних компонентів. Такі аварії можуть супроводжуватися вибухом і пожежею, тобто руйнівною і забруднюючою дією.

У разі виникнення надзвичайних ситуацій (аварій) техногенного та природного характеру, відповідно до ст. 66 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», здійснюється негайна ліквідація наслідків аварії та повідомлення про вжиті заходи для ліквідації її наслідків до Департаменту з питань цивільного захисту, оборонної роботи та взаємодії з правоохоронними органами Житомирської обласної державної адміністрації та до Головного управління ДСНС України у Житомирській області.

Профілактичні заходи на підприємстві направлені на виключення можливості виникнення надзвичайної (позаштатної) ситуації, а також на запобігання поширенню пожежі.

Організаційні заходи передбачають:

- навчання та інструктаж;

- дотримання технологічного регламенту і надійним контролем за технічним станом обладнання та споруд;

- розробку нормативно-технічних документів.

При виникненні надзвичайних ситуацій (аварій) техногенного та природного характеру здійснюється:

− негайне припинення технологічних процесів та негайне сповіщення персоналу та керівництва;

− евакуація людей, транспортних засобів, виклик підрозділів пожежної охорони та швидкої допомоги та ретельний огляд території для виявлення постраждалих;

− керівництвом підприємства призначається відповідальний керівник робіт з ліквідації аварійної ситуації, який повинен:

− встановити порядок дій по локалізації та ліквідації аварії, при необхідності корегувати дії, що передбачені оперативною частиною згідно з реальними обставинами;

− координувати дії персоналу комплексу та підрозділів пожежної охорони при виконанні робіт по ліквідації аварії;

− контролювати правильність дій при виконанні завдань та розпоряджень;

− визначити розміри потенційно небезпечної зони.

Можливими аварійними ситуаціями можуть бути:

− недотримання технологічних регламентів;

− недотримання заходів пожежної та трудової безпеки;

− стихійні лиха.

Можливими причинами аварійних ситуацій при недотриманні технологічних регламентів можуть бути:

− порушення режимів експлуатації механізмів та обладнання;

− порушення цільності механізмів та обладнання (розрив, руйнування);

− помилки обслуговуючого та ремонтного персоналу.

Для запобігання виникнення аварійних ситуацій і аварій передбачені наступні заходи:

− експлуатація технічно справного обладнання зі справним заземленням;

− дотримання правил експлуатації обладнання і технологічних регламентів;

− своєчасне технічне діагностування, повірка технологічного обладнання;

− дотримання правил внутрішнього розпорядку, техніки безпеки;

− мінімізація (виключення) сторонніх осіб на території підприємства;

− дотримання протипожежного режиму;

− наявність засобів пожежогасіння;

− забезпечення персоналу засобами індивідуального захисту (ЗІЗ), спецодягом, спецвзуттям;

− підвищення кваліфікації персоналу: підбір, тестування, навчання, атестація;

− готовність персоналу до локалізації аварій (навчання, тренування);

− чіткий розподіл обов'язків, відповідальності, підпорядкованості.

Завдяки технологічним рішенням та організаційним заходам, розвиток аварійних ситуацій і перехід стану об’єкту із стадії аварійної ситуації в стадію

аварії, що може призвести до загрози життю персоналу та стану навколишнього середовища, практично зводиться до мінімуму.

Вплив надзвичайних ситуацій техногенного характеру на навколишнє середовище незначні в результаті їх відносної короткочасності. При виявленні аварії вона буде терміново ліквідована.

Аналіз ризиків, виконаний у даному розділі на довкілля показує, що:

- вплив на навколишнє природне і соціальне середовища обумовлений підготовчими роботами з розрубки лісопросік та буріння геологорозвідувальних свердловин;

- вплив на атмосферу та соціальне середовище не перевищуватиме діючих гігієнічних нормативів якості атмосферного повітря для населених місць;

- фізичний вплив на соціальне середовище не перевищуватиме діючих гігієнічних значень, встановлюваних ДСП-173-96;

- імовірність виникнення та розвитку аварійних ситуацій зведена до мінімуму.

Основний ризик для довкілля при аваріях може бути пов'язаний з пожежею. Характеристика впливу при аваріях з максимальними наслідками показує, що:

- вплив при аварії може привести до тимчасового перевищення нормативних показників впливу на території реалізації планованої діяльності;

- вплив при аварії на навколишнє соціальне середовище не може спричинити перевищення діючих гігієнічних нормативів якості атмосферного повітря для населених місць;

- вплив при аварії короткостроковий та не матиме незворотних наслідків в майбутньому.

Враховуючи вищенаведене, за умови дотримання запропонованих у звіті з оцінки впливу на довкілля рішень, виконання всіх пом’якшувальних і природоохоронних заходів, а також суворих вимог протипожежної безпеки, техніки безпеки та інших нормативних документів, ризик для довкілля та здоров’я населення є прийнятним. При цьому забезпечується мінімальний вплив планованої діяльності на навколишнє середовище, гарантується екологічно безпечна господарська діяльність, не порушується соціально-економічний розвиток регіону та повністю виключається загроза для життя і здоров’я місцевого населення.

5.4.4. Оцінка ризику впливу планованої діяльності на об’єкти культурної спадщини

Згідно із Законом України «Про охорону культурної спадщини», культурна спадщина – сукупність успадкованих людством від попередніх поколінь об'єктів

культурної спадщини. Об'єкт культурної спадщини - визначне місце, споруда (витвір), комплекс (ансамбль), їхні частини, пов'язані з ними рухомі предмети, а також території чи водні об'єкти, інші природні, природноантропогенні або створені людиною об'єкти незалежно від стану збереженості, що донесли до нашого часу цінність з археологічного, естетичного, етнологічного, історичного, архітектурного, мистецького, наукового чи художнього погляду і зберегли свою автентичність.

За ініціативою філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» на Селищанській ділянці надр були проведені археологічних вишукувань, відповідний «Звіт за результатами виконання археологічних вишукувань (розвідок) на території Селищанської ділянки титанових руд згідно договору №ПП 250-316/3-23 від 06.12.2023 р.» наведено в *додатку 8*.

За результатами виконання археологічних вишукувань (розвідок) у Звіті зроблені наступні висновки.

Під час виконання археологічних вишукувань (розвідок) в межиріччі рр. Ірша та Рихта обстежено терени планованого закладання лісопросік загальною довжиною близько 68100 м, площею – 41 га при ширині просіки не менше 6 м. на ділянці надр Селищанського родовища титанових руд та прилеглій території. Закладені 15 розвідкових шурфів на об'єктах археологічної спадщини та у місцях їх імовірного розташування. В зоні виконання проектних робіт виявлені та обстежені 22 об'єкти історико-культурної та археологічної спадщини. З них: 3 – пам'ятки історії (місця пам'яті, поховальні пам'ятки), 4 – об'єкти археології, науки і техніки, 15 – об'єкти археології (стоянки, поселення та місцезнаходження). 18 об'єктів історико-культурної та археологічної спадщини перебувають безпосередньо у межах Селищанської ділянки, але не потрапляють на траси заплановані під вирубку лісопросік та буріння.

Відповідно до вимог частини першої статті 37 Закону України «Про охорону культурної спадщини», земляні роботи на території виявлених об'єктів можуть виконуватись лише за умови проведення повних археологічних досліджень зазначених об'єктів археології за рахунок коштів замовника робіт.

Враховуючи, що об'єкти історико-культурної та археологічної спадщини не потрапляють на траси заплановані під розрубку лісопросік та буріння (*додаток 8*, схем. 1 - 10), а також сам характер планованої діяльності, який виключає сильні вібраційні навантаження, локальні земляні роботи, ризик впливу підготовчих робіт та планованої діяльності на об'єкти культурної спадщини малоймовірні.

В процесі провадження планованої діяльності також будуть додержані відповідні принципи щодо охорони архітектурної, археологічної та культурної спадщини визначені ратифікованою Конвенцією про охорону архітектурної

спадщини Європи, Конвенцією про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини, Європейською конвенцією про охорону археологічної спадщини.

5.5. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів

Під кумулятивними впливами розуміється сукупність впливів від реалізації планованої діяльності та інших існуючих або запланованих у найближчому майбутньому видів людської діяльності, які разом можуть призвести до значних негативних чи позитивних наслідків для навколишнього середовища або соціально-економічних умов. Кумулятивний вплив формується як від поєднання впливів кількох об'єктів та видів господарської діяльності, так і від наслідків такої діяльності (наприклад, відходів чи аварійних забруднень) у межах певної території, причому ці наслідки не проявилися б у разі існування лише одного виду діяльності.

Кумулятивні ефекти можуть виникати з незначних за своїми окремими діями факторів, які, працюючи разом протягом тривалого періоду часу поступово накопичуючись, підсумовуючись згодом в одному і тому ж районі, можуть викликати значні наслідки. Акумуляція впливів відбувається в тому випадку, коли антропогенний вплив або інші фізичні або хімічні впливи на екосистему протягом часу перевершуватимуть її можливість їх асиміляції або трансформації.

Оцінка кумулятивного впливу на довкілля може бути проведена як за даними результатів стаціонарних постів спостереження за станом довкілля, так і на підставі даних, отриманих за затвердженими розрахунковими методами. При цьому, при формуванні оціночних даних впливу на довкілля слід враховувати розміри та характер досліджуваної території та наявність на ній всіх джерел забруднення. Саме фонове забруднення і буде характеризувати кумулятивний вплив всіх наявних на конкретній території об'єктів.

Відповідно до даних, наведених з Єдиного реєстру ОВД та ЕкоСистеми об'єкти, які розташовані в безпосередній близькості до об'єкту реалізації планованої діяльності відсутні.

Відповідно до п. 1.4 «Порядку визначення величин фонових концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі», для кожного джерела викидів

забруднюючих речовин (чи групи джерел підприємства або іншого об’єкта) величина фонової концентрації характеризує сумарну концентрацію цієї самої речовини, яка створюється всіма іншими джерелами забруднення підприємств та об’єктів населеного пункту (що мають викиди в атмосферу), за винятком тих, що розглядаються.

Згідно «Методичних рекомендацій щодо змісту та порядку складання звіту з оцінки впливу на довкілля» затверджених наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15.03.2021 №193 кумулятивний вплив викидів планованої діяльності разом з викидами інших об’єктів – джерел стаціонарних викидів доцільно розраховувати лише для випадків, коли величини фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі визначені за способом №2 розрахункового методу (тобто, за таблицею 4.1 Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі, затвердженого наказом Міністерства екології та природних ресурсів України 30.07.2001 №286, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 серпня 2001 р. за № 700/5891).

Оцінку кумулятивного впливу на якість атмосферного повітря, забруднення поверхневих вод зворотними водами, вплив на підземні води, забруднення земель та надр, шумове навантаження, інші фізичні фактори, а також на порушення охоронюваних природних територій та об’єктів рекомендується виконувати з урахуванням таких умов:

1. Наявність супутніх об’єктів та видів робіт, які:

- є джерелами зазначених видів впливу;
- перебувають у володінні або користуванні того самого суб’єкта господарювання;
- належать до комплексу основних та допоміжних об’єктів, необхідних для реалізації планованої діяльності;
- розташовані в межах одного виробничого майданчика або на сусідніх майданчиках, відстань між якими становить 500 м або менше;
- вже існують, будуються чи провадяться протягом періоду реалізації планованої діяльності.

2. Наявність двох або більше видів планованої діяльності (об’єктів), щодо яких проводиться одна спільна процедура оцінки впливу на довкілля (ОВД).

Філією «Іршанський ГЗК» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» 25.11.2025 р. направлено до Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України вихідний лист № 315/1965 (вхідна реєстрація № 07/129758-25 від 25.11.2025 р.), щодо об’єктів, які знаходяться в безпосередній близькості до території реалізації планованої діяльності, *додаток 8.1*. Станом на дату підготовки Звіту з ОВД відповідь від Міністерства не надійшла.

За результатами аналізу відкритих даних екологічного реєстру «ЕкоСистема» (eco.gov.ua), а також доступної інформації про стан довкілля в районі планованої діяльності:

- об’єкти, що відповідають критеріям пункту 1 (відстань ≤ 500 м, той самий суб’єкт господарювання, супутні джерела впливу), не виявлено;

- інформація про інші виробничі підприємства чи об’єкти, розташовані на відстані 500 м і більше, у відкритих джерелах відсутня або не свідчить про суттєвий кумулятивний вплив.

Враховуючи викладене, умови, за яких необхідно проводити детальну оцінку кумулятивного впливу, наразі не виконуються. За наявними відкритими даними кумулятивний вплив не прогнозується.

5.6. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого впливом діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливості діяльності до зміни клімату

Збільшення в атмосфері концентрації вуглекислого газу та інших *парникових газів (далі – ПГ)* впливає на глобальну зміну температурного режиму. Підвищення температури може викликати цілу низку таких явищ, як підвищення рівня моря та зміни в локальних кліматичних умовах, що, в свою чергу, може негативно вплинути на соціально-економічний розвиток регіону та країни.

Відповідно до Кіотського протоколу (міжнародна угода про обмеження викидів в атмосферу парникових газів), метою якого є стабілізування рівня концентрації парникових газів в атмосфері на рівні, який не допускав би небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему планети, визначено *шість основних парникових газів*, які дають внесок до парникового ефекту. Цими газами є: діоксид вуглецю CO_2, метан CH_4, закис азоту N_2O, гідрофторвуглецеві сполуки, перфторвуглецеві сполуки, гексафторид сірки (елегаз, SF6).

Згідно опису і оцінки впливу на довкілля, зумовленого викидами забруднюючих речовин під час реалізації планованої діяльності від основних виробничих процесів виділення парникових газів не передбачається.

Значне виділення інертних газів, теплоти, вологи та ін. не відбуватиметься, тому змін мікроклімату не передбачається.

Значного систематичного впливу кліматичних умов, несприятливих для розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, в даному регіоні не зафіксовано. Особливості кліматичних умов не сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище.

Необхідність передбачення заходів з запобігання негативним впливам планованої діяльності на клімат і мікроклімат відсутня.

Реалізація планованої діяльності не відноситься до видів діяльності, викиди парникових газів в результаті провадження яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації згідно постанови КМУ від 23 вересня 2020 р. № 880 «Про затвердження переліку видів діяльності, викиди парникових газів в результаті провадження яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації».

Відповідно до Звіту з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», 2022 р. (*додаток 9*), досліджувані ділянки розташовані поза межами населених пунктів на території Коростенського району Житомирської області на землях двох лісомисливських підприємств Житомирського ОУЛМГ – ДП «Радомишльське ЛМГ» і ДП «Коростенське ЛМГ» (на сьогоднішній день Радомишльське та Коростенське надлісництва). На них планується здійснити прорубку лісопросік для переміщення бурової техніки між свердловинами. На цих ділянках ростуть лісові насадження сосни звичайної, дубу звичайного, берези повислої, вільхи чорної та осики різного віку загальною площею 36,57 га. Середній вік лісових насаджень на ділянці становить 64 роки. Також виявлено незімкнуті лісові культури (3,65 га), зруби, призначені під заліснення (0,36 га) та болота (0,36 га).

Лісове господарство понесе екологічні втрати від вирубування цих насаджень під час прорубки лісопросік. Один гектар досліджуваних насаджень в середньому поглинає 1,53 т вуглецю на рік, що на 3 % більше, ніж в середньому по Україні. Загалом всі насадження на площі майбутніх лісопросік депонують 62,5 т вуглецю на рік, виконуючи екологічні функції з поглинання потрапляючих в атмосферу парникових газів.

Обсяги вуглецю, депонованого цими насадженнями, складають 4,0 тис. тон, або в середньому 98,0 т/га. Внаслідок вирубування насаджень цей вуглець буде вивільнений.

Відповідно до Звіту з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області (ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП

«Житомироблагроліс»)», 2026 р. (*додаток 9.1*), досліджувані ділянки розташовані поза межами населених пунктів на території Коростенського району Житомирської області на землях ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс». На них планується здійснити прорубку лісопросік шириною 6 м загальною довжиною 2414 м для переміщення бурової техніки між свердловинами.

На цих ділянках ростуть лісові насадження сосни звичайної, берези повислої та ялини європейської різного віку загальною площею 1,3974 га. Середній вік лісових насаджень на ділянці становить 55 років. Також виявлено ділянку, на якій у 2024 році було здійснено заготівлю деревини - проведено суцільнолісосічну рубку (0,0510 га).

Лісове господарство понесе екологічні втрати від вирубування цих насаджень під час прорубки лісопросік. Один гектар досліджуваних насаджень в середньому поглинає 1,82 т вуглецю на рік, що на 23 % більше, ніж в середньому по Україні. Загалом всі насадження на площі майбутніх лісопросік депонують 2,64 т вуглецю на рік, виконуючи екологічні функції з поглинання потрапляючих в атмосферу парникових газів.

Обсяги вуглецю, депонованого цими насадженнями, складають 144,7 тони, або в середньому 99,9 т/га. Внаслідок вирубування насаджень цей вуглець буде вивільнений.

Крім екологічних втрат лісомисливські підприємства матимуть також економічні втрати через недоотримання коштів від вирощування технічно стиглої деревини, що у повній мірі компенсуватимуться суб’єктом господарювання.

Реалізація планованої діяльності передбачається на ділянках діючих лісогосподарств на яких знаходяться експлуатаційні ліси.

До категорії експлуатаційних лісів відносяться лісові ділянки, що не зайняті лісами природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, рекреаційно-оздоровчими та захисними лісами (категорії лісів з особливим режимом лісокористування). Експлуатаційні ліси призначені для задоволення потреб національної економіки у деревині.

Зменшення кількості експлуатаційних лісів, що вирубуються – компенсується кількістю лісів, що вирощуються при лісовідновленні та лісорозведенні. Тобто при розрубці експлуатаційних лісів (лісосік) відбуватиметься баланс, вплив на клімат буде допустимий.

5.7. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зумовленого технологією і речовинами, що використовуються

Плановою діяльністю передбачається розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області, що не відноситься до потенційно небезпечних об'єктів що підпадають під дію Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки».

Планована діяльність не відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки та видів робіт підвищеної небезпеки.

При реалізації планованої діяльності не використовуватимуться небезпечні речовини, застосовуватиметься сертифікована техніка/обладнання, що відповідають діючим санітарним та екологічним нормативам.

Розрубка лісопросік є вимушеним заходом для проведення геологорозвідувальних робіт Селищанської ділянка надр і є невід'ємною його частиною (підготовчий період).

В комплекс підготовчих робіт передбачається здійснення розрубки 66 лісопросік шириною 6 м та загальною довжиною 68100 м, що еквівалентно площі близько 41,0 га.

Вище наведені роботи здійснюватиме підрядна організації (право на вирубування дерев і чагарників надається постійному лісокористувачу, власнику лісів), що має необхідну техніку та бригади з відповідною кваліфікацією.

Підготовчі роботи при реалізації планованої діяльності будуть здійснюватися в межах ділянки Селищанського розсипу титанових руд/ділянка Селищанського розсипного родовища ільменіту.

В ході геологорозвідувальних робіт передбачено створення бурових майданчиків і їх переміщення, буріння розвідувальних свердловин включатиме– 1623 сверд., 30 свердл. – контрольне буріння та 20 свердл. – гідрогеологічні.

Польові роботи, що пов'язані з бурінням і опробуванням свердловин, а також постачання ділянки робіт планується проводити з бази філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» Акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія», яка розміщена в селищі Іршанськ на відстані 15 км від Селищанського розсипу. Вивчення речовинного складу, технологічних властивостей і збагачення руд буде проводитись спеціалізованими організаціями України на договірних засадах: вивчення можливості отримання пігментного двоокису титану з ільменітового концентрату Селищанського родовища планується провести в Сумському ДНДІ "МІНДІП", збагачення технологічних проб - Філією «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» Акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія», ТЕО тимчасових та постійних кондицій виконає ДП «Українська геологічна компанія». Вище вказані

дослідження і вивчення можуть бути виконані і в інших спеціалізованих підприємствах, інститутах тощо.

З метою збереження родючості ґрунту, навколишнього природного середовища від забруднення на місцях буріння контрольних свердловин проектом передбачаються наступні заходи.

Перед початком бурових робіт в межах майданчика знімається ґрунтовий шар на глибину 20 см і складується в 20-30 м від свердловини. Після проведення робіт з буріння свердловин виконуються роботи з демонтажу пересувної бурової установки та тампонаж свердловин.

Тампонаж свердловин здійснюється наступним чином:

- свердловини діаметром 600 мм тампонуються безрудною породою що утворилася при бурінні свердловин (алювіально-делювіальні піски різнозернисті, супіски, суглинки. Терасові піски різно-зернисті, глинисті. Озерно-болотні піски, супіски, алеврити, надморенні піски, супіски, суглинки). Частково свердловини тампонуються породою розкриття Межирічного родовища (завозиться самоскидами);

- свердловини діаметром 112/132 мм тампонуються глиною (завозиться самоскидами).

Після тампонажу свердловин виконується рекультивація ділянок. Для рекультивації ділянок використовується родючий шар ґрунт, що було знято при проведенні підготовчих робіт.

Тобто, при виконанні вище наведених робіт будуть використані звичайні поширені технології та обладнання, які відповідають чинним нормативам та правилам. На планованому об’єкті не застосовуватимуться технології та матеріали, які в разі ймовірної аварії можуть призвести до виникнення надзвичайних ситуацій (шкоди).

Оцінюючи вплив на довкілля зумовлених технологією і речовинами, що використовуються, резюмуємо наступні висновки:

- розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферне повітря (з урахуванням фону) показали, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин на межі нормативної СЗЗ та найближчій житловій забудові не перевищуватимуть ГДК;

- шумове та вібраційне навантаження під час реалізації планованої діяльності на межі нормативної СЗЗ відповідатиме нормативним значенням;

- плановані рішення щодо управління відходами вважаються раціональними;

- передбачається використання привозної води на господарсько побутові та виробничі потреби;

- передбачається утворення господарсько-побутових стічних вод, які по мірі накопичення передаватися спеціалізованому підприємству згідно оформленого договору про надання послуг водовідведення;

- скидання стічних вод у поверхневі водні об’єкти не передбачається.

З урахуванням вищесказаного, порівняння видів і рівнів впливу на навколишнє середовище під час провадження планованої діяльності показує, що прийняті заходи і рішення по застосуванню технологічних процесів і матеріалів відповідають раціональному використанню природних ресурсів і дозволяє зробити висновок, що планована діяльність відповідає діючому природоохоронному законодавству України.

6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

При оцінці впливу на природне середовище, джерел потенційного забруднення при здійсненні операцій з управління відходами з метою отримання целюлози волокнистої технічної, основними методами прогнозування стану навколишнього середовища в районі його розміщення використано:

✓ Метод системного підходу (екологічне та техніко-економічне обґрунтування запланованої діяльності);

✓ Розрахунково-аналітичний метод (оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє середовище);

✓ Системно-аналоговий метод (зіставлення еколого-економічних взаємозв'язків запланованої діяльності об'єкта з типовими об'єктами-аналогами).

Оцінка позитивних і негативних впливів від реалізації планованої діяльності на навколишнє середовище за застосованими методами проводилася на підставі і з урахуванням:

✓ Техніко-економічних даних запланованої діяльності, за умови її здійснення в нормальному режимі;

✓ Фізико-географічної і кліматичної характеристик району, в якому знаходиться об'єкт запланованої діяльності;

✓ Прийнятих рішень щодо реалізації планованої діяльності;

✓ Рішень, висновків і довідок державних служб та організацій;

✓ Технічних умов щодо реалізації планованої діяльності;

✓ Викопіювання з плану розміщення об'єкта запланованої діяльності;

✓ Умов інженерної підготовки території, на якій розміщується об'єкт;

✓ Даних попередніх погоджень та висновків щодо планованої діяльності;

✓ Даних по підприємствах-аналогах.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря здійснювався за методиками, допущеними до використання в Україні, а саме:

- Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНЦТЕ. Донецьк, 1994 р.;

- Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами, УкрНТЕК, Київ, 2000 р.;

- Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, Донецьк-2004.

Для розрахунку розсіювання забруднюючих речовини в атмосферному повітрі, які викидатимуться стаціонарними джерелами викидів використана уніфікована програма автоматизованого розрахунку забруднення атмосферного повітря «ЕОЛ +» (версія 5.3.8.), розроблена КБСП «Топаз» та погоджена до використання Міністерством екології та природних ресурсів України (лист

3141/10/2-10 від 27.03.2007). Для оцінки впливу викидів забруднюючих речовин на забруднення приземного шару атмосфери використовувалась РД 52.04.212-86 (ОНД-86) «Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств».

Розрахунок водоспоживання та водовідведення виконано відповідно до ДБН В 2.5-64:2012. «Внутрішній водопровід та каналізація. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво» та «Посібника з розробки проектів організації будівництва і проектів виконання робіт» до ДБН А.3.1-5-96.

Розрахунок утворення побутових відходів виконаний згідно ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій», згідно п.11.2.1, табл. 11.2.

При прогнозуванні фізичного впливу планованої діяльності на навколишнє середовище використані діючі на території України методики розрахунку та нормативні документи, що встановлюють гранично допустимі рівні впливу (ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях»).

Дані про стан довкілля в Житомирській області наведені згідно «Екологічного паспорту Житомирської області за 2024 рік» [електронний ресурс https://eprdep.zht.gov.ua/StanDov1.html], Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища Житомирській області у 2024 році» [електронний ресурс https://eprdep.zht.gov.ua/StanDov1.html], також при опрацюванні графічних картографічних матеріалів.

В якості вихідних даних про стан довкілля використані дані з кліматичної характеристики місця розташування об’єктів планованої діяльності та фонових концентрацій надані Житомирським обласним центром з гідрометеорології.

Використані електронні ресурси: Інтерактивна карта ґрунтів України [електронний ресурс: https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy]; Природно-заповідний фонд Житомирської області в розрізі територіальних громад [електронний ресурс: https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-6.html].

Для аналізу впливу на об’єкти біорізноманіття, рослинний та тваринний світ було проведено аналітичне опрацювання картографічних матеріалів використано дані [електронних ресурсів: http://emerald.net.ua/, http://geoinf.kiev.ua/].

Для більш точної оцінки можливого впливу планованої діяльності були розроблені наступні матеріали, проведені дослідження та консультації:

- лист №777/02-24 від 30.08.2022 року Іршанської селищної ради Коростенського району Житомирської області, про надання викопіювання із Генеральних планів населених пунктів;

- лист №840/03-24 від 01.09.2022 року ВК Малинської міської ради Житомирської області;

- лист №02-1027 від 24.08.2022 року БУВР річки Прип’ять Державне агентство водних ресурсів України;

- Звіт про науково-дослідну роботу за договором від 05.10.2023 р. № 7.1.20-23 «Проведення гідроекологічних та гідрогеологічних досліджень щодо можливого впливу діяльності з розробки лісових насаджень (лісопросіки) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні об’єкти» підготовленого інститутом водних проблем і меліорації НААН у 2024 році;

- лист №2171/1-9/2-4-1766 від 09.09.2022 року Житомирської ОДВ (ОВА);

- лист №2738/1-9/2-4-2689 від 13.10.2025 року Департаменту екології та природних ресурсів Житомирської ОДВ (ОВА);

- лист №738 від 19.09.2022 року ДП «Коростенське лісомисливське господарство»;

- лист №02-01-24/898 від 19.09.2022 року ДП Радомишльське лісомисливське господарство;

- лист №680/40.1.11-2026 від 13.01.2026 р Філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України»;

- лист .№ 63 від 29.01.2026 р. ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»;

- Звіт за результатами виконання археологічних вишукувань (розвідок) на території Селищанської ділянки титанових руд згідно договору №ПП 250-316/З-23 від 06.12.2023 р., підготовлено Інститутом археології НАН України, НАН України ДП «НДЦ «Охоронна археологічна служба України»;

- Звіт про науково-дослідну роботу «Дослідження впливу на флору і фауну від розрубки лісових насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», підготовлений Поліським національним університетом, договір № 130-22/ндр від 14.11.2022 р. підготовленого Поліським національним університетом МОН України;

- Звіт з наукової роботи «Аналіз стану ґрунтового покриву при розрубці лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», 2022 рік;

- Звіт з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення

титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», 2022 рік;

- Звіт з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд селищанської ділянки надр коростенського району житомирської області (ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»)», 2026 рік;

- лист №996-2-1012/996-04 від 30.10.2025 року Житомирського ЦГМ, про кліматичну характеристику.

7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

Планована діяльність передбачає розрубку лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки, яка розташована в Коростенському районі Житомирської області.

Аналіз впливу на довкілля при виконанні підготовчих робіт та провадженні планованої діяльності з експлуатації об’єкту, проведені в розділах 1.5 та 5 даного Звіту, показали, що значного негативного впливу на довкілля не передбачається.

В процесі провадження планованої діяльності очікується допустимий вплив на атмосферне повітря; допустимий вплив зумовлений операціями у сфері управління відходами; на водне середовище; на кліматичні фактори; на рослинний, тваринний світ, біорізноманіття, геологічне середовище, ґрунти відсутній вплив на матеріальні та техногенні об’єкти та позитивний вплив на соціально-економічні умови.

При провадженні планованої діяльності передбачений ряд організаційно-технічних та природоохоронних заходів, спрямованих на запобігання та зменшення негативного впливу на довкілля та недопущення виникнення аварійних ситуацій.

Для запобігання негативного впливу на довкілля при реалізації планованої діяльності з рубок лісопросік підприємством буде запроваджено наступні заходи

Для зниження впливу на об'єкти рослинного світу буде передбачено:

- проведення комплексу лісосічних робіт (включаючи підготовку лісосік) способами, які виключають або обмежують негативний вплив на стан лісів та їх відтворення;
- проведення рубок із застосуванням технологій, які забезпечують збереження дерев і підросту, що залишаються;
- переміщення лісозаготівельної та допоміжної техніки відповідно до технологічних карт за наміченими маршрутами і підготовленими волоками з урахуванням збереження життєздатного підросту;
- заходи з очищення місць рубок для створення сприятливих умов для відновлення лісу;
- укріплення трелювальних волоків та навантажувальних пощадок порубковими рештками в процесі робіт, рівномірне розкидання подрібнених порубкових решток на лісосікі, застосування заходів для сприяння природному поновленню ґрунтів.

У разі виявлення на території планованої діяльності рідкісних рослин і таких, що перебувають під загрозою зникнення у відповідності до вимог статті 27 Закону України «Про рослинний світ» вони мають бути пересаджені на ділянки з однотипними умовами місцезростання.

При виявленні під час провадження планованої діяльності рідкісних та таких, що перебувають під загрозою зникнення типових природних рослинних угруповань занесених до Зеленої книги України мають бути вжиті відповідні заходи охорони, які передбачені Положенням про Зелену книгу України, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 р. № 1286.

Для зниження впливу на об'єкти тваринного світу підприємством буде передбачено:

- збереження умов існування видового і популяційного різноманіття тваринного світу в стані природної волі;
- недопустимість погіршення середовища існування, шляхів міграції та умов розмноження диких тварин;
- збереження цілісності природних угруповань диких тварин;
- запобігання загибелі тварин під час здійснення планованої діяльності;
- охорона середовища існування, умов розмноження і шляхів міграції тварин;
- недоторканість ділянок, що становлять особливу цінність для збереження тваринного світу;
- збереження шляхів міграції тварин;
- охорону нор, хаток, лігв, мурашників, бобрових загат та інших житл і споруд тварин, місць токування, линьки, гніздових колоній птахів, постійних чи тимчасових скупчень тварин, нерестовищ, інших територій, що є середовищем їх існування та шляхів міграції;
- у період масового розмноження диких тварин, з 1 квітня до 15 червня буде заборонено проведення робіт та заходів, які є джерелом підвищеного шуму та неспокою;
- виконання робіт згідно технологічних карт розробки лісосік де вказуються місця розташування біотопів, водотоків тощо.

Для попередження впливу на водні об’єкти:

- не буде здійснюватися прокладення трелювальних волоків на відстані ближче ніж 20 метрів від постійних водотоків, у місцях витоків річок та навколо них;
- не будуть проводитися рубки деревостанів, що віднесені до захисних смуг лісів уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів;

- буде запроваджено очищення водотоків та водойм від деревини, якщо така потреба виникне.

Для попередження можливого впливу на здоров’я населення, буде запроваджено радіаційний контроль деревини відповідно до вимог наказу Міністерства охорони здоров'я України від 31.10.2005 № 573 «Про затвердження Державного гігієнічного нормативу «Гігієнічний норматив питомої активності радіонуклідів (137)Cs та (90)Sr у деревині та продукції з деревини» зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 16 листопада 2005 року за № 1384/11664.

Для захисту лісових земель і ґрунтів від пошкодження технікою передбачається:

- встановлення сезону розробки з урахуванням ґрунтово - гідрологічних умов;

- виявлення та визначення в технологічних картах розробки лісосік місць розташування біотопів, водотоків тощо;

- оптимізація кількості волоків і навантажуючих майданчиків на лісосікі;

- під час розрубки лісових насаджень і їх трелювання, використання найбільш безпечних процесів розробки лісопросік на основі безчокерних (безволокових) способів трелювання лісу з використанням трелювальних тракторів з гідроманіпуляторами;

- трелювання лісу технікою з низьким тиском на ґрунт;

- розробка лісосік із сирими і мокрими ґрунтами в зимовий період;

- призупинення трелювання деревини при сильному перезволоженні ґрунтів (особливо весною і восени);

- додержання вимог Закону України «Про охорону земель».

В зв'язку з тим, що рельєф на території розташування рівнинний, ерозійні процеси не виражені - заходи з боротьби з водною ерозією не плануються.

Для попередження впливу на об’єкти археологічної або культурної спадщини, якщо під час проведення робіт на лісосіках буде виявлено необліковану знахідку археологічної або культурної спадщини, роботи буде призупинено, будуть прийняті заходи передбачені законами України «Про охорону культурної спадщини», «Про охорону археологічної спадщини».

Для забезпечення збереження біорізноманіття, в межах Смарагдової мережі не будуть вестися рубки лісопросік, для зменшення впливу на тваринний світ передбачається встановлення шумоглушників та амортизуючих матеріалів на механізмах та техніці.

Для зменшення негативного впливу на атмосферне повітря буде забезпечено регулювання вмісту забруднюючих речовин в викидах автотранспорту, відповідно до вимог: ДСТУ 4277:2004 «Норми і методи

вимірювань вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах автомобілів з двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі» та ДСТУ 4276:2004 «Норми і методи вимірювань димності відпрацьованих газів автомобілів з дизелями або газодизелями».

Для запобігання негативного впливу на довкілля при реалізації планованої діяльності з буріння свердловин буде запроваджено наступні заходи

Для запобігання негативного впливу на довкілля при реалізації планованої діяльності з буріння свердловин буде запроваджено конструктивні/технологічні заходи, організаційні заходи спрямовані на:

- запобігання негативного впливу на геологічне середовище та надра за рахунок застосування раціональних конструкцій свердловин;

- попередження забруднення підземних та поверхневих вод і ґрунтів шляхом заборони обслуговування техніки та обладнання на буровому майданчику;

-зменшення негативного впливу на ґрунт шляхом попереднього знімання верхнього родючого шару ґрунту, забезпечення пересування між буровими майданчиками в межах підготовлених лісосік;

- забезпечення повного і комплексного геологічного вивчення надр;

- недоторканість ділянок, що становлять особливу цінність для збереження тваринного світу;

- збереження шляхів міграції тварин;

- охорону нор, хаток, лігв, мурашників, бобрових загат та інших житл і споруд тварин, місць токування, линьки, гніздових колоній птахів, постійних чи тимчасових скупчень тварин, нерестовищ, інших територій, що є середовищем їх існування та шляхів міграції.

- у період масового розмноження диких тварин, з 1 квітня до 15 червня буде заборонено проведення робіт та заходів, які є джерелом підвищеного шуму та неспокою;

- збереження умов існування видового і популяційного різноманіття тваринного світу в стані природної волі;

- недопустимість погіршення середовища існування, шляхів міграції та умов розмноження диких тварин;

-збереження цілісності природних угруповань диких тварин;

- запобігання загибелі тварин під час здійснення виробничих процесів;

- встановлення шумоглушників та амортизуючих матеріалів на механізмах та техніці.

Для попередження впливу на об’єкти археологічної або культурної спадщини, якщо під час проведення робіт буде виявлено необліковану знахідку археологічної або культурної спадщини, роботи буде призупинено, будуть

прийняті заходи передбачені законами України «Про охорону культурної спадщини», «Про охорону археологічної спадщини».

Якщо під час проведення будь-яких земляних робіт буде виявлено знахідку археологічного або історичного характеру, у відповідності до вимог статті 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», виконавець робіт зупинить їх подальше ведення і протягом однієї доби буде повідомлено про це відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи.

Земляні роботи будуть відновлені лише згідно з письмовим дозволом відповідного органу охорони культурної спадщини після завершення археологічних досліджень відповідної території.

При виявленні об'єктів або предметів археологічної спадщини, в межах території планованої діяльності, у відповідності до вимог статті 19 Закону України «Про охорону археологічної спадщини» буде негайно інформовано органи охорони культурної спадщини, а також буде відповідне сприяння і не перешкоджання будь-яким роботам з виявлення, обліку та вивчення археологічних об'єктів або предметів.

Для контролю за станом довкілля підприємством забезпечується проведення відповідного моніторингу за станом водних об’єктів, ґрунтів, додержанням обмежень передбачених чинним законодавством.

Заходи по збереженню Смарагдової мережі

- не надання шкоди природним оселищам та видам природної фауни і флори;

- збереження природних оселищ та видів природної фауни і флори, що підлягають особливій охороні в Європі;

- виконання відновлювальних заходів;

- не використання природних ресурсів, що спричиняє порушення стану та умов місцезростання видів флори;

- не перешкоджання збереженню, розмноженню/відновленню тварин, рослин і природних середовищ існування Смарагдової мережі;

- мінімізації діяльності, яка призводить до втрат біорізноманіття.

Загальні заходи по охороні атмосферного повітря

− вживання заходів щодо зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин та зменшення впливу фізичних факторів;

− недопущення перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) та орієнтовно безпечні рівні діяння (ОБРД) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі нормативної СЗЗ та найближчої житлової забудови;

− своєчасний технічний огляд та поточний ремонт технічного обладнання;

− здійснення контролю за точним дотриманням технологічного регламенту роботи обладнання;

− постійний контроль за справністю обладнання;

− герметизація технологічного обладнання,

− використання прогресивного технологічного устаткування та обладнаного.

Загальні заходи по охороні ґрунту та водних ресурсів

- організований збір та відведення господарсько-побутових стічних вод;

-- виконання гідроізоляції трубопроводів;

- організація регулярного прибирання території.

Скидів у водні об’єкти проектними рішеннями не передбачено.

Порушення гідрологічних і гідрогеологічних параметрів водних об’єктів і територій у зонах впливів діяльності, впливи на поверхневі і підземні води пріоритетних та специфічних забруднюючих речовин, що надходять у водне середовище при скидах стічних вод відсутні, оскільки скид стічних вод здійснюватиметься у водні об’єкти не передбачається.

Загальні заходи у сфері управління відходам

Заходи щодо мінімізації негативного впливу відходів на навколишнє середовище включають в себе:

− правильна організація місць тимчасового зберігання відходів;

− вчасне вивезення відходів з території.

Організація місць тимчасового зберігання відходів включає в себе:

− захист відходів від впливу на них атмосферних опадів та вітру;

− відповідність стану ємностей, в яких накопичуватимуться відходи, вимогам транспортування;

− запобігання виникнення аварійних ситуацій під час зберігання відходів;

− мінімізація ризику несприятливого впливу відходів на навколишнє середовище.

Загальні заходи щодо впливу на здоров'я населення

− своєчасне проведення планового та попереджувального ремонту обладнання, з обов’язковим післяремонтним контролем шумових та вібраційних характеристик.

Загальні заходи по мінімізації фізичних факторів впливу (шуму, вібрації)

− застосування сучасного обладнання з низькими шумовими характеристиками;

− все технологічне обладнання, яке є джерелом розповсюдження вібрацій, встановлювати на віброізоляторах, для поглинання вібраційних хвиль;

− експлуатація інженерного та технологічного обладнання тільки у справному стані;

− своєчасний ремонт механізмів технологічного обладнання;

− обмеження швидкості руху автомобільного транспорту.

Відповідно до Звіту про науково-дослідну роботу «Дослідження впливу на флору і фауну від розрубки лісових насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області» (*додаток 7*) пропонуються наступні заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення або зменшення значного негативного впливу на фауну, флору і біорізноманіття.

Негативні зміни в навколишньому природному середовищі – це втрата, виснаження чи знищення окремих природних комплексів та ресурсів внаслідок надмірного забруднення навколишнього природного середовища, руйнівного впливу стихійних сил природи та інших факторів, що обмежують або виключають можливість життєдіяльності людини та провадження господарської діяльності в цих умовах. Реалізація планованої діяльності в штатному режимі не призведе до негативних змін в навколишньому природному середовищі, або виникненню надзвичайних ситуацій що призведуть до негативних змін в навколишньому природному середовищі.

Комплекс технологічних, технічних, організаційних рішень, передбачених робочим проектом забезпечує надійну безаварійну роботу технологічних об’єктів передбачених проектом.

З метою уникнення загибелі молодняку птахів або знищення яєць у гніздах рекомендується розпочинати розрубку лісових формацій та чагарників у період з серпня по березень, оскільки в цей період молодняк практично повністю покидає гнізда, а птахи готуються або перебувають у сезонній міграції. З метою вчасного виявлення можливих негативних впливів на об’єкт

Смарагдової мережі - «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348, рекомендується організувати довготривалі спостереження за ділянкою, що найближче розташовані до північної частини планових просік, що розташовані впритул до об’єкту Смарагдової мережі.

При реалізації планованої діяльності повинен здійснюється локальний екологічний моніторинг.

Запропоновані заходи включають завдання:

- науково-технічне, направлене на оцінку еколого-економічної ефективності застосовуваних і перспективних процесів, пристроїв, технологій і природоохоронних заходів;

- постійний контроль в районі проведення планованих робіт за виконанням заходів, передбачених проєктом, реальним станом навколишнього середовища, з метою виявлення джерел забруднення та їх ліквідації.

Після проектний моніторинг організовується з метою визначення наявності та масштабів змін біогеоценозів в цілому та окремо основних складників біотопу.

Відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам

Відповідно статей 156-157 Земельного кодексу України та постанови Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 р. №284 «Про порядок визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам» власникам землі та землекористувачам відшкодовуються збитки, заподіяні внаслідок вилучення (викупу) сільськогосподарських угідь, лісових земель та чагарників для потреб, не пов'язаних із сільськогосподарським і лісогосподарським виробництвом; використання земельних ділянок для потреб надрокористування для геологічного вивчення, у тому числі дослідно-промислової розробки, корисних копалин з подальшим видобуванням корисних копалин (промислової розробки родовищ) загальнодержавного та місцевого значення та (або) видобування корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення та для будівництва і розміщення споруд/об’єктів, пов’язаних із зазначеним видом діяльності.

Компенсаційні заходи

Компенсаційні заходи полягають у відшкодуванні втрат, спричинених експлуатацією об’єкту планованої діяльності.

Згідно п 5.9.2 ДБН А 2.2-1-2003, компенсаційні заходи - компенсація незворотного збитку від планованої діяльності шляхом проведення заходів щодо рівноцінного поліпшення стану природного, соціального і техногенного середовища в іншому місці і/або в інший час, грошове відшкодування збитків, прогнозні еколого-економічні збитки (розрахунки екологічного податку за викиди в атмосферне повітря окремих забруднюючих речовин (сполук) стаціонарними джерелами забруднення, за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти, за розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях чи на об'єктах, за утворення радіоактивних відходів виробниками електричної енергії - експлуатуючими організаціями ядерних установок (атомних електростанцій) тощо).

У Звіті з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», 2022 р. (*додаток 9*), були проведено оцінювання втрат лісового господарства (Радомишльське та Коростенське надлісництва).

Досліджувані ділянки розташовані поза межами населених пунктів на території Коростенського району Житомирської області на землях двох лісомисливських підприємств Житомирського ОУЛМГ – ДП «Радомишльське ЛМГ» і ДП «Коростенське ЛМГ» (на сьогоднішній день Радомишльське та Коростенське надлісництва). На них планується здійснити прорубку лісопросік для переміщення бурової техніки між свердловинами. На цих ділянках ростуть лісові насадження сосни звичайної, дуба звичайного, берези повислої, вільхи чорної та осики різного віку загальною площею 36,57 га. Середній вік лісових насаджень на ділянці становить 64 роки. Також виявлено незімкнуті лісові культури (3,65 га), зруби, призначені під заліснення (0,36 га) та болота (0,36 га).

За результатами проведених розрахунків ДП «Радомишльське лісомисливське господарство» (Радомишльське надлісництво) втратить 4,35 млн грн, ДП «Коростенське лісомисливське господарство» (Коростенське надлісництво) – 3,21 млн грн. Загальні втрати підприємств від прорубки лісопросік внаслідок недоотримання коштів від вирощування технічно стиглої деревини становитимуть 7,56 млн грн, або 185,2 тис. грн/га в середньому.

Також у Звіті з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області (ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»)», 2026 р. (*додаток 9.1*), були проведено оцінювання втрат лісового господарства ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс».

Ділянки розташовані поза межами населених пунктів на території Коростенського району Житомирської області на землях ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс». На них планується здійснити прорубку лісопросік шириною 6 м загальною довжиною 2414 м для переміщення бурової техніки між свердловинами.

На цих ділянках ростуть лісові насадження сосни звичайної, берези повислої та ялини європейської різного віку загальною площею 1,3974 га. Середній вік лісових насаджень на ділянці становить 55 років. Також виявлено ділянку, на якій у 2024 році було здійснено заготівлю деревини - проведено суцільнолісосічну рубку (0,0510 га).

За результатами проведених розрахунків у грошовому еквіваленті загальний розмір втрат ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» через неодержаний доход становитиме 362,40 тис. грн або 250,21 тис. грн/га в середньому.

Наведені показники збитків лісогосподарського виробництва є розрахунковими та можуть бути скореговані за фактом виконання робіт.

Порядок визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам встановлений Постановою Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 р. №284 (далі - Порядок) зокрема визнає, що власникам землі та землекористувачам відшкодовуються збитки, заподіяні вилученням (викупом) та тимчасовим зайняттям земельних ділянок, встановленням обмежень щодо їх використання, погіршенням якості ґрунтового покриву та інших корисних властивостей земельних ділянок або приведенням їх у непридатній для використання стан та неодержанням доходів у зв'язку з тимчасовим невикористанням земельних ділянок.

Розміри збитків визначаються комісіями, створеними районними державними адміністраціями, виконавчими органами сільських, селищних, міських рад.

До складу комісій включаються представники районних державних адміністрацій, виконавчих органів сільських, селищних, міських рад (голови комісій), власники землі або землекористувачі (орендарі), яким заподіяні збитки, представники підприємств, установ, організацій та громадяни, які будуть їх відшкодовувати, представники територіальних органів Держгеокадастру, Держекоінспекції, фінансових органів, органів у справах містобудування і архітектури.

Результати роботи комісій оформляються відповідними актами, що затверджуються органами, які створили ці комісії.

Враховуючи зазначене, остаточні розміри збитків (вартість лісових і деревно-чагарникових насаджень; неодержаний дохід у зв'язку з тимчасовим невикористанням земельних ділянок) будуть визначені у актах комісії та затверджені органом, що утворив дану комісію, згідно вимог і положень Порядку.

За рахунок отриманих компенсацій, Радомишльське та Коростенське надлісництва, ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» будуть проведені заходи, пов'язані з відновленням та відтворенням лісу відповідно до Лісового кодексу України. Заходи з відновлення та відтворення лісу виконуються відповідно до «Правил рубок головного користування» затверджених наказом Державного комітету лісового господарства України від 23.12.2009 № 364, зокрема спосіб відновлення лісу на лісосіці, а у разі потреби на окремій її частині визначається під час підготовки лісосіки до розрубки з урахуванням лісорослинних умов та біологічних особливостей деревних порід. Спосіб лісовідновлення може бути також змінений під час огляду місць рубок. У відповідності до вимог «Правил відтворення лісів» затверджених постановою

Кабінету Міністрів України від 1 березня 2007 р. № 303, відтворення лісів буде здійснюватися з урахуванням екологічних, соціально- економічних та природно-кліматичних умов регіону з відповідним цільовим вирощуванням

Екологічний податок

Згідно ст. 9 Податкового кодексу України до загальнодержавного податку та зборів відноситься екологічний податок.

Компенсація нанесених незворотних збитків від планованої діяльності здійснюється за рахунок грошового відшкодування Розрахунки розміру екологічного податку виконується відповідно до Податкового кодексу України від 02.12.2010 р № 275 5-VI (зі змінами та доповненнями), розділ VIII «Екологічний податок».

Згідно ст. 14.1.57 Податкового кодексу України, екологічний податок – загальнодержавний обов'язковий платіж, що справляється з фактичних обсягів викидів у атмосферне повітря, скидів у водні об'єкти забруднюючих речовин, розміщення відходів, фактичного обсягу радіоактивних відходів, що тимчасово зберігаються їх виробниками, фактичного обсягу утворених радіоактивних відходів.

Екологічний податок за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Відповідно до пп. 242.1.1 ПКУ об'єктом та базою оподаткування екологічним податком є обсяги та види забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами. Таким чином, сплата податку за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин пересувними джерелами не здійснюється. Платіж з фактичних викидів забруднюючих речовин в атмосферу, визначений в грошовому виразі, розраховується згідно ставки податку за викиди в атмосферне повітря окремих забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення (п.243.1 розділ VIII ПКМУ).

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами при реалізації планованої діяльності не відбуватиметься, тому сплата екологічного податку в даному випадку не розраховується.

Екологічний податок за розміщення відходів та зберігання радіоактивних відходів

Так як постійне (остаточне) перебування або захоронення відходів на території об'єкту планованої діяльності не передбачається, ставки податку за розміщення відходів не розраховуються. Плата екологічного податку за розміщення відходів буде включено у вартість договору на управління відходами зі суб'єктами господарювання у сфері управління відходами.

Зберігання радіоактивних відходів на підприємстві не відбуватиметься, тому сплата екологічного податку в даному випадку не розраховується.

Рентна плата

До загальнодержавних податків та зборів належить рентна плата за користування надрами для видобування корисних копалин та рентна плата за спеціальне використання води, рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів.

Рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів сплачується лісокористувачами щокварталу рівними частинами від суми рентної плати, зазначеної в отриманих лісорубних квитках (спеціальних дозволах).

Платниками рентної плати *за користування надрами* для видобування корисних копалин є суб'єкти господарювання, які набули права користування об'єктом (ділянкою) надр на підставі отриманих спеціальних дозволів на користування надрами в межах конкретних ділянок надр з метою провадження господарської діяльності з видобування корисних копалин, у тому числі під час геологічного вивчення (або геологічного вивчення з подальшою дослідно-промисловою розробкою) в межах зазначених у таких спеціальних дозволах об'єктах (ділянках) надр.

Об'єктом оподаткування рентною платою за користування надрами для видобування корисних копалин по кожній наданій у користування ділянці надр, шо визначена у відповідному спеціальному дозволі, є обсяг товарної продукції гірничого підприємства - видобутої корисної копалини (мінеральної сировини), шо є результатом господарської діяльності з видобування корисних копалин у податковому (звітному) періоді, види якої встановлені кондиціями на мінеральну сировину об'єкта (ділянки) надр.

Тобто, у відповідності до Податкового кодексу України рентна плата обчислюється виходячи з фактичних обсягів видобутої корисної копалини.

Плановаою діяльністю передбачається проведення геолого-розвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки.

На даному етапі планованою діяльністю не передбачається видобування корисних копалин чи здійснення спеціального використання води, тому рентна плата не розраховується.

Екологічний податок за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти

Скид у водний об'єкт не відбуватиметься, тому сплата екологічного податку за скид у водний об'єкт забруднюючих речовин не передбачається.

Орендна плата за земельні ділянки

Відповідно до статті 58 Лісового кодексу України порядок вирубування дерев і чагарників та використання одержаної при цьому деревини у разі зміни цільового призначення земельних лісових ділянок або встановлення сервітуту з метою їх використання в цілях, не пов'язаних з веденням лісового господарства,

та переведення земельних лісових ділянок до нелісових земель здійснюються в порядку, затвердженому Кабінетом Міністрів України (Постанова КМУ від 04.02.2023 р. №105).

Згідно даного порядку у разі встановлення на земельні лісові ділянки земельного сервітуту з метою використання зазначених ділянок у цілях, не пов'язаних із веденням лісового господарства, без зміни їх цільового призначення право на вирубування дерев і чагарників надається постійному лісокористувачу, власнику лісів.

На підставі договору із власниками лісів або постійними лісокористувачами заготівлю деревини можуть здійснювати громадяни та юридичні особи, яким надано земельні лісові ділянки в порядку встановлення земельного сервітуту.

Право власності на заготовлену деревину та доходи від її реалізації належать власнику лісів, постійному лісокористувачу незалежно від виконавця робіт з вирубування дерев і чагарників.

Згідно статті 62 Лісового кодексу України використання земельних лісових ділянок для видобування корисних копалин (крім видобування корисних копалин місцевого значення для власних потреб), прокладання кабельних ліній, трубопроводів та інших комунікацій, здійснення бурових, підривних та інших робіт, не пов'язаних із веденням лісового господарства, здійснюється після надання таких ділянок для зазначених цілей у порядку, встановленому Земельним кодексом України.

Згідно Закону України «Про оренду землі» підприємство сплачуватиме орендну плату за користування земельними ділянками.

Аналізуючи види і рівні впливів на навколишнє середовище об'єкту планової діяльності, можна зробити висновок, що комплекс заходів, спрямованих на запобігання, уникнення; зменшення, усунення визначеного негативного впливу, забезпечить дотримання чинних екологічних і санітарно-гігієнічних умов провадження планової діяльності.

У випадку порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища підприємством будуть негайно вжиті заходи, щодо усунення відповідних порушень та компенсовано, в установлено порядку, шкоду, заподіяну довкіллю або здоров'ю і майну громадян, у повному обсязі.

8. ОПИС ОЧІКУВАНОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОГО ВРАЗЛИВІСТЮ ПРОЕКТУ ДО РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ЧИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗАХОДІВ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

Надзвичайні ситуації (далі НС) виникають в наслідок несподіваних природних стихійних лих або техногенних аварій. Для надзвичайних ситуацій характерні значні збитки для населення і народного господарства.

Під аваріями розуміють порушення циклу виробничих процесів, які викликають призупинення робіт на строк більше доби, або ті, що призвели до випадків травмування людей.

Комплекс технологічних, технічних, організаційних рішень, забезпечує надійну безаварійну роботу технологічних об'єктів на лісосіках та при бурінні свердловин. Проектні рішення забезпечують високий ступінь надійності функціонування технологічних споруд

Відповідно до чинного законодавства України для підприємств, що експлуатують машини, механізми, устаткування підвищеної небезпеки, а також таке, що може спричинити аварійні ситуації, або негативно вплинути на навколишнє середовище необхідна розробка Плану локалізації та ліквідації аварій та їх наслідків.

Планованою діяльністю передбачається:

1. Передбачено проведення розрубки 66 лісопросік загальною площею близько 41 га.

2. На стадії детальної розвідки передбачається пробурити (1623 розвідувальних, 30 контрольних, 20 гідрогеологічних). Більшість свердловин (1643) глибиною 24 п.м., 1 св. - 40.0 п.м.

Ключові нормативні документи, що використані для аналізу необхідності розроблення ПЛАСу:

- Постанова КМУ від 28.12.2016 № 1044 (зі змінами) – Порядок розроблення ПЛАС.

- Лист Держлісагентства від 15.06.2022 № 04-10/3684-22 та роз'яснення від 2023–2025 рр.

- Наказ Міндовкілля від 23.06.2021 № 434 (реєстр ОПН).

- Санітарні правила в лісах України (затверджені постановою КМУ від 27.07.1995 № 555, редакція 2023 р.).

Критичний критерій для лісогосподарських підприємств: ПЛАС обов'язковий лише у разі, якщо одночасно або протягом одного року проводяться рубки на одній суцільній лісосіці площею понад 10 га (або кілька

суцільних ділянок, що межують між собою і в сумі перевищують 10 га без розривів).

Загальна площа всіх 66 лісосік при реалізації підготовчих робіт складатиме близько 41 га. Кожна лісосіка – менше 1 га.

Лісосіки розосереджені по території (різні квартали, виділи).

Тобто такі роботи можна віднести до класичних рубок, формування та оздоровлення лісів або підготовчі рубки (розрубка волоків, технологічних коридорів тощо), а не суцільні рубки головного користування на великій площі. Такі роботи не підпадають під критерії об'єкта підвищеної небезпеки, що вимагає ПЛАС.

Практика Держлісагентства та Держекоінспекції 2023–2025 рр.

Якщо жодна окрема лісосіка не перевищує 10 га — ПЛАС не вимагається, навіть якщо загальна площа за рік 100–200 га. ПЛАС вимагають тільки при суцільних санітарних або головних рубках на ділянках від 10–15 га і більше (наприклад, одна лісосіка 25 га, або дві по 8 га, що межують і утворюють масив понад 10 га).

Для розосереджених малих лісосік достатньо:

- технологічної карти лісосіки,
- журналу інструктажів,
- плану протипожежних заходів,
- дозволу на спеціальне використання лісових ресурсів (лісорубного квитка).

Кодекс України про надра (ст. 19–20) та Правила безпеки у нафтогазодобувній промисловості (НПАОП 0.00-1.33-05, з змінами 2023 р.): Буріння геологорозвідувальних свердловин регулюється як роботи підвищеної небезпеки, але ПЛАС вимагається лише для свердловин, пов'язаних з ризиком викидів пластових флюїдів (газ, нафта, сірководень H_2S), що типово для глибин понад 200–300 м (залежно від регіону, за Типовими технологічними регламентами Міненерго). Для мілководних свердловин (до 50 м) ризик мінімальний, оскільки:

Не очікуються пластові води з токсинами чи газами під тиском. Використовуються прості бурові розчини (технічна вода, без агресивних хімреагентів).

Загальна кількість (1673 шт.) не змінює класифікацію, якщо кожна окремо не є ОПН.

Наказ Міндовкілля від 04.10.2022 № 434 (реєстр ОПН, актуальна редакція 2025 р.): у реєстрі (e.dsns.gov.ua) буріння реєструється як ОПН лише якщо об'єкт відповідає критеріям класу I–III (наявність небезпечних речовин більше порогів). Для свердловин глибиною до100 м (як у нашому випадку) ідентифікація зазвичай

не проводиться, якщо немає додаткових факторів (наприклад, близькість до населених пунктів чи використання вибухівки). Практика ДСНС: у 2023–2025 рр. мілководні георозвідки (інженерно-геологічні) не реєструються як ОПН, а контролюються через загальні дозволи на роботи підвищеної небезпеки (Держпраці).

Методичні рекомендації ДСНС від 09.08.2017 № 626 (з оновленнями): ПЛАС обов'язковий для робіт з потенційними аваріями техногенного характеру (викиди, розливи), але для низькоризикових (глибина до 50 м) достатньо локальних інструкцій з охорони праці та екологічної оцінки (ОВД за Законом «Про оцінку впливу на довкілля»).

Таблиця 8.1 – Потреба у розроблені ПЛАСів для реалізації планованої діяльності

Вид робіт	Потреба у розроблені ПЛАС	Обґрунтування
Розрубка 66 лісопросік, загальною площею близько 41 га (кожна менше 1 га)	Ні	Кожна лісосіка менше10 га, розосереджені. Не підпадає під критерії № 1044 та роз'яснення Держлісагентства.
Буріння 1673 геологорозвідувальних свердловин (максимальна глибина 40 п.м)	Ні	Глибина менше 50 м, відсутність порогових ризиків викидів/розливів (Постанова КМУ № 1030, НПАОП).

Державна політика у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру здійснюється на принципах пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я людей і довкілля та безумовного надання переваги раціональній і превентивній безпеці

Оцінка аварійних ситуацій і їх наслідки для навколишнього природного середовища включає аналіз сценаріїв розвитку аварійних ситуацій, ймовірності їх виникнення і проводиться на підставі ретельного аналізу діяльності об'єкта відповідно до нормативних документів, а також з урахуванням аварій і аварійних ситуацій, які мали місце на аналогічних об'єктах.

Аварійні ситуації природного характеру

Аварійні ситуації природного характеру можуть виникати внаслідок землетрусу, ураганів та смерчів, грозових явищ та блискавок.

Враховуючи, що район реалізації планованої діяльності, Коростенський район Житомирської області не відносяться до сейсмічно активних та сприятливих до утворення ураганів та смерчів, виникнення даних аварійних ситуацій вкрай мала.

Аварійні ситуації під час грозових явищ та блискавок

Під час грозових явищ та блискавок, у відповідністю з ситуацією, якщо є необхідність потрібно припинити всі технологічні операції. Відключити електроенергію і всі можливі джерела іскроутворення. Триматися подалі від електропроводки, антен чи інших високих металевих конструкцій. Не перебувати на відкритих не захищених місцях, поблизу металевих огорож, великих металевих об'єктів, вологих стін, заземлення блискавковідводу та інших об'єктів, які з великою ймовірністю можуть бути уражені блискавкою.

Ризики збитків від НС природного характеру – середні. Види НС: геологічні, медико-біологічні та метеорологічні. До основних ризиків ведення планованої діяльності, які несуть потенційну небезпеку виникнення надзвичайних ситуацій відносяться лісові пожежі. Протипожежне впорядкування включає комплекс правових, організаційних технічних, лісогосподарських та інших заходів, направлених на попередження виникнення пожеж, обмеження їх розповсюдження, зниження пожежної безпеки в лісі, підвищення пожежестійкості деревостанів, своєчасне виявлення пожеж та їх гасіння. Заходи з охорони лісів від пожеж запроектовані з врахуванням економічних, біологічних і екологічних особливостей лісового фонду.

Згідно з статистичними даними інтегральний показник природно-техногенної небезпеки Житомирської області – середній (0,405). А отже, значного негативного впливу діяльності на довкілля при надзвичайних ситуаціях не прогнозується.

Аварійні ситуації техногенного характеру

Можливі виділити ймовірні аварійні ситуації і аварії при розрубці лісопросік та бурінні геологорозвідувальних свердловин, а саме:

1. Аварійні ситуації при розрубці лісопросік

Розрубка (підготовка) лісосік передбачає використання бензопил, техніки, маніпуляторів, що створює ризики механічних та пожежних аварій. Основні техногенні ситуації:

Травмування операторів техніки: падіння дерев, обвал гілок, контакти з лезами пил (аварія на обладнанні). Ймовірність середня через ручну працю; наслідки – переломи, порізи (до 20% нещасних випадків у лісозаготівлі за даними Держпраці 2023 – 2025 рр.).

Пожежі від іскор або перегріву двигунів: в суху погоду іскри від пил можуть спалахнути сухостій, поширюючись на 0,5–2 га. Класифікується як локальна аварія (рівень 0–1 за Постановою №368).

Механічні поломки техніки: зрив кріплення, перекидання техніки на схилах, що призводить до пошкодження обладнання та забруднення ґрунтів мастилом (розлив до 10 л, локальний вплив).

Ці ситуації не досягають масштабу НС через малу площу кожної лісосіки, але вимагають локальних планів реагування (інструкції з ОП).

2. Аварійні ситуації при бурінні геологорозвідувальних свердловин

Для мілководних свердловин (до 40 м) ризики нижчі, ніж для глибоких (більше 200 м), бо виключаються пластові гази і нафта під тиском. Основні техногенні аварії пов'язані з буровим обладнанням:

Розливи бурового розчину: витік води (об'єм 0,5–5 м³ на свердловину), що забруднює ґрунти. Локальна аварія з екологічним наслідком (забруднення менше 0,1 га).

Механічні ускладнення: заклинювання інструменту, обвал стінок свердловини (випадіння порід), що призводить до зупинки робіт та пошкодження обладнання. Ймовірність 5–10% для піщано-глинистих порід.

Пошкодження обладнання: збої в превенторах (противикидне обладнання) або опресовуванні, що може спричинити невеликий викид шламу. Ризик мінімальний через малу глибину, але тягне травми (падіння інструменту).У випадку утворення пожежонебезпечної концентрації пилу з повітрям і присутності «ініціатора» (іскра, відкрите полум’я, статична електрика тощо) суміш вибухає. На практиці малоймовірне через буріння не в закритому приміщенні.

Таблиця 8.2 – Ризики виникнення аварійних ситуації техногенного характеру

Вид робіт	Основні техногенні аварії	Ймовірність (за даними ДСНС/Держпраці 2023–2025)	Наслідки (локальні/масштабні)	Запобігання (нормативна база)
Розрубка лісопросік (66 шт., 41 га)	Травми від техніки, пожежі від іскор, поломки тракторів	Середня (10–15% інцидентів)	Локальні (травми, пожежа <2 га)	Інструктажі ОП (НПАОП 0.00-4.15-98); протипожежні плани
Буріння свердловин (до 40 м)	Розливи розчину, заклинювання інструменту, збої обладнання	Низька (3–8% ускладнень)	Локальні (забруднення <0,1 га)	Превентори, моніторинг (НПАОП 0.00-1.33-05); екоконтроль

Таблиця 8.3 – Перелік факторів і основних причин, що сприяють виникненню та розвитку імовірних аварій техногенного характеру

№	Фактор / причина	Де найчастіше виникає	Наслідок (яка аварія)
1	Порушення правил експлуатації бензопил (робота без захисного кожуха, без шоломофона)	Розрубка лісосік	Тяжкі травми оператора (відрізання кінцівок)

2	Валка дерев без попередньої обрубки сучків і без «втечі» оператора	Розрубка лісосік	Падіння дерева на людину, притискання
3	Робота на схилах крутизною >20° без гальмівних пристроїв на тракторі/форвардері	Розрубка лісосік	Перекидання техніки, травмування
4	Накопичення порубкових решток (гілки, вершинки) у суху вітряну погоду	Розрубка лісосік	Швидке поширення низової пожежі
5	Відсутність або несправність іскрогасників на вихлопних трубах техніки	Обидва види робіт	Викид іскор → займання сухої трави
6	Порушення технології тампонажу свердловин після буріння (не закрита свердловина)	Буріння	Обвалення ґрунту, потрапляння людини в свердловину
7	Розгерметизація ємностей або шлангів із буровим розчином	Буріння	Розлив 0,5–5 м³ розчину на ґрунт
8	Робота бурової установки без попередньої опресовки інструменту	Буріння	Заклинювання, обрив колони, травма бурильника
9	Відсутність огорожі та попереджувальних знаків навколо свердловини	Буріння	Падіння людей/техніки в відкриту свердловину
10	Куріння та використання відкритого вогню	Обидва види робіт	Пожежа
11	Виконання робіт у грозу або при сильному вітрі >15 м/с	Обидва види робіт	Падіння дерев, ураження блискавкою

Таблиця 8.4 – Перелік причини можливих пожеж і вибухів саме на ваших об’єктах

№	Причина пожежі / вибуху	Де виникає	Класифікація небезпеки
1	Іскри від бензопили або вихлопу трактора без іскрогасника	Розрубка лісосік	Пожежа (найпоширеніша)
2	Розлив дизпалива/бензину з подальшим займанням від іскри	Обидва види	Пожежа класу B
3	Накопичення порубкових решток + суха тепла погода + вітер	Розрубка лісосік	Верхова лісова пожежа
4	Куріння в зоні біля порубкових решток	Розрубка лісосік	Пожежа
5	Несправність електрообладнання бурової (коротке замикання)	Буріння	Пожежа електрообладнання

Переліки з таблиць 8.3-8.4 повністю відповідають вимогам додатків до НПАОП 0.00-4.15-98 Положення про розробку інструкцій з охорони праці (лісове господарство) та НПАОП 11.1-1.33-05 (буріння).

Вплив експлуатаційних чинників на виникнення аварійних ситуацій має випадковий характер, локальний по розміщенню об’єктів, короткочасний і попереджається, насамперед, суворим регламентом технологічного процесу в рамках проектного режиму; організацією надійного контролю за технічним станом устаткування.

Аварійні ситуації воєнного характеру

На території можливі різні аварійні ситуації і аварії, серед яких можна виділити аварії при:

- пошкодження технологічного обладнання, займання лісосік крилатими ракетами, шахедами чи артилерійськими снарядами у ході ведення бойових дій;
- руйнування технологічного обладнання через захоплення та терористичних дій диверсійних груп у ході ведення бойових дій.

Заходи для запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля

Відповідно до вимог Закону України «Про охорону атмосферного повітря» необхідно розробити спеціальні заходи щодо охорони атмосферного повітря на випадок виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, а також вживати заходи для ліквідації причин, наслідків забруднення атмосферного повітря.

− суворе дотримування технологічного регламенту;

− недопущення перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) та орієнтовно безпечні рівні діяння (ОБРД) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі нормативної СЗЗ;

− своєчасний технічний огляд та поточний ремонт технічного обладнання та техніки.

Заходи запобігання чи поліпшення впливів - на довкілля та заходи реагування при виникненні аварійних забруднень водних ресурсів

При виникненні аварійних забруднень водних ресурсів суб'єкт господарювання повинен своєчасно проінформувати центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, а також проведені роботи, пов'язані з ліквідацією наслідків аварій, які можуть спричинити погіршення якості води, у відповідності до вимог статті 44 Водного кодексу України.

У разі забруднення підземних вод необхідно вжити заходи щодо встановлення причини, з яких це сталося, і за пропозиціями відповідних державних органів влади впровадити відповідні заходи щодо їх відтворення.

В аварійних ситуаціях, пов'язаних з їх забрудненнями, що можуть шкідливо вплинути на здоров'я людей і стан водних екосистем необхідно негайно розпочати ліквідацію її наслідків і повідомлено про аварію центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства,

центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення, обласну державну адміністрацію.

З метою зменшення ризику виникнення надзвичайних ситуацій передбачена система заходів безпеки, скерована на запобігання виникнення надзвичайних ситуацій, попередження їх розвитку, обмеження масштабів, наслідків та містить наступні технічні і організаційні заходи:

– постійний нагляд за станом обладнання в процесі реалізації планованої діяльності;

– застосування захисного занулення та заземлення електрообладнання;

– застосування системи блискавкозахисту;

– низька інтенсивність та обмеженням швидкості руху транспорту під час маневрування.

Заходи запобігання забрудненню ґрунтового і водного середовищ

– оптимізація кількості волоків і навантажувальних майданчиків на лісосіці;

– трелювання лісу технікою з низьким тиском на ґрунт;

– постійний контроль за герметичністю систем водопостачання та водовідведення обладнання;

– постій облік обсягів водовикористання.

Заходи щодо попередження та запобігання пожежі/вибуху

– забезпечення надійності, справності, дотримання правил експлуатації технічних обладнання, при відмовах яких можлива поява джерела займання;

– виконання правил пожежної безпеки;

– забезпечення первинними засобами пожежогасіння;

– допуск до роботи кваліфікованого і атестованого персоналу, його інструктаж перед початком робіт, проведення відповідних тренувань з гасіння локальних вогнищ загоряння;

– наявністю захисного заземлення обладнання, що працює під напругою;

– наявністю системи блискозахисту.

Заходи щодо попередження та запобігання помилок персоналу

Заходами щодо попередження даної події є:

– підготовка персоналу для виконання конкретних робіт;

– контроль правильності та послідовності виконання технологічних операцій;

– створення умов для обов'язкового дотримання персоналом правил пожежної та загальної безпеки;

– допуск до роботи кваліфікованого і атестованого персоналу, його інструктаж перед початком робіт.

При реалізації планованої діяльності необхідно виконувати вимоги пожежної безпеки, відображені в державних і галузевих нормативних актах по пожежній безпеці.

Ризик виникнення надзвичайних ситуацій мінімізується завдяки організаційним і технічним заходам. Ці заходи забезпечують раннє виявлення небезпечних станів або процесів, що можуть призвести до аварійних ситуацій та дозволяють вчасно нейтралізувати загрози або зменшити їхні наслідки. Таким чином, імовірність переростання аварійної ситуації в аварію з потенційним забрудненням довкілля буде зведена до мінімуму.

9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ, ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ), ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

В процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля об’єкту планованої діяльності були виявлені наступні труднощі:

1. У зв’язку з тим, що та території України на момент написання Звіту діє воєнний стан, значна частина інтернет-ресурсів, інтерактивних мап та ін. закрита для вільного доступу.

2. Відсутність на момент підготовки звіту затверджених в Україні методик, що дозволяють оцінити вплив викидів забруднюючих речовин на рослинний покрив та тваринний світ;

3. Відсутність на момент підготовки звіту затверджених в Україні методик, що дозволяють оцінити вплив шуму та вібрації на рослинний покрив та тваринний світ.

4. Відсутність на момент підготовки звіту затверджених в Україні методик для комплексного прогнозування впливу на довкілля та проведення оцінки за видами впливів на довкілля, особливо в контексті довгострокових перспектив.

10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ ДО ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Інформування громадськості про намір провадити плановану діяльність «Здійснення операцій з управління відходами з метою отримання целюлози волокнистої технічної» здійснювалось згідно статей 4 та 5 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, було оприлюднено 27.10.2025 на веб-сайті Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля національної онлайн-платформи «ЕкоСистема» – номер реєстраційної справи 14533.

Відповідно до ч.3 с. 4 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля було оприлюднено Філією «Іршанський ГЗК» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» шляхом розміщення в трьох публічних місцях на території, де планується провадити плановану діяльність, та в усіх населених пунктах, які можуть зазнати впливу планованої діяльності (фотодокази наведені в *додатку 24*), а саме:

1. Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (автобусна зупинка №1) – географічні координати 50°47'47.4"N 28°48'36.9"E;

2. Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (Шершнівський старостинський округ) – географічні координати 50°47'26.4"N 28°47'17.6"E;

3. Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (автобусна зупинка №2) – географічні координати 50°47'06.0"N 28°46'49.1"E;

4. Село Забране, Коростенський район, Житомирська область (Сільський клуб) – географічні координати 50°44'43.3"N 28°47'55.0"E;

5. Село Сичівка, Коростенський район, Житомирська область (автобусна зупинка) – географічні координати 50°44'56.4"N 28°52'13.5"E;

6. Село Тростяниця, Коростенський район, Житомирська область (центр села, колишній магазин) – географічні координати 50°46'43.4"N 28°56'33.9"E;

7. Село Мелені, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка) – географічні координати 50°49'11.6"N 28°50'54.8"E;

8. Селище Чоповичі, Коростенський район, Житомирська область (центр селища, автобусна зупинка) – географічні координати 50°49'39.1"N 28°57'16.9"E.

Упродовж 12 робочих днів з дня офіційного оприлюднення суб’єктом господарювання - філія «Іршанський ГЗК» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на

довкілля щодо розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області, зауваження та пропозиції від:

− громадськості, громадських організацій та окремих громадян;

− уповноваженого та інших органів;

щодо планованої діяльності, обсягу дослідження та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, суб'єкту господарювання та на онлайн-платформа у сфері захисту довкілля «ЕкоСистема» за реєстраційним номером справи 14533 – не надходили.

Електронний доступ на єдиний державний реєстр з оцінки впливу на довкілля по справі 14533 на онлайн-платформі «ЕкоСистема» за посиланням: https://my.eco.gov.ua/ovd-citizen-app?docNumber=14533 .

11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ (ЗА ПОТРЕБИ) ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРИНГУ

З метою забезпечення збору, обробки, збереження та аналізу інформації про стан навколишнього природного середовища, прогнозування його змін та розробки науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних управлінських рішень в Україні створена система державного моніторингу навколишнього природного середовища. Спостереження за станом навколишнього природного середовища, рівнем його забруднення здійснюється центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, іншими спеціально уповноваженими державними органами, а також підприємствами, установами та організаціями, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища.

У відповідності до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 року № 391 «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля» філія «ІГЗК» АТ «ОГХК» буде здійснювати екологічний контроль за реалізацією планованої діяльності, збирати, зберігати та безоплатно надавати дані і/або узагальнену інформацію для її комплексного оброблення.

Також Підприємство зобов’язується здійснювати заходи з метою спостереження за станом довкілля згідно вимог післяпроєктного моніторингу.

Під час провадження планованої діяльності філії «ІГЗК» АТ «ОГХК», а саме розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки, передбачається наступна програма моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля та здоров’я населення:

1. Організація контролю за дотриманням гігієнічних нормативів забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони, періодичність – один раз на рік.
2. Організація гідрогеологічних спостережень за режимом підземних і поверхневих вод – відповідно до програми.
3. Організація контролю шумового забруднення на межі санітарно-захисної зони, періодичність – один раз на рік.
4. Забезпечення належного управління відходами внаслідок планованої діяльності, згідно чинного законодавства. Обов’язковий облік відходів щодо операцій у сфері управління відходами, періодичність – постійно.

Програма гідрогеологічних спостережень за режимом підземних і поверхневих вод

З метою встановлення гідравлічного зв'язку підземних вод водоносних горизонтів між собою та з поверхневими водами, оцінки зміни в часі хімічного складу і фізичних властивостей води, визначення величини сезонних коливань рівнів підземних та поверхневих вод передбачається проведення гідрорежимних спостережень.

Режим охоплюються 9-ма спостережними свердловинами і 4-ма річковими гідравлічними постами (вище джерела забруднення - фоновий створ та нижче джерела забруднення) – місця на водному об'єкті, для систематичних гідрологічних спостережень і відбору проб води. Розташування можливих об'єктів спостережень наведені на рис.11.1.

Режимні спостереження опробування підземних вод проводяться двічі на рік – у меженний і багатоводний періоди. Проби відбираються для визначення хімічного, макрокомпонентного складу і агресивності підземних вод. Кількість спостережних свердловин 9. Всього 18 проб підземних вод.

Режимні спостереження поверхневих вод проводяться щоквартально – у меженний (літньої і зимової) і багатоводний періоди. Проби відбираються для дослідження якості поверхневих вод, гідрохімічного складу і фізичних властивостей води. Кількість гідрологічних постів 4. Всього 2 проби поверхневих вод. Вивчається макрокомпонентний склад (1,0 л), агресивність води (0,5 л) та якісні показники (1,5 л).

Дослідження підземних вод шляхом гідрогеологічних спостережень за їх режимом у мережі спостережних свердловин

Дослідження підземних вод проводяться шляхом гідрогеологічних спостереження за режимом підземних вод, виміру рівневого та гідрохімічного режимів вод у мережі спостережних свердловин.

Дослідження проводяться шляхом виміру статичного рівня води в свердловинах. Статичний рівень свердловини – рівень води, що встановлюється у свердловині, яка не переливає і сполучена з пластом - після тривалого її простоювання.

Відстань від поверхні землі до дзеркала води в свердловині є статичним рівнем свердловини. Вимір виконуватиметься за допомогою механічного (лот для виміру глибини) чи електронного вимірювача рівня води.

Розташування свердловин що входять до локальної мережі спостережень (спостережні свердловини, що використовуються для гідрологічних спостережень) наведено на рис.11.1**.**

Періодичність проведення інструментального контролю двічі на рік – у меженний і багатоводний періоди.

Дослідження стан підземних вод шляхом спостереження за якісними показниками стану підземних вод

При вивченні гідрогеологічних умов розсипу, визначенні антропогенного впливу планованої діяльності на стан підземних вод проводиться гідрохімічне опробування підземних вод – процес відбору проб води з водоносних горизонтів спостережних свердловин для визначення її хімічного складу, фізичних властивостей, макрокомпонентного складу і агресивності підземних вод.

Відбір проб здійснюється з водоносних горизонтів спостережних свердловин.

Розташування можливих спостережних свердловин, що входять до локальної мережі спостережень наведено на рис. 11.1.

Періодичність проведення відбору проб двічі на рік – у меженний і багатоводний періоди.

Нормативно-правова база для дослідження якості підземних вод:

- Водний кодекс України;
- Наказ Мінприроди від 06.02.2017 № 45 «Про затвердження Переліку забруднюючих речовин для визначення хімічного стану масивів поверхневих і підземних вод та екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод».

Перелік речовин які необхідно дослідити для визначення якості підземних вод: водневий показник pH; амоній-іон; нітрат-іони; залізо загальне; алюміній; манган; хлориди; фосфати.

Дослідження виконуватимуться спеціалізованим підприємством чи організацією, що має свідоцтво про відповідність стану систем вимірювання та атестованих фахівців.

Дослідження режиму поверхневих вод

З вивченням режиму підземних вод передбачаються спостереження за режимом поверхневих водотоків (річка Ірша і річка Рихта). Спостереження будуть проводитись по спеціально установлених проградуйованих водомірних рейках.

Всього передбачається встановлення 4-х водомірних рейок – по 2-і на кожному із поверхневих водотоків.

Установка водомірних рейок.

Рейка кріпиться на палі який змонтовано в дні річки. Довжина рейки повинна перевищувати амплітуду коливання рівнів води на 1,0 м. Нульова поділка її має бути на 0,5 м нижчою від можливого найнижчого рівня води, верх рейки – на 0,5 м вищим від можливого найвищого рівня.

Періодичність проведення інструментального контролю щоквартально – у меженний (літньої і зимової) і багатоводний періоди.

Дослідження якості поверхневих вод

Для дослідження якості поверхневих вод передбачається спостереження за якісними показниками річок Ірша та Рихта.

Точки відбору проб води для дослідження якості поверхневих вод обираються вище по течії та нижче по течії відповідної річки, від межі території планованої діяльності на 1 км.

Періодичність проведення відбору проб – щоквартально.

Гідрохімічну інформацію за станом річок збирають посезонно (4 рази на рік): під час повені; під час літньої межені; під час зимової межені. Результати проб води для визначення хімічного складу беруть з глибини не більше 0,5 м.

Нормативно-правова база для дослідження якості поверхневих вод у зоні впливу планованої діяльності:

- Водний кодекс України;
- Постанова КМУ від 25 березня 1999 р. N 465 «Про затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами»;
- Наказ МОЗ від 02.05.2022 № 721 «Про затвердження Гігієнічних нормативів якості води водних об’єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення»;
- Наказ Мінприроди від 14.01.2019 № 5 «Про затвердження Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод»;
- Наказ Мінприроди від 06.02.2017 № 45 «Про затвердження Переліку забруднюючих речовин для визначення хімічного стану масивів поверхневих і підземних вод та екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод».

Відповідно до Водного кодексу України оцінка якості води здійснюється на основі нормативів екологічної безпеки водокористування та екологічних нормативів якості води водних об’єктів. Перелік речовин які необхідно дослідити для визначення якості поверхневих вод річок у зоні впливу планованої діяльності: завислі речовини; розчинений кисень; водневий показник pH; розчинені органічні речовини (за показниками БСК5 та ХСК); амоній-іон; нітрат-іони; залізо загальне; алюміній; манган; хлориди; фосфати.

Дослідження якості поверхневих вод річок у зоні впливу планованої діяльності виконуватимуться спеціалізованим підприємством/організацією, що має свідоцтво про відповідність стану систем вимірювання та атестованих фахівців.

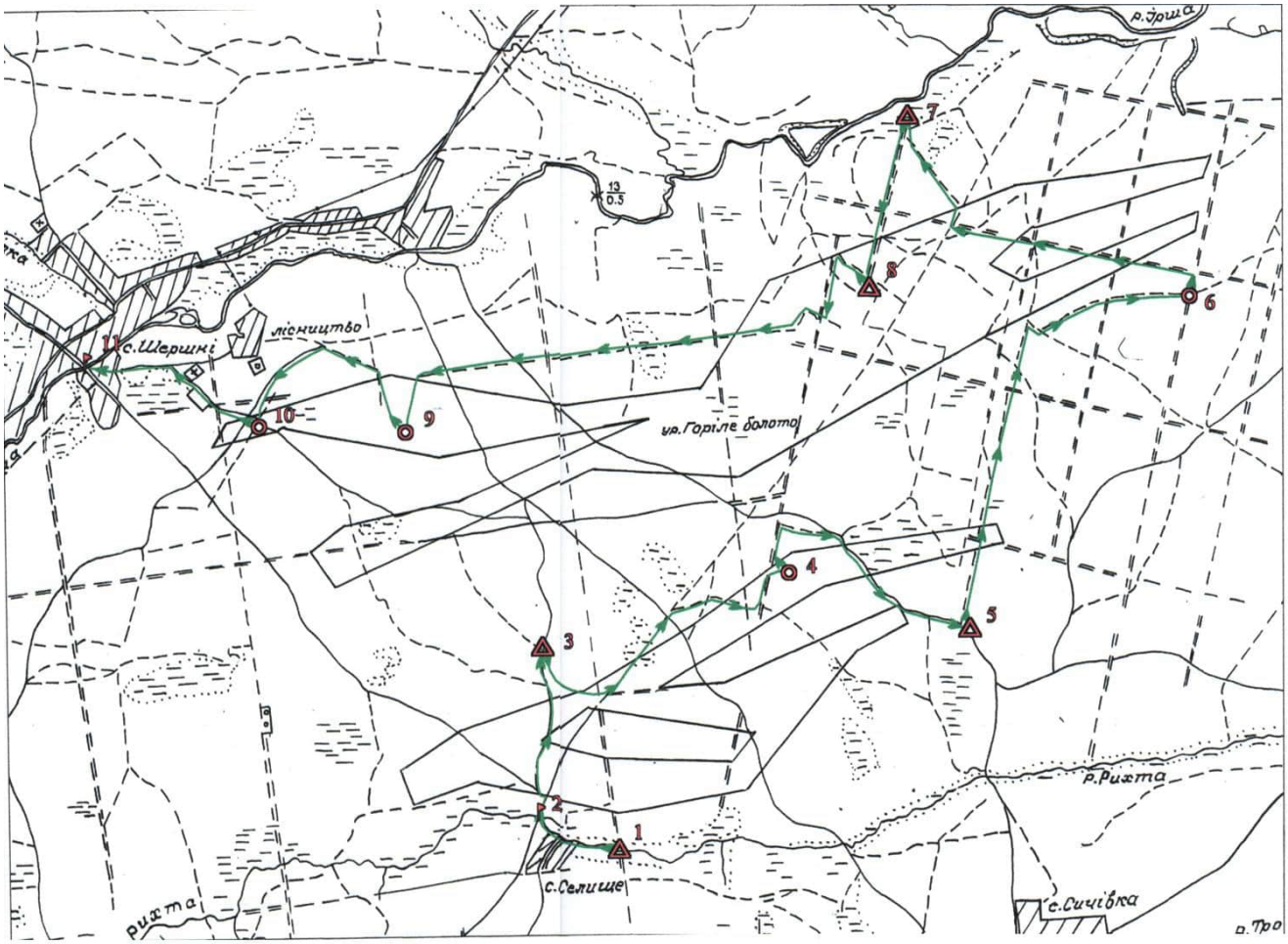


Рисунок 11.1 – Оглядова карта розміщення спостережних свердловин та гідрологічних пунктів поверхневих вод (Масштаб 1:25 000)

12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ ІНФОРМАЦІЇ, ЗАЗНАЧЕНОЇ У ПУНКТАХ 1-11 ЦІЄЇ ЧАСТИНИ, РОЗРАХОВАНЕ НА ШИРОКУ АУДИТОРІЮ

Планованою діяльністю передбачається розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки, яка розташована в Коростенському районі Житомирської області.

Розрубка лісових насаджень (лісопросік/лісосік) для подальшого проведення геологорозвідувальних робіт - розрубки, будуть здійснюватися в межах земельних ділянок, що належать Радомишльському, Коростенському надлісництвам філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс», а саме в межах:

- Радомишльське надлісництво (Чоповицьке лісництво – квартали 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 49);
- Коростенське надлісництво (Шершнівське лісництво – квартали 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 55,61,62, 63);
- ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» (Барвінківське лісництво – квартал 50).

Для підготовчих робіт з розрубки лісопросік, які передуватимуть геологорозвідувальним роботам – санітарно-захисна зона відповідно до ДСП №173 від 19.06.1996 р. не встановлюється.

Відповідно до додатку 4 ДСП №173 від 19.06.1996 р., для об'єктів газових параметричних, пошуково-розвідувальних та експлуатаційних свердловин з використанням дизельних двигунів, санітарно-захисна зона становить 500 м (II клас небезпеки).

Відстань від лісопросік (місць буріння свердловин) до житлових будинків складає: село Шершні близько 850 м, село Сичівка – 1600 м, село Забране – 1850 м.

Санітарно-захисна зона витримана.

В комплекс підготовчих робіт передбачається здійснення розрубки 66 лісопросік шириною 6 м та загальною довжиною 68100 м, що еквівалентно площі близько 41,0 га.

Роботи здійснюватиме підрядна організації (право на вирубування дерев і чагарників надається постійному лісокористувачу, власнику лісів (в даному випадку Радомишльське надлісництво та Коростенське надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»).

В ході геологорозвідувальних робіт передбачено створення бурових майданчиків і їх переміщення, буріння розвідувальних свердловин включатиме– 1623 сверд., 30 свердл. – контрольне буріння та 20 свердл. – гідрогеологічні.

Терміни проведення розрубки лісопросік та геологорозвідувальних робіт:

- розрубки лісосік на площі 1 га виконуються однією бригадою з 7 працівників до 10 діб, відповідно при площі 41 га необхідно 410 діб.

- буріння розвідувальних свердловин і контрольних свердловин здійснюватиметься бригадою з 4-ох чоловік (буровий майстер, бурильник, помічник бурильника і тракторист) позмінно протягом 12 год. Тривалість польового періоду – 26 місяців.

Планована діяльність буде реалізована на території Селищанської ділянки титанових руд, що розташована між двома річками:

- річка Ірша, ліва притока Тетерева (басейн Дніпра), класифікується як середня річка відповідно до ВКУ ст.79;

- річка Рихта, довжиною 15-16 км, класифікується як мала річка відповідно до ВКУ ст.79.

Крім цього, в межах території планованої діяльності розташовано наступні поверхневі водні об’єкти: озеро Білозерське та озеро Мале Білозерське. Площа зазначених поверхневих водних об’єктів менше 3 га.

Розташування лісопросік та місць буріння свердловин буде вибиратися/уточнюватися з урахуванням забезпечення вимог Водного Кодексу України щодо: розміру прибережної захисної смуги водних об’єктів; наявних поверхневих водних об’єктів в межах території планованої діяльності.

При реалізації планованої діяльності буде забезпечено режим прибережних захисних смуг водних об’єктів відповідно до вимог Водного кодексу України: р. Рихта 25 м; р. Ірша - 50 м; ставки - 25 м. Роботи з розрубки лісопросік та буріння свердловин в прибережній захисній смузі поверхневих водойм проводитися не будуть.

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде отримання висновку з оцінки впливу на довкілля про допустимість провадження планованої діяльності для подальшого оформлення дозвільних документів згідно вимог чинного законодавства України.

Соціально-економічний вплив від планованої діяльності носитиме позитивний характер. Основними позитивним факторам буде збільшення надходжень грошових коштів у бюджет через сплату податків від реалізації планованої діяльності. Поліпшення соціально-економічної ситуації в районі, в перспективі створення робочих місць, розвиток регіону.

Характеристика видів впливів планованої діяльності на компоненти навколишнього середовища при здійсненні розрубки лісопросік для проведення

геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр наступні.

Клімат і мікроклімат. Вплив хімічних факторів забруднення атмосферного повітря є незначним та допустимим. Планована діяльність матиме незначний вплив на клімат, який не призведе до зміни клімату.

Обсяги вуглецю, депонованого зеленими насадженнями, які передбачені до вирубки, складуть 4,0 тис. тон, або в середньому 98,0 т/га. Внаслідок вирубування насаджень цей вуглець буде вивільнений.

Зменшення кількості експлуатаційних лісів, що вирубуються – компенсується кількістю лісів, що вирощуються при лісовідновленні та лісорозведенні. Тобто при розрубці експлуатаційних лісів (лісосік) відбуватиметься баланс, вплив на клімат буде допустимий.

Повітряне середовище. В процесі експлуатації виробничого майданчика вплив на атмосферне повітря здійснюється за рахунок викидів забруднюючих речовин при:

- розрубці лісосік від 3 джерел, а саме: розпилювання деревини; робота ДВЗ при розрубці лісосік; рух автотранспорту.

- проведенні геологорозвідувальних робіт (експлуатації бурових майданчиків) від 5 джерел: буріння геологорозвідувальних свердловин; перевезення досліджуваної породи; рекультивація порушених ділянок; робота ДВЗ транспорту на території розвідувальних ліні.

Згідно розрахунку розсіювання максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі у розрахункових точках, на межі СЗЗ та найближчої житлової забудови не перевищують регламентовані ГДК для повітря населених місць.

Водне середовище. Водопостачання на господарсько-побутові потреби на майданчиках передбачено за рахунок привозної води. Для питних потреб передбачається використання привозної бутильованої води з торгівельної мережі.

Відведення стічних вод на лісосіках передбачено до мобільного біотуалету (септик). Водопостачання та водовідведення від виробничих процесів на лісосіках не передбачено.

Місце розташування бурових майданчиків планованої діяльності передбачено за межами прибережно-захисних зон природних водойм та річок.

Задоволення господарсько-побутових потреб робітників на буровому майданчику здійснюватиметься за рахунок вагончика-побутівки, що обладнаний біотуалетом, який по мірі проведення геологорозвідувальних робіт переміщуватимуться.

При проведенні геологорозвідувальних робіт передбачається здійснення пробних, дослідних та кущових відкачок води з гідрогеологічних свердловин.

З метою запобігання інфільтрації відкачуваної води із свердловини у водоносний горизонт та через це спотворення результатів дослідно-фільтраційних робіт передбачається відкачка води в буферні ємності (водовози), які по мірі накопичення направлятимуться на найближчі очисні споруд згідно укладеного договору.

Існуючі рішення щодо відведення дощової та талої води не зміняться. На кожному буровому майданчику розвідувальних свердловин пересувна бурова установка знаходиться до двох діб (з врахуванням підготовки до буріння та буріння свердловини), після чого відбувається тампонаж свердловини та виконується рекультивація ділянок.

Управління відходами. Під час проведення підготовчих робіт з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт передбачається утворення наступних видів відходів: змішані побутові відходи; спецодяг та ЗІЗ; зношене взуття; деревина інша, ніж зазначена за кодом 20 01 37 (відходи деревини). Орієнтовна кількість відходів за період виконання робіт складатиме 236,309 т.

Відходи виноситимуться в контейнери, які будуть встановлені на лісосіці. По мірі відпрацювання лісосіки контейнер переміщується на наступну чи за його заповнення направляється на базу (лісництв) Радомишльського та Коростенського надлісництв філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» звідки вже відходи передаються комунальному підприємству у сфері надання послуг з управління побутовими відходами.

Під час здійснення планованої діяльності (проведення геологорозвідувальних робіт) передбачається утворення змішаних побутових відходів; спецодяг та ЗІЗ; зношене взуття – у загальній кількості 1,42 т/рік.

Відходи виноситимуться в контейнери, які будуть встановлені на буровому майданчику. По мірі виконання робіт контейнер переміщується на наступний буровий майданчик чи за його заповнення направляється на базу філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» звідки вже відходи передаються комунальному підприємству у сфері надання послуг з управління побутовими відходами.

Геологічне середовище та ґрунти. Під час реалізації планованої діяльності передбачається облаштування бурових майданчиків загальною площею близько 0,6 га із застосуванням трактора-бульдозера Т-130. Для підготовки території здійснюватиметься зняття родючого шару ґрунту завтовшки близько 0,20 м. Знятий шар тимчасово складуватиметься на відстані 20–30 м від свердловини з

подальшим використанням під час рекультивації. Загальний обсяг земляних робіт становитиме близько 1200 м³, або орієнтовно 1560 т за весь період виконання робіт. Середнє річне навантаження становитиме близько 554 м³, що відповідає приблизно 720 т на рік.

Загальна кількість свердловин і погонних метрів при геологічному вивченні титанових руд Селищанської ділянки становитиме:

1. Всього розвідувальних свердловин – 1623 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 38952,0 п. м., зокрема:

а) на запасах категорії В = 560 свердл. глибиною 24,0 п .м. = 13440,0 п.м.;

(зокрема на дослідному квадраті категорії В = 121 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 2904,0 п. м.);

б) на запасах категорії С1 – 1063 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 25512,0 п.м.

2. Контрольне буріння: 30 свердл. глибиною 24,0 п.м. кожна = 720 п.м.

Всього свердловин: 1623+30 = 1653×24,0 = 39672,0 п.м

3. Гідрогеологічні свердловин – 20 свердл., зокрема: 3 свердл. глибиною 11.0 м кожна; 6 свердл. глибиною 12,0 м кожна; 3 свердл. по 25.0 п.м кожна; 3 свердл. по 30,0 п.м кожна; 1 свердл. на – 14,0 п.м.; 1 свердл. – 20,0 п.м.; 1 свердл. – 21.0 п.м; 1 свердл. – 40.0 п.м; 1 свердл. – 3.0 п.м.

Шумове навантаження. У процесі проведення підготовчих робіт типовий шум створюватиметься від спецтехніки, бензопил, завалювання. Роботи на майданчиках (лісосіках) проводитимуться тільки в денний час в одну зміну впродовж 8 годин.

Згідно рахунків сумарний рівень звукового тиску при проведенні підготовчих робіт в розрахункових точках 100 м, 200 м та на межі найближчої житлової забудови (850 м) не перевищуватиме нормативні значення для територій житлової забудови 55/45 дБА (день/ніч).

При проведенні геологорозвідувальних робіт утворення шумового навантаження та вібрації передбачається від роботи транспорту та технологічного обладнання: бурова установка УГБ-3УК; установка роторного буріння УРБ-2,5А; автомобіль підвищеної прохідності (вантажопідйомність до 1 т та 2 т); автомобіль-самоскид (вантажопідйомність 5 т); Екскаватор-навантажувач «Білорусь»; трактор-бульдозер Т-130 (гусеничний трактор тягового класу 5); водозабірник (водовоз); насосом типу «БКФ-7».

Очікуваний рівень шуму що створюватиметься при роботі технологічного обладнання під час проведення геологорозвідувальних робіт в на межі санітарно-захисної зони (L=500 м) та на межі найближчої житлової забудови (L=850 м) не перевищуватиме допустимих нормативних показників 55/45 дБА (день/ніч).

Безпосередньо при проведенні робіт застосовуватимуться: віброізолюючі, віброгасящі та вібропоглинаючі технології, засоби індивідуального захисту від вібрацій. Додаткових заходів боротьби з навантаженням шуму не потребуватиметься.

Шум та вібрація не буде перевищувати рівнів, встановлених діючими нормами для відповідного часу доби. Вплив від шуму та вібрації при оцінюється як допустимий.

Рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти.

Планована діяльність з розрубки лісових насаджень (лісопросік/лісосік) для подальшого проведення геологорозвідувальних робіт – розрубки будуть здійснюватися в межах земельних ділянок, що належать Радомишльському та Коростенському надлісництвам філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс». До державних підприємств були направлені запити, щодо розміщення на їх кварталах флори, фауни, об'єктів природо-заповідного фонду та природоохоронних території.

В цілому виконання планованої діяльності матиме негативну оцінку впливу на тваринний світ, але зміна чисельності та видового складу тварин не відбудеться.

Найбільш імовірними наслідками при будуть:

- пряме знищення лісових фармацій;
- часткове знищення гнізд та міграція птахів.

Потенційно знищена кормова база та місця існування для представників фауни буде вимірюватись відповідною площею лісових насаджень – 31,35 га та 7,99 га – площею боліт та зрубів.

Внаслідок проведення планової діяльності з розрубки лісових насаджень для розвідувальних робіт буде знищено 41 га лісових формацій, що є незначною кормовою базою для ссавців та місце оселення для птахів. Враховуючи, що дана площа не буде суцільною, вплив на фауну в регіональному масштабі оцінюється, як незначний. Компенсаційні території для кормової бази та місць оселення на регіональному рівні наявні в достатній кількості.

Шуми під час гірничих робіт є фактором неспокою під час появи потомства, особливо у крупних тварин, що призведе їх міграцію у більш тихі регіони - переважно у південно-західному та східному напрямках, де в достатній кількості є компенсаційні природні площі.

Дрібним представникам тваринного світу таким, як плазуни, гризуни тощо достатньо буде компенсаційних територій, що будуть розташовані поруч з просіками шириною від 38 до 305 метрів.

Найбільший ймовірний негативний вплив буде відбуватись на птахів у наслідок знищення гнізд. В залежності від пори року, коли буде розпочато проведення планової діяльності, це може призвести до загибелі молодняку або знищенні яєць, що можуть знаходитись в гніздах.

При умові проведення планової діяльності починаючи з серпня місяця, коли переважна більшість птахів покидають гнізда загибель молодняку цілком можливо уникнути, а весь негативний вплив зведеться до міграції у сусідні біогеоценози.

Втрата кормової бази призведе до зміни локальних міграційних шляхів з центральної частини у західному напрямку. Даний вплив не призведе до зменшення чисельності представників фауни.

Враховуючи достатню кількість компенсаційної території, зменшення екосистемних послуг буде пов'язано зі зменшенням лише лісозаготівельного ресурсу. Ареали чорниці звичайної, що використовує місцеве населення, знаходяться за межами планової діяльності.

Об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ), а також території, зарезервовані під створення об'єктів ПЗФ в межах території проведення планової діяльності відсутні. Найближчими об'єктами ПЗФ є гідрологічний заказник місцевого значення «Рихти», та лісовий заказник місцевого значення «Забране», що розташовані на відстані - за межами території планованої діяльності.

Вплив планованої діяльності на природні комплекси та об'єкти (зокрема види флори і фауни, їх угруповання та оселища) Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 не передбачається, оскільки просіки та буріння свердловин не будуть виконуватися на території об'єкту Смарагдової мережі.

Об'єкт планової діяльності повністю знаходиться в межах Кропивнянсько-Іршанська (Середньоіршанська) сполучної території (екокоридор) регіонального рівня.

Згідно затвердженого Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 19 січня 2021 року № 29 «видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ)», а також видів, що охороняються Бернської конвенцією на досліджуваній території не виявлено.

Згідно затвердженого Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15 лютого 2021 року № 111 «Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ)», а також видів, що охороняються Бернської конвенцією на дослідженій території не виявлено.

Рослинні формації, які перелічені в Зеленій книзі України, що затверджена Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження переліків рідкісних і таких, що перебувають під загрозою

зникнення, та типових природних рослинних угруповань, які підлягають охороні і заносяться до Зеленої книги України, та природних рослинних угруповань, які вилучені із Зеленої книги України» №368 від 17.12.2020 року, а також що занесені до Резолюції 4 Бернської конвенції на території планової діяльності не виявлено.

Розрубка лісопросік є вимушеним технологічним заходом, необхідним для забезпечення можливості проведення геологорозвідувальних робіт на Селищанській ділянці надр. Проведення таких робіт здійснюється відповідно до вимог чинного природоохоронного та лісового законодавства України, з урахуванням рекомендацій щодо мінімізації впливів на довкілля, зокрема у частині дотримання оптимальних строків проведення рубок та організації моніторингу стану навколишнього природного середовища.

Навколишнє соціальне середовище (населення). Соціальна організація прилеглих територій, умови проживання місцевого населення, діяльність житлово-цивільних об'єктів в ході запланованої діяльності не порушуються.

Навколишнє техногенне середовище. В наслідок реалізації планованої діяльності будуть створенні лісопросіки, бурові майданчики, інфраструктура. Після виконання робіт передбачається здійснення рекультивації порушених ділянок.

Відповідальність за взяті зобов'язання по реалізації запланованої діяльності згідно норм і правил охорони навколишнього природного середовища та вимог екологічної безпеки бере на себе філія «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія».

13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля»;
2. Закон України «Про охорону навколишнього середовища»;
3. Закон України «Про охорону атмосферного повітря»;
4. Закон України «Про об’єкти підвищеної небезпеки»;
5. Закон України «Про управління відходами»;
6. Закон України «Про охорону земель;
7. Закон України «Про природно-заповідний фонд України»;
8. Закон України «Про рослинний світ»;
9. Закон України «Про тваринний світ»;
10. Закон України «Про державне регулювання сфери захисту рослин»;
11. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»;
12. Закон України «Про землеустрій»;
13. Закон України «Про архітектурну діяльність»;
14. Закон України «Про систему громадського здоров’я»;
15. Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності»;
16. Закон України «Про загальну безпечність нехарчової продукції»;
17. Закон України «Про захист прав споживачів»;
18. Закон України «Про стандартизацію»;
19. Закон України «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції»;
20. Земельний кодекс України;
21. Водний кодекс України;
22. Повітряний кодекс України;
23. Кодекс України про надра;
24. Податковий кодекс України;
25. Кодекс цивільного захисту України;
26. Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі від 29.10.1996 р. № 436/96;
27. Конвенція про біологічне різноманіття від 29.11.1994 р. № 257/94;
28. Постанова Верховної ради України від 05.03.98 р. № 188/98-ВР «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки»;
29. Конвенція про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті від 19.03.1999 р. № 534-14;
30. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля від 06.07.1999 р. № 832-12, ратифікована Законом N 832-XIV від 06.07.99;

31. Постанова КМУ від 17 вересня 1996 № 1147 «Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів»;

32. Постанова Кабінету Міністрів України від 20.10.2023 № 1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів»;

33. Постанова Верховної Ради України від 19.11.1992 № 2801 «Основи законодавства України про охорону здоров'я»;

34. ДСП №173 від 19.06.1996 р. «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»;

35. Гігієнічні нормативи якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02.05.2022 № 721, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 16.05.2022 за № 524/37860;

36. Правила санітарної охорони території України, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 22.08.2011 № 893;

37. Правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 18.12.1998 № 2024;

38. Критерії визначення розширень і змін діяльності та об'єктів, які не підлягають оцінці впливу на довкілля, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 13.12.2017 № 1010;

39. Перелік найбільш поширених і небезпечних забруднюючих речовин, викиди яких в атмосферне повітря підлягають регулюванню, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 29.11.2001 № 1598;

40. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги для води питної, призначеної для споживання людиною»;

41. ДБН В 2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація»;

42. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»;

43. ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку і інфразвуку».

44. ДБН В.2.5-56-2014 «Системи протипожежного захисту».

45. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»;

46. ДСТУ-Н Б В.1.1-34 «Настанова з розрахунку та проектування звукоізоляції огороджувальних конструкцій житлових і громадських будинків».

47. РД 52.04.212-86 (ОНД-86) «Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств»;

48. Державні санітарні норми та правила при роботі з джерелами електромагнітних полів, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я

України від 18.12.2002 № 476, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 13.03.2003 за № 203/7524;

49. Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 01.08.1996 № 239, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 29.08.1996 за № 488/1513;

50. Постанова Кабінету міністрів України № 928 від 3.09.2009 р. «Про занесення об'єктів культурної спадщини національного значення до Державного реєстру нерухомих пам'яток України»;

51. Екологічного паспорту Житомирської області за 2024 рік», електронний ресурс [https://eprdep.zht.gov.ua/StanDov1.html];

52. Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища Житомирської області за 2024 рік, електронний ресурс [https://eprdep.zht.gov.ua/StanDov1.html];

53. Об'єкти Смарагдової мережі. Електронний ресурс [http://emerald.net.ua/];

54. Реєстр з оцінки впливу на довкілля. Електронний ресурс [http://eia.menr.gov.ua/];

55. Онлайн-платформа у сфері захисту довкілля з актуальною інформацією про стан навколишнього середовища «ЕкоСистема», електронний ресурс [https://eco.gov.ua/];

56. Інтерактивна карта ґрунтів України. Електронний ресурс [https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy];

57. Природно-заповідний фонд Житомирської області в розрізі територіальних громад [https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-6.html].

Виконавець

К.М. Мельник
Інженер з навколишнього середовища,
Екологія та охорона навколишнього середовища
Диплом КВ №34119061 від 25.06.2008

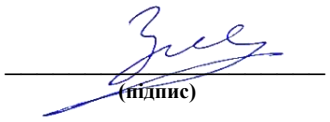
(підпис)

Виконавець
Ю.А. Ярмоленко

Інженер-дослідник,
Екологія та охорона навколишнього середовища,
Диплом КВ №45797460 від 29.06.2013 р.

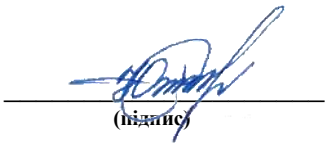
(підпис)

Виконавець
Р.О. Зінченко
Еколог, експерт з екології,
Екологія та охорона навколишнього середовища
Диплом М18 № 034997 від 28.02.2018 р.



(підпис)

Виконавець
Ю.Ю. Світельська
Інженер-еколог,
Екологія та охорона навколишнього середовища
Диплом ТМ №30311829
Кваліфікаційний сертифікат Серія АР №017628, від 12.08.2021
виданий згідно з рішенням Атестаційної
архітектурно-будівельної комісії



(підпис)

ДОДАТКИ

до Звіту
з оцінки впливу на довкілля

«Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області»

14533
(реєстраційний номер
справи про оцінку впливу
на довкілля планованої
діяльності)

№	Назва
1	Спеціальний дозвіл на користування надрами №5269 від 27 серпня 2021 року
2	Лист №777/02-24 від 30.08.2022 року Іршанської селищної ради Коростенського району Житомирської області, про надання викопіювання із Генеральних планів населених пунктів Лист №840/03-24 від 01.09.2022 року ВК Малинської міської ради Житомирської області
3	План лісонасаджень Чоповицьке лісництво масштаб 1 : 2500, схема поділу урочищ за категорією лісів
4	План лісонасаджень Барвінківського лісництва масштаб 1 : 2500, схема розміщення урочищ за категорією лісів
4.1	План лісонасаджень Шершнівське лісництво масштаб 1 : 2500, схема розміщення урочищ
4.2	Довідка філії «Іршанський гірничозбагачувальний комбінат» акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» щодо власних або орендованих виробничих площ (приміщень), необхідних для провадження господарської діяльності.
5	Лист №489 від 30.10.2025 року ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»
6	Лист №25061/40.1.11-2025 від 25.11.2025 філія «Столичний лісовий фонд» ДП «Ліси України»
7	Звіт про науково-дослідну роботу «Дослідження впливу на флору і фауну від розрубки лісових насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», підготовлений Поліським національним університетом, договір № 130-22/ндр від 14.11.2022 р. підготовленого Поліським національним університетом МОН України
8	Звіт за результатами виконання археологічних вишукувань (розвідок) на території Селищанської ділянки титанових руд згідно договору №ПП 250-316/3-23 від 06.12.2023 р., підготовлено Інститутом археології НАН України, НАН України ДП «НДЦ «Охоронна археологічна служба України»
8.1	Вихідний лист № 315/1965 від 25.11.2025 р. філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» (вхідна реєстрація № 07/129758-25 від 25.11.2025 р.)
9	Звіт з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», 2022 р.

9.1	Звіт з науково-дослідної роботи «Оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області (ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»)», 2026 р.
10	Проект геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки в Коростенському районі Житомирської області в 2021 – 2026 р.р. (договір №Д1060-311/3-21 від 29.12.2021р.)
11	Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин (проведення підготовчих робіт з розрубки лісопросік), 2025 рік
12	Звіт про науково-дослідну роботу за договором від 05.10.2023 р. № 7.1.20-23 «Проведення гідроекологічних та гідрогеологічних досліджень щодо можливого впливу діяльності з розробки лісових насаджень (лісопросіки) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні об’єкти» підготовленого інститутом водних проблем і меліорації НААН у 2024 році
13	Звіт з наукової роботи «Аналіз стану ґрунтового покриву при розрубці лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області», 2022 рік
14	Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин (проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр), 2025 рік
15	Лист №996-2-1012/996-04 від 30.10.2025 року Житомирського ЦГМ, про кліматичну характеристику
16	Лист №02-1027 від 24.08.2022 року БУВР річки Прип’ять Державне агентство водних ресурсів України
17	Лист №738 від 19.09.2022 року ДП «Коростенське лісомисливське господарство»
17.1	Лист №316/2020 від 03.12.2025 р. філії «Іршанський ГЗК» АТ «Об’єднана гірничо-хімічна компанія» направлений до ДП «Коростенське надлісництво» (вхідна реєстрація №4198/40-05/-2025 від 04.12.2025 р.),
18	Лист №02-01-24/898 від 19.09.2022 року ДП «Радомишльське лісомисливське господарство»
18.1	Лист №680/40.1.11-2026 від 13.01.2026 р Філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України»
18.2	Лист .№ 63 від 29.01.2026 р. ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»
19	Лист №2738/1-9/2-4-2689 від 13.10.2025 року Департаменту екології та природних ресурсів Житомирської ОДВ (ОВА)

20	Лист №2171/1-9/2-4-1766 від 09.09.2022 року Житомирської ОДВ (ОВА)
21	Смарагдова форма об’єкту смарагдової мережі UA0000348 «Irsha river valley in Zhytomyr region»
22	Зона впливу планованої діяльності (ЕОЛ+)
23	Ситуаційна карта схема з нанесеною зоною впливу (М 1 : 100 000)
24	Фотодокази розміщення Повідомлення про плановану діяльність

Додаток 1

Державна служба геології та надр України

СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОЗВІЛ

на користування надрами

Реєстраційний номер 8269

Дата видачі **від** 27 серпня 2021 **року**

Підстава надання: **1. Протокол проведення аукціону з продажу спеціального дозволу на користування надрами від 04.08.2021 № UA-PS-2021-02-23-000041-3.**
2. Договір купівлі-продажу спеціального дозволу на користування надрами на аукціоні від 09.08.2021 № 10/7-21.
(дата прийняття та номер наказу Держгеонадр, протоколу Міжвідомчої комісії з організації укладення та виконання угод про розподіл продукції або протоколу аукціону та договору купівлі-продажу)

Вид користування надрами відповідно до статті 14 Кодексу України про надра, статті 13 Закону України «Про нафту і газ» та пункту 5 Порядку надання спеціальних дозволів на користування надрами: **геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка родовищ корисних копалин загальнодержавного значення**

Мета користування надрами: **геологічне вивчення руд титанових, у тому числі дослідно-промислова розробка родовища, затвердження запасів ДКЗ України за промисловими категоріями**

Відомості про ділянку надр (геологічну територію відповідно до державного балансу запасів корисних копалин України), що надається у користування:

назва родовища **Селищанська ділянка**

Географічні координати: **Система координат WGS84**

	Т.1	Т.2	Т.3	Т.4
ПнШ	50°45'38,598"	50°46'04,499"	50°46'00,900"	50°47'03,002"
СхД	28°50'43,801"	28°50'52,560"	28°51'39,801"	28°52'58,399"
	Т.5	Т.6	Т.7	
ПнШ	50°48'07,503"	50°47'26,297"	50°45'43,997"	
СхД	28°53'24,597"	28°47'40,895"	28°49'00,900"	

Ітераційний перерахунок з системи координат WGS84 в Pulkovo42

	Т.1	Т.2	Т.3	Т.4
ПнШ	50°45'39,500"	50°46'05,400"	50°46'01,800"	50°47'03,900"
СхД	28°50'50,300"	28°50'59,060"	28°51'46,300"	28°53'04,900"
	Т.5	Т.6	Т.7	
ПнШ	50°48'08,400"	50°47'27,200"	50°45'44,900"	
СхД	28°53'31,100"	28°47'47,400"	28°49'07,400"	

місцезнаходження: **Житомирська область, Коростенський район**
(область, район, населений пункт)

прив'язка на місцевості відповідно до адміністративно-територіального устрою України: **10 км на північний схід від селища міського типу Іршанськ**
(напрямок, відстань від найближчого населеного пункту, залізничної станції, природоохоронних об'єктів)

площа	**1857 га** *(зазначається в одиницях виміру)*
Обмеження щодо глибини використання (у разі потреби)	
Вид корисної копалини відповідно до переліків корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 12 грудня 1994 р. № 827	**руди титанові**
Загальний обсяг запасів (ресурсів) на час надання спеціального дозволу на користування надрами (основні, супутні)	*(одиниця виміру, категорія, обсяг)*
Ступінь освоєння надр	**не розробляється** *(розробляється, не розробляється)*
Відомості про затвердження (апробацію) запасів корисної копалини (зазначається у разі видобування)	*(дата складення, номер протоколу, найменування органу)*
Джерело фінансування робіт, які планує виконати надрокористувач під час користування надрами	**недержавне** *(державні або недержавні кошти)*
Особливі умови:	1. Виконання умов Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України - лист від 06.01.2021 № 25/2-22/272-21. 2. Протягом одного місяця після отримання спеціального дозволу зареєструвати форму 3-гр у Державній службі геології та надр України. 3. Своєчасна і в повному обсязі сплата обов'язкових платежів до Державного бюджету згідно з чинним законодавством. 4. Обов'язкова передача в установленому законодавством порядку геологічної інформації, отриманої в процесі робіт, до Державної служби геології та надр України протягом трьох місяців після затвердження звіту. 5. Щорічна звітність перед Державною службою геології та надр України щодо дослідно-промислової розробки згідно з формою 5-гр.
Відомості про власника:	**АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «ОБ'ЄДНАНА ГІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ»** **КОД ЄДРПОУ 36716128** **03035, МІСТО КИЇВ, ВУЛИЦЯ СУРІКОВА, БУДИНОК 3** *(найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я, по батькові фізичної особи — підприємця, ідентифікаційний номер, місце знаходження)*
Відомості про погодження надання спеціального дозволу на користування надрами:	**Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України – лист від 06.01.2021 № 25/2-22/272-21.** *(найменування органу, який погодив надання дозволу, дата прийняття та номер документа про погодження)*
Строк дії спеціального дозволу на користування надрами (кількість років)	**5 (п'ять) років** *(цифрами та словами)*
Угода про умови користування ділянкою надр є невід'ємною частиною спеціального дозволу на користування надрами і визначає умови користування ділянкою надр	від 27.08.2021 №5269 *(дата складення та номер угоди про умови користування надрами)*

Особа, уповноважена підписати спеціальний дозвіл на користування надрами:

Голова Державної служби геології та надр України
(посада)

(підпис)

Р.Є. Опімах
(ініціали та прізвище)

А № 008230

Додаток 2

ІРШАНСЬКА СЕЛИЩНА РАДА
КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

вул. Гулія, 7, смт. Іршанськ Коростенського району Житомирської області, 12110,
телефакс: 04142 4-42-21, E-mail: irshansk_rada@irshansk-gromada.gov.ua
Код СДРПОУ 04344593

№ 777/02-14 від 30.08. 2022 року
на № 316/1101 від 12.08.2022 року

ФІЛІЯ «ІГЗК» АТ «ОГХК»
Начальнику філії
Валерію ЗАХАРЕНКУ

Про надання викопіювання із
Генеральних планів населених пунктів

Іршанська селищна рада на Ваш лист про надання рішень про затвердження Генеральних планів населених пунктів та зонування території смт Іршанськ, с.Мелені, та с.Шершні, викопіювання з Генерального плану смт Іршанськ, с.Шершні, с.Мелені (з розташування території планованої діяльності) за наданими координатами кутових точок ділянки Селищанського розсипу титанових руд повідомляє про те, що вищезгадана містобудівна документація розроблена на територію, що розташована в межах населених пунктів.

Ділянка, що знаходиться в інтересах планової діяльності підприємства, розташована за межами населених пунктів громади.

Селищний голова Сергій САХНЕНКО

Вик. Лариса ПУЛІНОВСЬКА
Тел (067) 915 34 50

Філія "Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат"
вхідний № 764
31 08 2022

№764 31.08.2022

УКРАЇНА

ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ МАЛИНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ
ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

пл. Соборна, 6а, м. Малин, Житомирська область, 11601, тел. 068 692 69 09
e-mail: mradazv@ukr.net https://malyn-rada.gov.ua/ Код ЄДРПОУ 04053364

01.09.2022 № 640/06-24
На №_____ від_____

Філія «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат»

На лист ФІЛІЇ «ІРШАНСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»» від 12.08.2022 №316/1102 щодо надання рішень про затвердження з Генерального плану населеного пункту та зонування території с. Забране, с. Сичівка та с. Тростяниця, а також викопіювання з Генерального плану вищевказаних населених пунктів, виконавчий комітет Малинської міської ради повідомляє, що вищеперерахована інформація у відділі містобудування та земельних відносин управління регіонального розвитку відсутня.

Заступник міського голови Павло ІВАНЕНКО

Світлана МЕРГУР'ЄВА
(067) 3605382

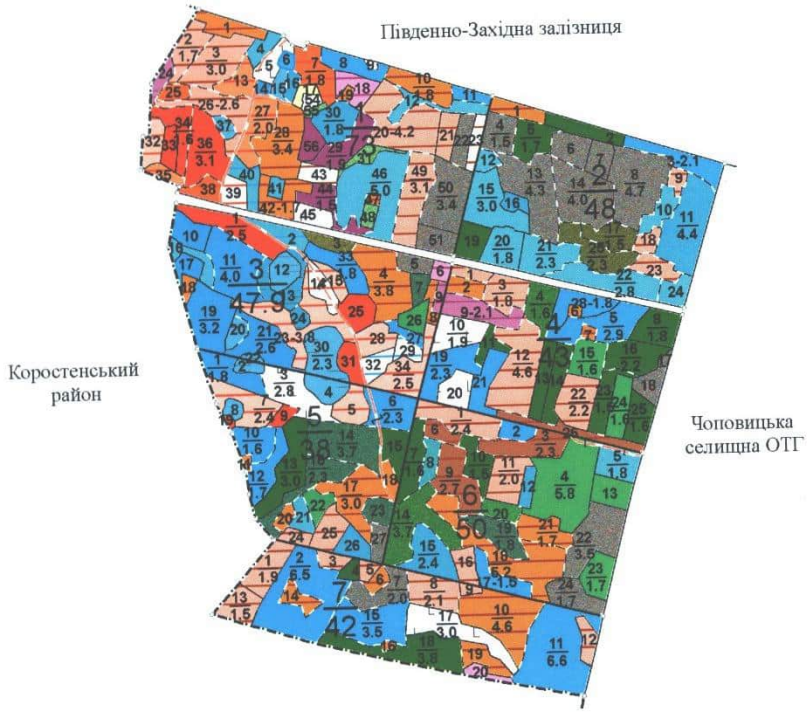
Філія "Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат"
вхідний № 803
13 09 2022 р.

Державне агентство лісових ресурсів України

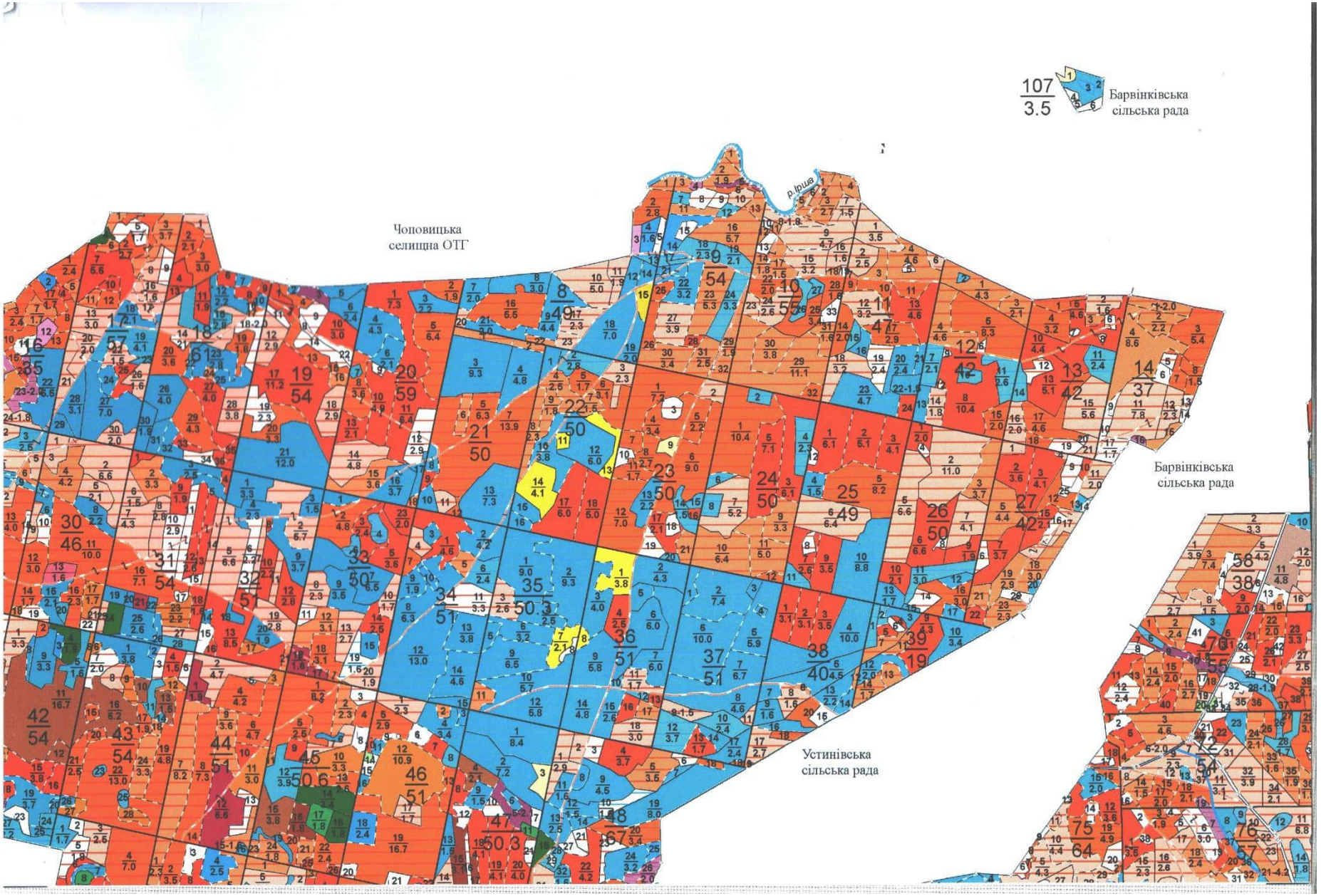
Житомирське обласне управління лісового та мисливського господарства

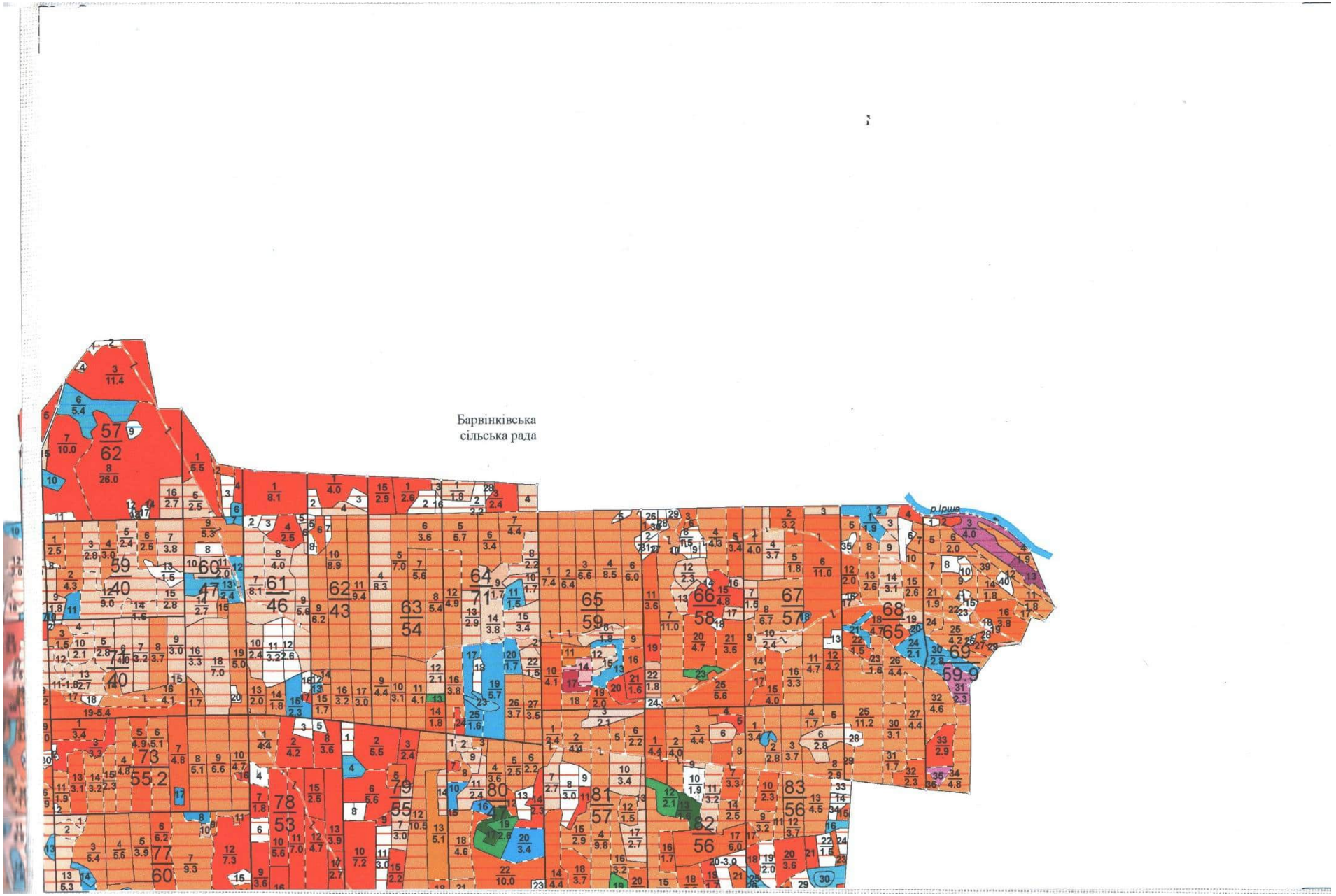
ПЛАН
ЛІСОНАСАДЖЕНЬ

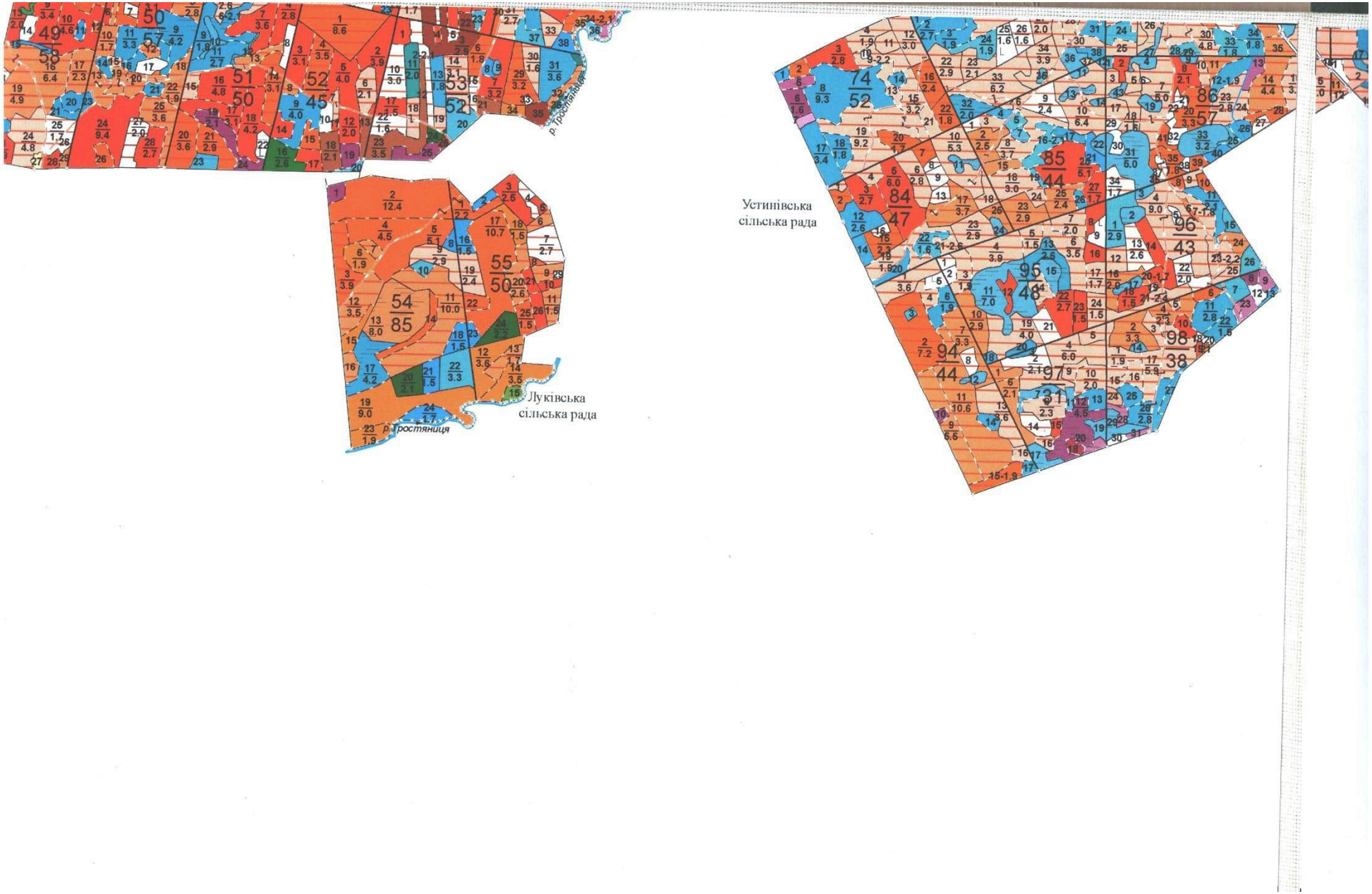
ДП "Малинський лісгосп"
Чоповицьке лісництво
Житомирська область
Загальна площа 5264.7 га
Лісовпорядкування 2018 року
Масштаб 1 : 25000

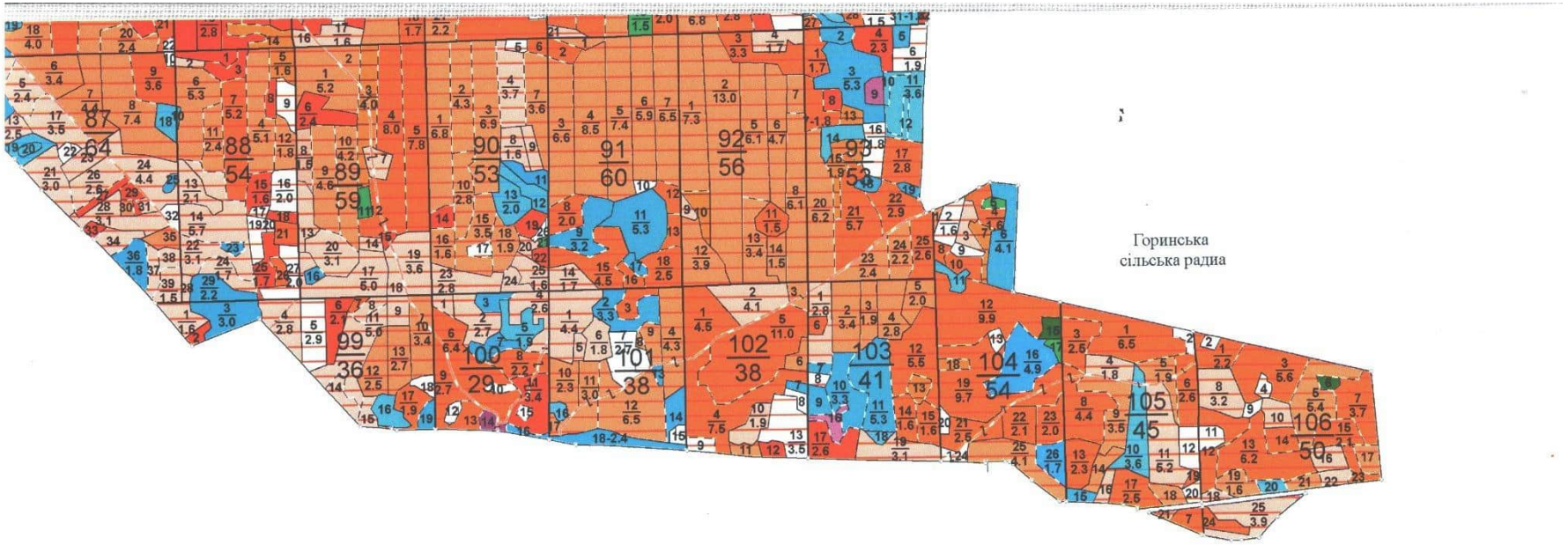

Південно-Західна залізниця
Коростенський район
Чоповицька селищна ОТГ


р. Ірша
ДП "Коростенське ЛМГ"
Луківська сільська рада


107
3.5
Барвінківська
сільська рада
Чоповицька
селищна ОТГ
р. Ірша
Барвінківська
сільська рада
Устинівська
сільська рада


Барвінківська
сільська рада


р. Тростяниця
Луківська
сільська рада
Устинівська
сільська рада


Горинська
сільська радиа

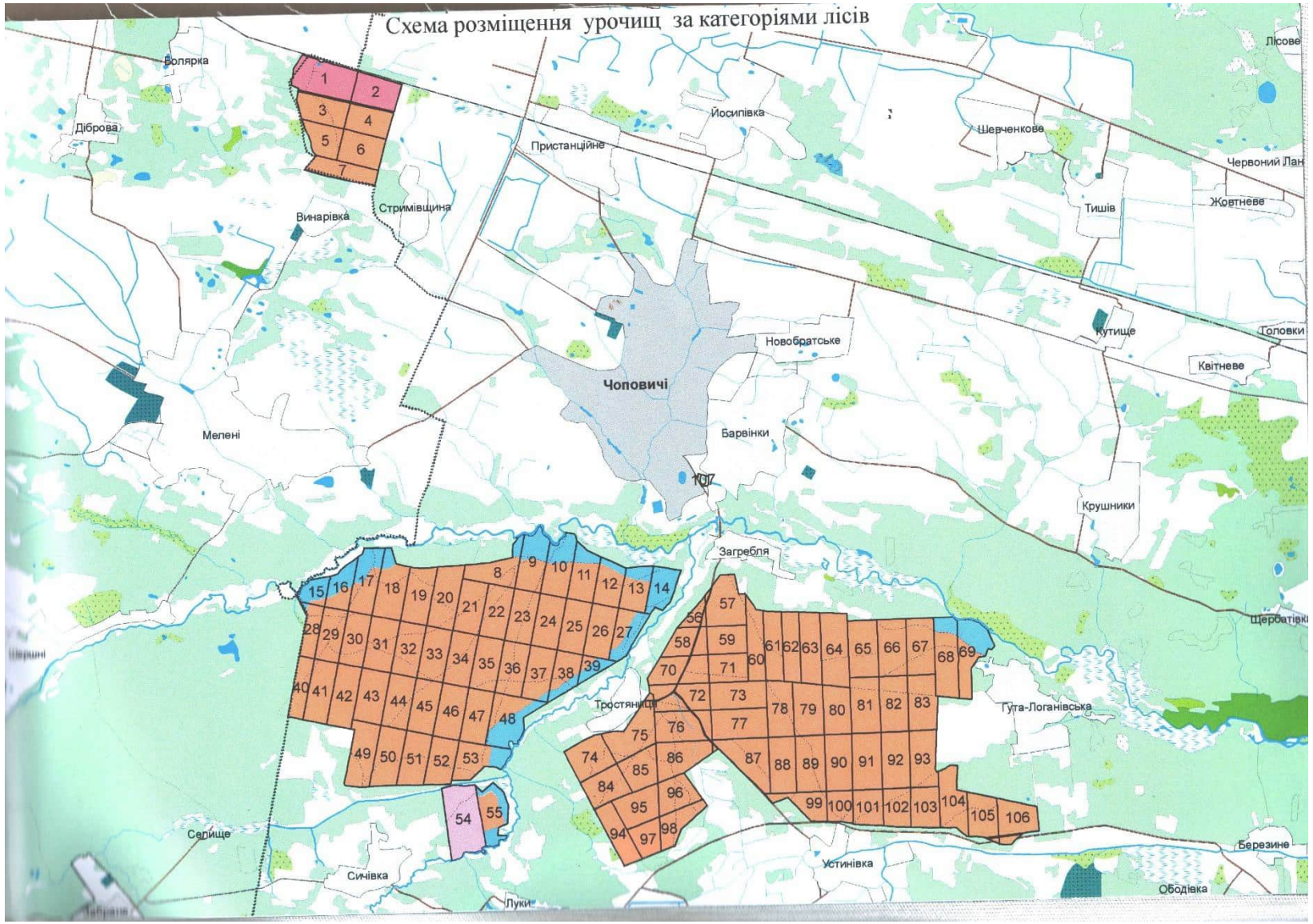
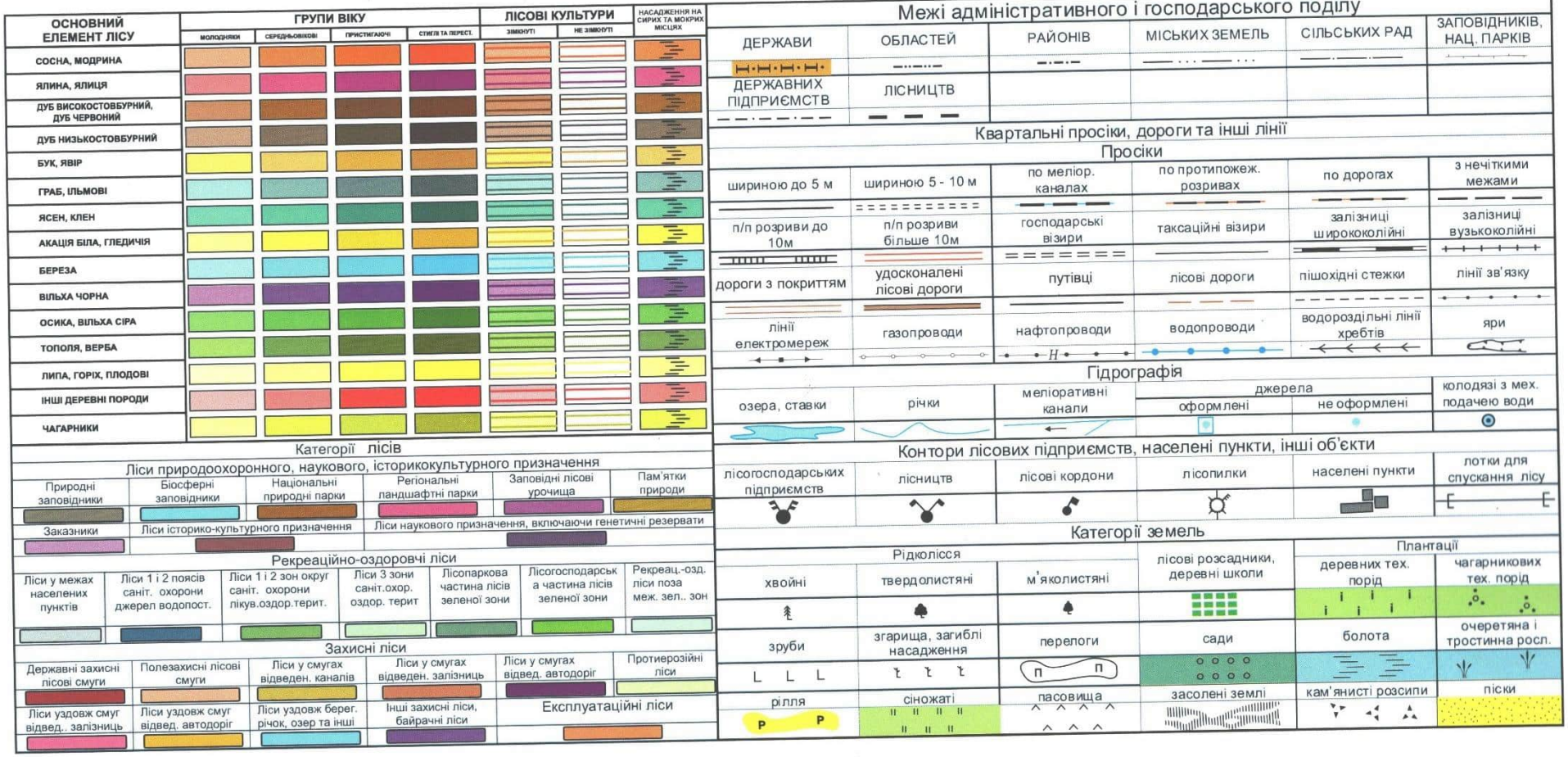
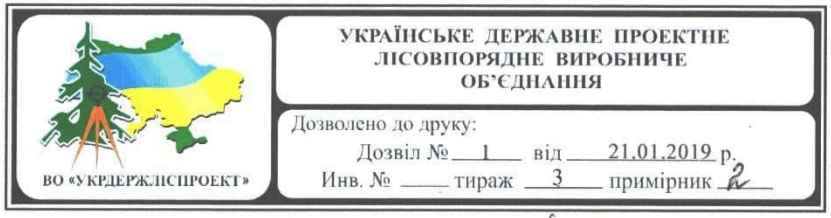


Схема розміщення урочищ за категоріями лісів
Болярка
Діброва
Винарівка
Стримівщина
Йосипівка
Пристанційне
Шевченкове
Лісове
Червоний Лан
Жовтневе
Тишів
Кутище
Головки
Квітневе
Новобратське
Чоповичі
Барвінки
Мелені
Крушники
Загребля
Щербатівка
Тростянці
Гута-Логанівська
Селище
Січівка
Луки
Устинівка
Березине
Ободівка

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ





Начальник експедиції А.О.Колб
Головний інженер В.С.Вишневський
Начальник партії Л.В.Белейко
Інженер М.П.Левківський

Додаток 4

Україна
Дочірнє підприємство "Малинський лісгосп АПК"
Житомирського обласного комунального агролісогосподарського підприємства
"ЖИТОМИРОБЛАГРОЛІС"
Житомирської обласної ради
Поштова адреса : 11642, вул. Молодіжна-4, с. Малинівка Коростенський р-н, Житомирської області
Юр. адреса : 11642, вул. Молодіжна-4, с. Малинівка Коростенський р-н, Житомирської області
Ідентифікаційний номер 30939599, тел/факс (04133)9-77-60; 9-74-77. E-mail: malinapk@ukr.net

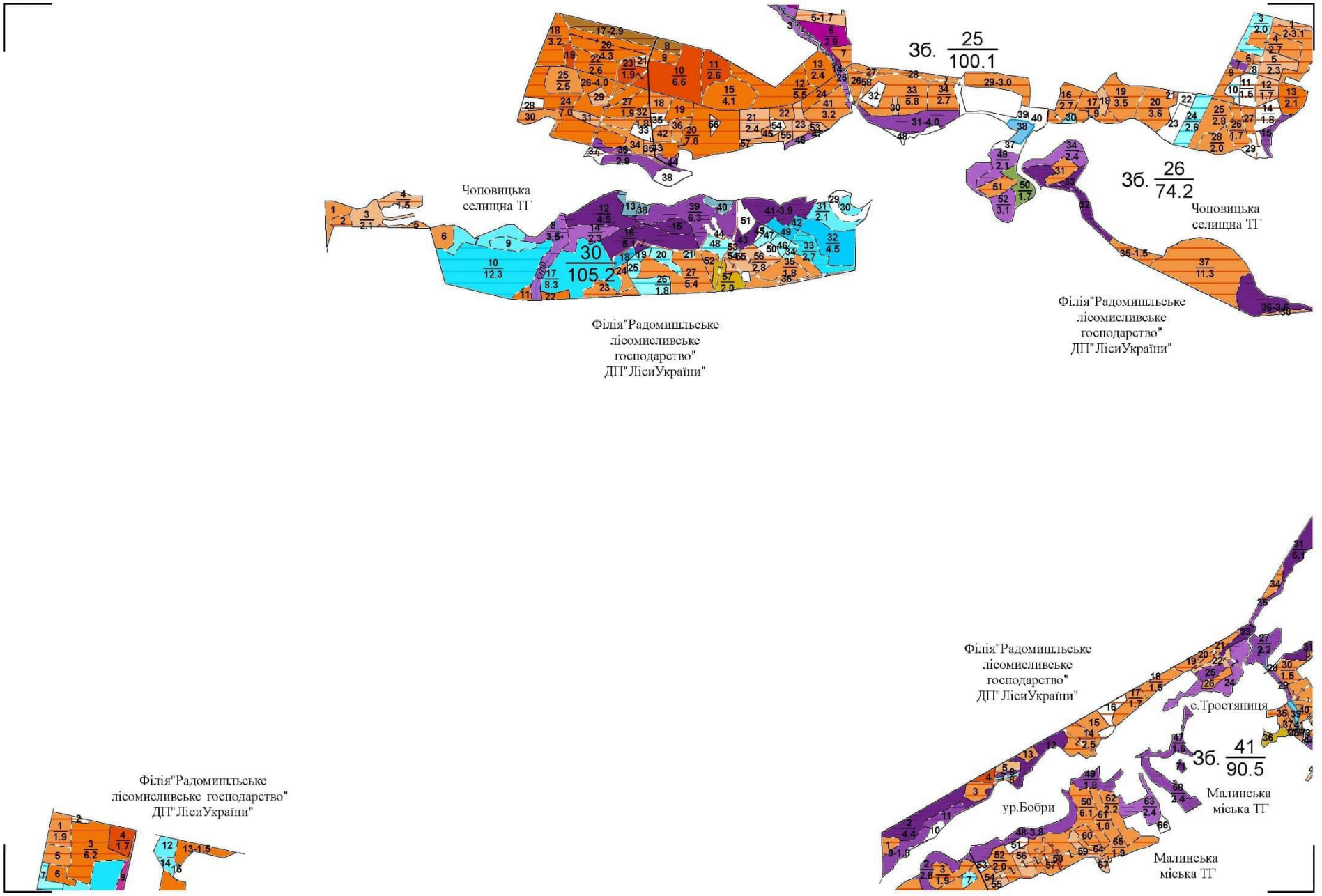
29.01.2026 р. № 64 на № 316/91 від 20.01.2026 р.

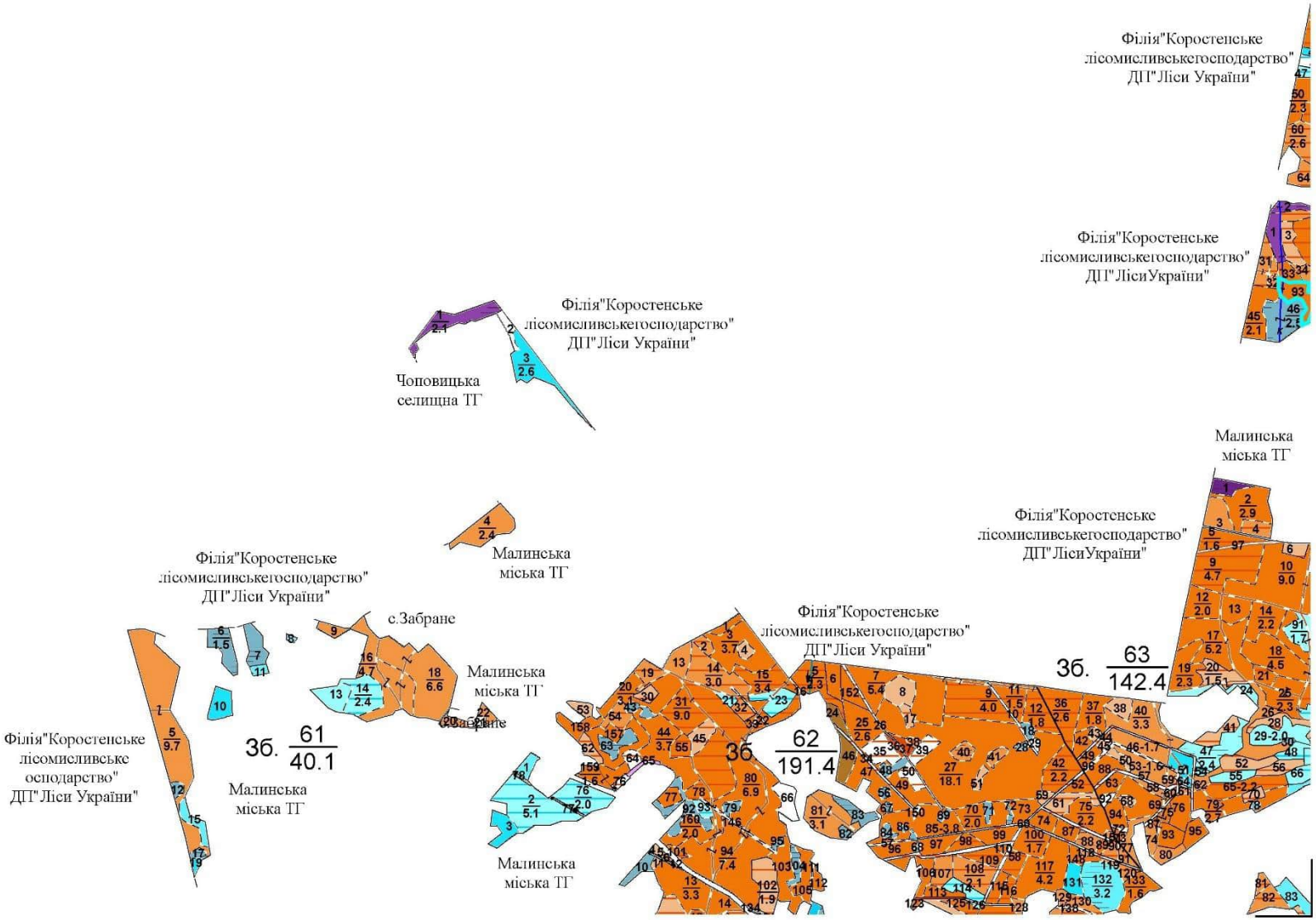
Т.в.о. начальника
філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат»
акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія»
Олександру БОВСУНУ

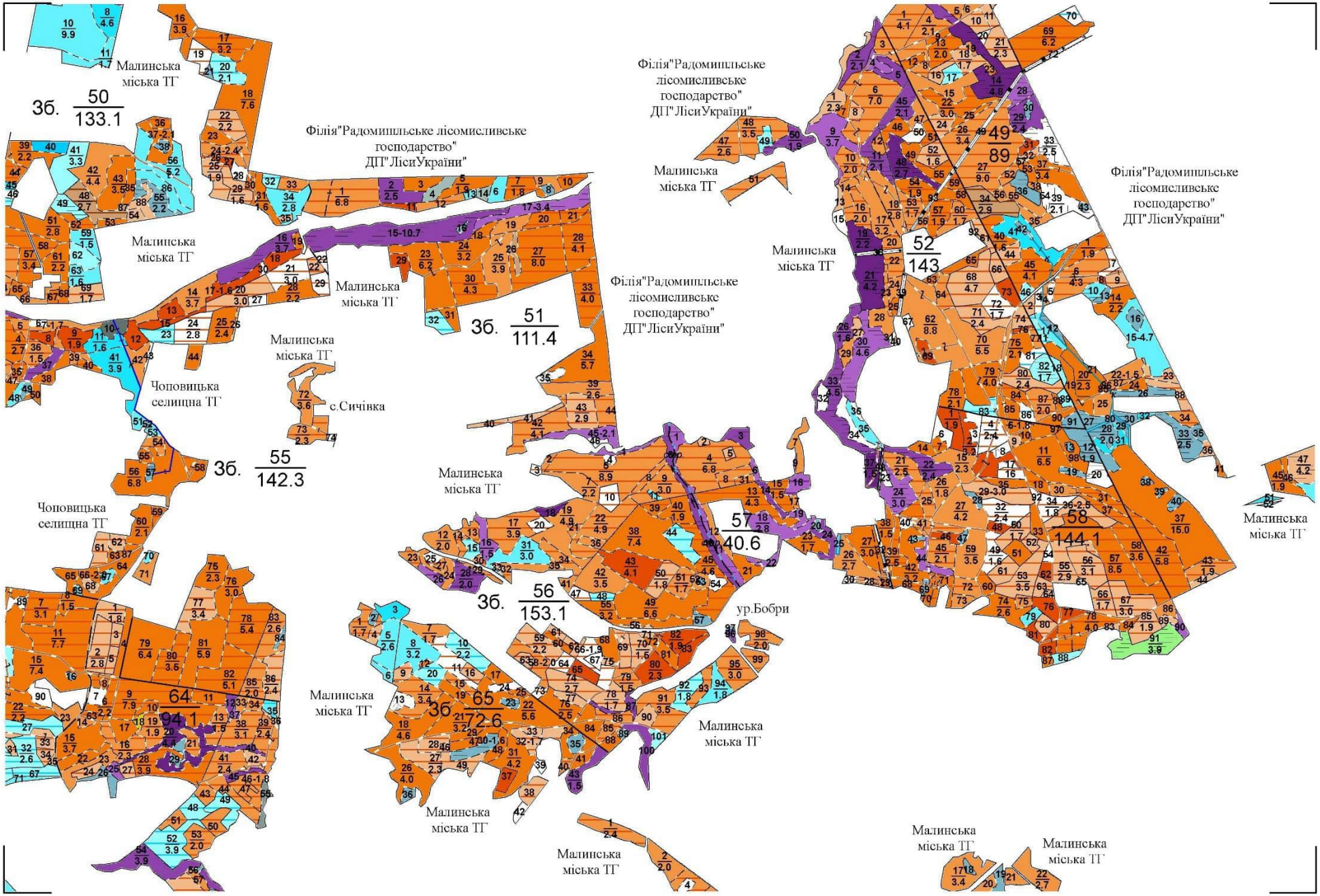
ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» розглянуло Ваш лист та надає картографічні матеріали, а саме копії частини плану лісонасаджень та схеми розміщення урочищ за категоріями лісів Барвінківського лісництва на вказані електронні пошти.

Додатки:
1. Копії частини плану лісонасаджень Барвінківського лісництва на 3 арк.;
2. Копія схеми розміщення урочищ за категоріями лісів на 1 арк.

В.о. директора Юрій СИВКО


Зб. 25/100.1
Зб. 26/74.2
Чоповицька селищна ТГ
30/105.2
Філія"Радомишльське лісомисливське господарство" ДП"ЛісиУкраїни"
Філія"Радомишльське лісомисливське господарство" ДП"ЛісиУкраїни"
Чоповицька селищна ТГ
Філія"Радомишльське лісомисливське господарство" ДП"ЛісиУкраїни"
Філія"Радомишльське лісомисливське господарство" ДП"ЛісиУкраїни"
с.Тростяниця
Зб. 41/90.5
ур.Бобри
Малинська міська ТГ
Малинська міська ТГ


Філія"Коростенське лісомисливськегосподарство" ДП"Ліси України"
Філія"Коростенське лісомисливськегосподарство" ДП"ЛісиУкраїни"
Філія"Коростенське лісомисливськегосподарство" ДП"Ліси України"
Чоповицька селищна ТГ
Малинська міська ТГ
Філія"Коростенське лісомисливськегосподарство" ДП"ЛісиУкраїни"
Філія"Коростенське лісомисливськегосподарство" ДП"Ліси України"
с.Забране
Малинська міська ТГ
Філія"Коростенське лісомисливськегосподарство" ДП"Ліси України"
Зб. 63 142.4
Зб. 61 40.1
Зб. 62 191.4
Філія"Коростенське лісомисливськеосподарство" ДП"Ліси України"
Малинська міська ТГ
Малинська міська ТГ


Малинська міська ТГ
Зб. 50 133.1
Філія"Радомишльське лісомисливське господарство" ДП"ЛісиУкраїни"
Малинська міська ТГ
Малинська міська ТГ
Малинська міська ТГ
Зб. 51 111.4
Малинська міська ТГ
с.Сичівка
Чоповицька селищна ТГ
Зб. 55 142.3
Чоповицька селищна ТГ
Малинська міська ТГ
Філія"Радомишльське лісомисливське господарство" ДП"ЛісиУкраїни"
Малинська міська ТГ
49 89
Філія"Радомишльське лісомисливське господарство" ДП"ЛісиУкраїни"
Малинська міська ТГ
52 143
Малинська міська ТГ
57 40.6
Зб. 56 153.1
ур.Бобри
64 94.1
Малинська міська ТГ
Зб 65 72.6
Малинська міська ТГ
Малинська міська ТГ
Малинська міська ТГ
Малинська міська ТГ
58 144.1
Малинська міська ТГ
Малинська міська ТГ
Малинська міська ТГ

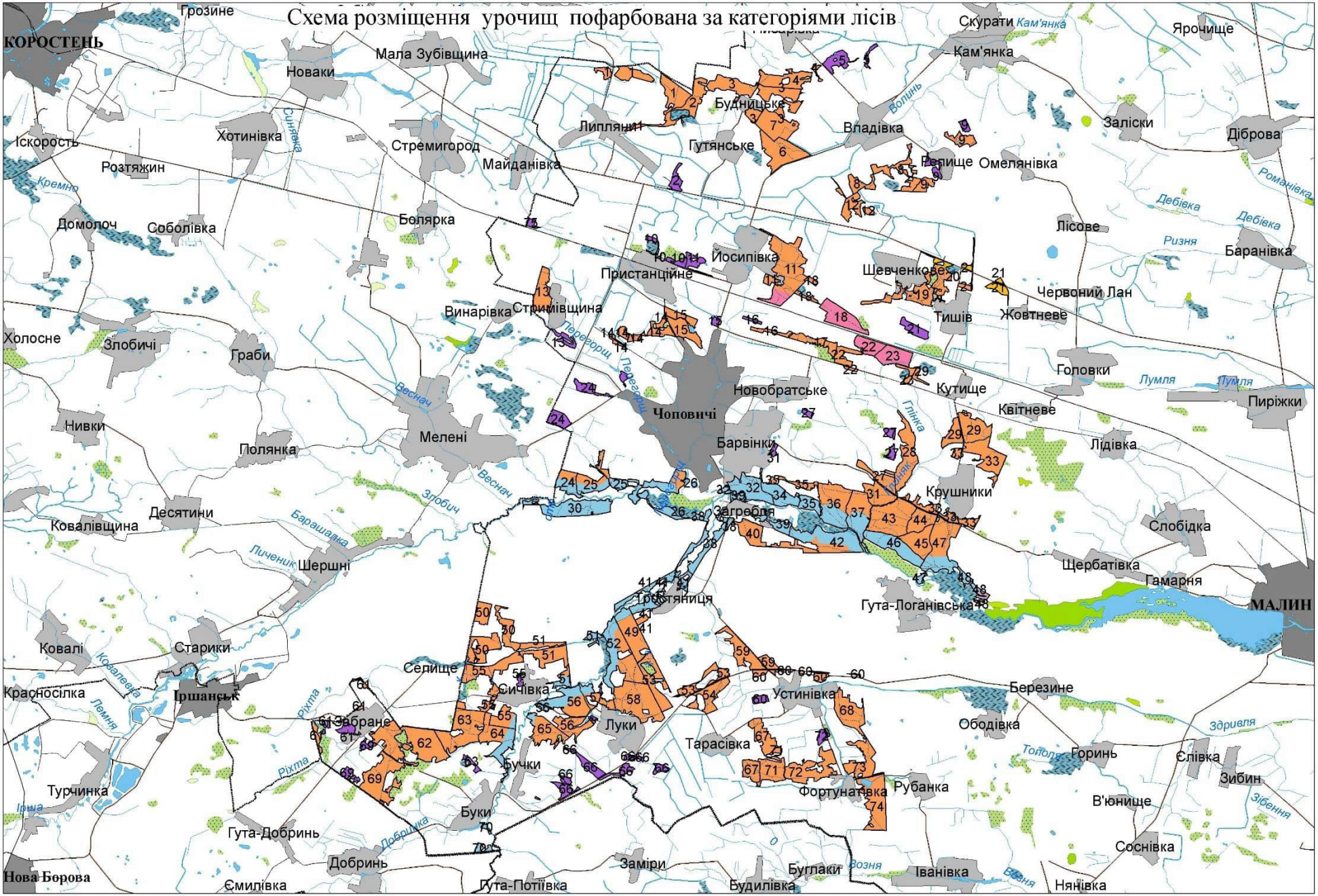


Схема розміщення урочищ пофарбована за категоріями лісів
КОРОСТЕНЬ
Грозине
Мала Зубівщина
Новаки
Хотинівка
Синявка
Стремигород
Майданівка
Іскорость
Розтяжин
Кремно
Домолоч
Соболівка
Болярка
Липляни
Будницьке
Гутянське
Скурати
Кам'янка
Кам'янка
Ярочище
Волинь
Владівка
Заліски
Діброва
Селище
Омелянівка
Романівка
Дебівка
Дебівка
Лісове
Ризня
Баранівка
Йосипівка
Пристанційне
Шевченкове
Червоний Лан
Тишів
Жовтневе
Винарівка
Стримівщина
Переворщ
Холосне
Злобичі
Граби
Головки
Лумля
Лумля
Пиріжки
Новобратське
Кутище
Квітневе
Чоповичі
Весняч
Нивки
Мелені
Барвінки
Глінка
Лідівка
Полянка
Крушники
Десятини
Загребля
Ковалівщина
Злобич
Барашалка
Личеник
Шершні
Слобідка
Щербатівка
Гамарня
Гута-Логанівська
МАЛИН
Грибтяниця
Ковалі
Старики
Ковалевка
Селище
Красносілка
Іршанськ
Лемня
Січівка
Устинівка
Березине
Ріхта
Забране
Луки
Ободівка
Здвиля
Тарасівка
Горинь
Єлівка
Тополя
Турчинка
Бучки
Фортунатівка
Рубанка
Зибин
Ірша
В'юнище
Буки
Гута-Добринь
Добрішка
Соснівка
Добринь
Заміри
Буглаки
Возня
Іванівка
Нова Борова
Ємилівка
Гута-Потіївка
Будилівка
Нянівка

Додаток 4.1

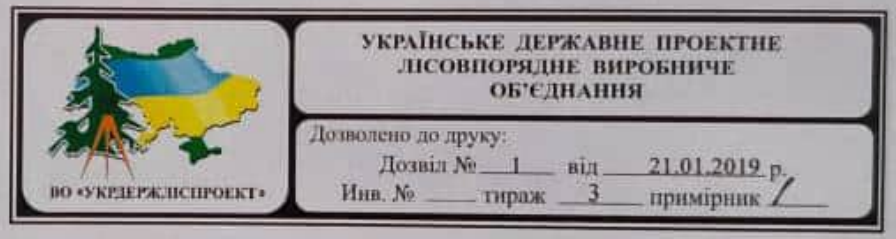
Державне агентство лісових ресурсів України

Житомирське обласне управління лісового та мисливського господарства

ПЛАН
ЛІСОНАСАДЖЕНЬ

ДП "Коростенське ЛМГ"
Шершнівське лісництво
Житомирська область
Загальна площа 5914.3 га
Лісовпорядкування 2018 року
Масштаб 1 : 25000





Начальник експедиції А.О. Колб
Головний інженер В.С. Вишневський
Начальник партії А.В. Дабіжа
Інженер Л.Г. Шеремет

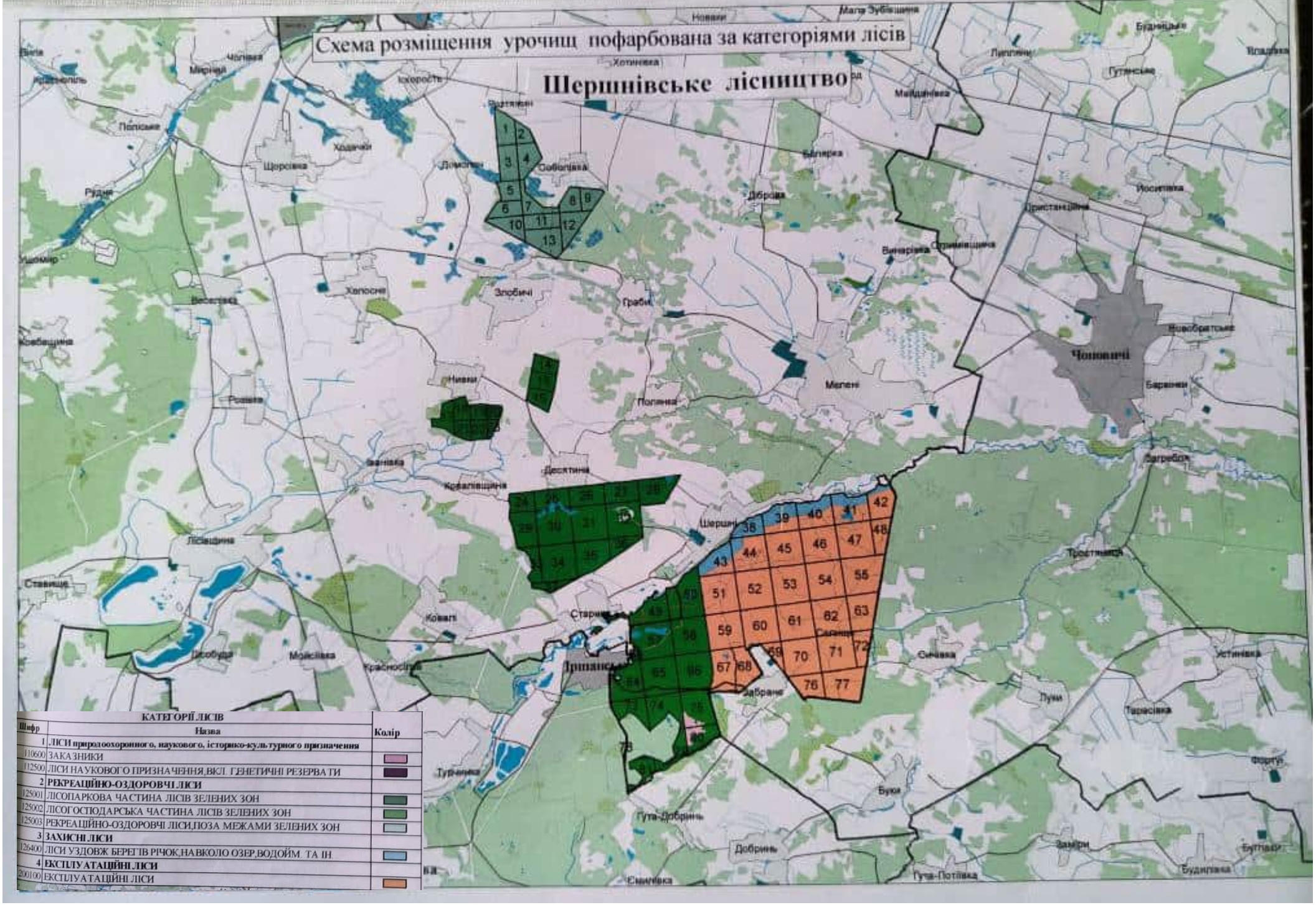


Схема розміщення урочищ пофарбована за категоріями лісів
Шершнівське лісництво
Чоповичі
Іршанськ
КАТЕГОРІЇ ЛІСІВ
Шифр
Назва
Колір
1 ЛІСИ природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення
110600 ЗАКАЗНИКИ
112500 ЛІСИ НАУКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ,ВКЛ. ГЕНЕТИЧНІ РЕЗЕРВАТИ
2 РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧІ ЛІСИ
125001 ЛІСОПАРКОВА ЧАСТИНА ЛІСІВ ЗЕЛЕНИХ ЗОН
125002 ЛІСОГОСПОДАРСЬКА ЧАСТИНА ЛІСІВ ЗЕЛЕНИХ ЗОН
125003 РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧІ ЛІСИ,ЛІЗА МЕЖАМИ ЗЕЛЕНИХ ЗОН
3 ЗАХИСНІ ЛІСИ
126400 ЛІСИ УЗДОВЖ БЕРЕГІВ РІЧОК,НАВКОЛО ОЗЕР,ВОДОЙМ. ТА ІН.
4 ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЛІСИ
200100 ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЛІСИ

Додаток 4.2

UMCC TITANIUM

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ОБ'ЄДНАНА ГІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ»
(АТ ОГХК)

ФІЛІЯ «ІРШАНСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
(ФІЛІЯ «ІГЗК» АТ «ОГХК»)

вул. Шевченка, 1, с-ще Іршанськ,
Житомирська обл., 12110, Україна
тел. +38 (041) 454 53 81
e-mail: gok_office@umcc.titanium.com, web: umcc-titanium.com
Код ЄДРПОУ: 39391950

_____ №_____ На №_____ від_____

ДОВІДКА

Видана в тому, що власні або орендовані виробничі площі (приміщення), необхідні для провадження господарської діяльності на території Селищанської ділянки надр відсутні.

Т. в. о начальника філії Олександр БОВСУН

Вик. Андрій СЛОБОЖАН (ВОНС та ГТС)
+38 (050) 932-10-03

Додаток 5

Україна

ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО "МАЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК"
ЖИТОМИРСЬКОГО ОБЛАСНОГО КОМУНАЛЬНОГО АГРОЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО
ПІДПРИЄМСТВА «ЖИТОМИРОБЛАГРОЛІС» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

Пошт.адреса: 11642, вул.Молодіжна-4,с.Малинівка, Коростенський район, Житомирської області
Юр.адреса: 11642, вул.Молодіжна-4, с.Малинівка, Коростенський район, Житомирської області
тел/факс: (04133) 9-78-04/5-33-13

30.10.2025 № 489

ТОВ «ЦЕНТР ПРОМИСЛОВОЇ ЕКОЛОГІЇ ТА БУДІВНИЦТВА»

ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» на Ваш лист № 23/10- 02 від 23 жовтня 2025 року повідомляє, що в межах ліцензійної діяльності Селищанського родовища знаходиться квартал 50 пл. 52,2 га Барвінківського лісництва нашого підприємства .

Директор Петро ГАЄВСЬКИЙ

Додаток 6

ДЕРЖЛІСАГЕНТСТВО
ДЕРЖАВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ
ГОСПОДАРСЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЛІСИ УКРАЇНИ»
(ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»)
ФІЛІЯ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»

вул. Святошинська, 30, м. Київ, 03115, www.e-forest.gov.ua,
e-mail:stolychnyi.lo@e-forest.gov.ua

від_____20____р. № _____ На№ 23/10-01 від 23.10.2025 р.

ТОВ «ЦЕНТР ПРОМИСЛОВОЇ
ЕКОЛОГІЇ ТА БУДІВНИЦТВА»

На Ваш запит № 23/10-01 від 23.10.2025 р., щодо реорганізації двох колишніх лісгоспів (зміни назв) ДП «Коростенське ЛМГ», ДП «Радомишльське ЛМГ» та належності кварталів 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 49 Чоповицького лісництва ДП «Радомишльське ЛМГ» та кварталів 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 55, 61, 62, 63 Шершнівського лісництва ДП «Коростенське ЛМГ» до реорганізованих надлісництв, Філія «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» повідомляє наступне.

Відповідно до наказів державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України» №1871 від 18.10.2024 р. «Про припинення філії Коростенське лісомисливське господарство» державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України», №1911 від 18.10.2024р. «Про припинення філії Радомишльське лісомисливське господарство» державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України» та №194 від 23.01.2025р. «Про організацію території земель державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України», ДП «Коростенське ЛМГ» та ДП «Радомишльське ЛМГ» реорганізовані в Коростенське надлісництво та Радомишльське надлісництво Філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Додатки:

- копія наказу Про припинення філії «Радомишльське лісомисливське господарство» державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України»;

UB
Філія «Столичний лісовий офіс»
№25061/40.1.11-2025 від 25.11.2025
КЕП: БЕРЕЗНИЙ О. В. 25.11.2025 17:20
5E984D526F82F38F04000000A6333301EEFD3306

- копія наказу Про припинення філії «Коростенське лісомисливське господарство» державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України»;
- копія наказу «Про організацію території земель державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України».

Начальник управління з
виробництва в Житомирській області Олександр БЕРЕЗНИЙ

виконавець Олександр ДРОБИШ
0988263387

Додаток 7

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
10007, м. Житомир, бульвар Старий, 7

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Проректор з наукової роботи
та інноваційного розвитку
д.с.-г.н., професор
Людмила РОМАНЧУК

ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

«Дослідження впливу на флору і фауну від розрубки лісових насаджень (лісопросік) та проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області»

Договір № 130-22/ндр від 14.11.2022

Керівник науково-дослідної роботи:
доцент кафедри геодезії та землеустрою, к.с.-г.н.
29.11.2022 р. Оксана ДРЕБОТ

Результати роботи розглянуто на засіданні науково-технічної ради Науково-інноваційного інституту агротехнологій та землеустрою Поліського національного університету, протокол № 4 від 28.11.2022 р.

Житомир – 2022

СПИСОК АВТОРІВ

Керівник НДР, доцент кафедри геодезії та землеустрою, кандидат с.- г. наук — **Оксана ДРЕБОТ** (розробка технічного завдання, програми і методики досліджень, проведення експедиційних виїздів, моніторингу та польових дослідів, аналіз результатів, створення картографічного матеріалу написання звіту)

Зав. кафедри геодезії та землеустрою, доцент, к.с.-г.н. — **Анатолій КУДРИК** (участь у розробці технічного завдання та методики досліджень, проведення експедиційних виїздів та польових дослідів, напрацювання результатів досліджень)

Доцент кафедри геодезії та землеустрою, к.с.-г.н. — **Тетяна КОТКОВА** (проведення експедиційних виїздів, участь у напрацюванні результатів польових досліджень)

Доцент кафедри геодезії та землеустрою, к.с.-г.н. — **Ірина КАРАСЬ** (проведення експедиційних виїздів, участь у напрацюванні результатів польових досліджень)

Старший викладач геодезії та землеустрою — **Олексій ЛУК'ЯНЕНКО** (проведення експедиційних виїздів, участь у напрацюванні результатів польових досліджень)

Професор кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу, д. біол. наук — **Олександр КРАТЮК** (проведення експедиційних виїздів, участь у напрацюванні результатів польових досліджень)

Професор кафедри екології, д. біол. наук — **Людмила КОТЮК** (проведення експедиційних виїздів, участь у напрацюванні результатів польових досліджень)

Доцент кафедри лісівництва, лісових культур та таксації лісу, к.с.-г.н. — **Володимир ВЛАСЮК** (проведення експедиційних виїздів, участь у напрацюванні результатів польових досліджень)

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ……5
РОЗДІЛ 1. ВСТУП……...6
1.1. Опис місця провадження планованої діяльності……..……..……6
1.2. Мета планованої діяльності……..……..7
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ……....8
2.1. Загальна методика проведення досліджень……..……8
2.2. Підготовчі картографічні роботи……..……8
2.3. Експедиційні роботи……..……9
2.3.1. Дослідження біологічної компоненти……...9
2.3.2. Аналіз структури та визначення топології ландшафтів……10
2.3.3. Встановлення антропогенного впливу на території проектної діяльності……..…….....…….11
2.4. Місцерозташування об'єкту……..11
РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФЛОРИ ФАУНИ НА ТЕРИТОРІЇ ПЛАНОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ……..…..12
3.1. Стан рослинного світу та умови місцезростання об'єктів рослинного світу, у т.ч. угруповання у складі природних водно-болотних угідь……..……...12
3.1.1. Зональні закономірності рослинності (лісові, лучні, болотні формації)……...……12
3.1.2. Характеристика рослинного покриву в районі розміщення об'єкту досліджень……..……..……..…..14
3.1.3. Загальна характеристика лісів в районі досліджень……18
3.1.4. Загальна характеристика лучних та водно-болотних формацій……19
3.1.5. Рідкісні види рослин та види що охороняються……..….20
3.2. Стан тваринного світу, середовище існування, шляхи міграції та умови розмноження тварин……20
3.2.1. Загальна характеристика фауни……...20
3.2.2. Видовий склад фауни……21
3.2.3. Рідкісні види тварин, та види що охороняються……22

3.2.4. Водна біота……23
3.2.5. Загальна характеристика умов проживання тварин в районі досліджень……..……..…..23
3.2.6. Шляхи міграції та умови розмноження тварин……23
РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ВПЛИВУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ФЛОРУ ТА ФАУНУ……..……..…….25
4.1. Види ймовірного впливу на біорізноманіття і зачеплені цими впливами природні території……..25
4.1.1. Умови проживання тварин та фактори що їх лімітують……...25
4.1.2. Техногенні фактори, які визначають умови проживання тварин…….....……25
4.1.3. Характер ймовірних наслідків від розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт та їх кількісна оцінка……27
4.2. Результати оцінки впливу планованої діяльності на екосистемні послуги лісів……29
4.3. Вплив планованої діяльності на природні комплекси та об'єкти природно-заповідного фонду……30
4.3.1. Об'єкти Смарагдової мережі……30
4.3.2. Заказники місцевого значення……31
4.3.3. Об'єкти екомережі……31
РОЗДІЛ 5. ЗАХОДІЇ СПРЯМОВАНІ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНІКНЕННЯ АБО ЗМЕНШЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ФАУНУ, ФЛОРУ І БІОРІЗНОМАНІТТЯ....33
РОЗДІЛ 6. ДЕТАЛЬНИЙ ОПИС ПРОГРАМИ МОНІФТОРІНГУ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА (В Т.Ч. БІОРІЗНОМАНІТТЯ) В ПРОЦЕСІ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ……34
ВИСНОВКИ……..…36
ДОДАТКИ……..39

РЕФЕРАТ

Мета досліджень: на основі даних моніторингу за екосистемами в межах проектування об'єкту планової діяльності, зробити оцінку біотичної складової та дослідити закономірності її міграцій.

Об'єкт досліджень: процеси розвитку та функціонування біоценозу в межах впливу розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд.

Предмет досліджень: флора, фауна, середовище їх існування, чинники впливу.

Методи досліджень: дистанційне зондування, польові спостереження, лабораторні, аналітичні, статистична обробка

Результати досліджень.

За результатами досліджень було проведено оцінку біотичної складової зони планової діяльності та території впливу. Оцінено потенційні зміни у видовому складі флори та фауни, а також визначено можливі причини їх зміни.

Обстежено місця проживання та функціонування біоти, що дало можливість оцінити фоновий стан екосистем та визначено основні міграційні коридори.

Досліджено видовий склад деревних порід лісових екоспстем. Оцінено основні напрямки лісового господарства.

Визначено екологічні ризики на функціонування об'єктів ПЗФ, також на об'єкт Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348.

Ключові слова: МОНІТОРІНГ, ФЛОРА, ФАУНА, БІОЦЕНОЗ, ЕКОСИСТЕМИ, ЕКОСИСТЕМНА ПРОДУКЦІЯ, МІГРАЦІЯ, МІГРАЦІЙНІ КОРІДОРИ.

Звіт з НДР включає: 39 с., 5 рис., 4 табл., 9 додатків.

РОЗДІЛ 1. ВСТУП

1.1. Опис місця провадження планованої діяльності

Ділянка Селищанського розсипу титанових руд/ділянка Селищанського розсипного родовища ільменіту розташована в районі північно-східного контакту Володарськ-Волинського габро-анортозитового масиву з гранітами Коростенського комплексу на межиріччі - між р.Ірша та р.Рихта. На півночі розсип упритул примикає до колишнього дражного полігону Іршинського родовища ільменіту (на р.Ірша), на північному сході, на відстані 1 км знаходиться Злобицьке родовище, на південному заході і півдні на відстані 2 км та 3 км відповідно розташовано Межирічне розсипне і Букінське залишкове родовища.

Сучасна поверхня розсипу титанових руд полого знижується від вододілу з абсолютними відмітками 172-182 м до рівня 166 м в бік р. Рихта і 154 м в бік р. Ірша.

Проведення планованої діяльності з розрубки лісових насаджень в межах лісових масивів для наступного виконання розвідувальних робіт передбачається здійснити на території Коростенського району Житомирської області

В орографічному відношенні район родовища представляє слабо хвилясту моренно-зандрову рівнину Житомирського Полісся, яка має загальний ухил на північний схід. Абсолютні відмітки висот денної поверхні змінюються від 230 м над рівнем моря у західній частині району на вододілі Ірші, до 130 м – у долинах рік та балках східної частини району. Більша частина території характеризується залісненістю та заболоченістю. Район має розгалужену гідрографічну мережу. Найбільшою водною артерією в районі родовища є річка Ірша, яка є лівою притокою р. Тетерів, що належить до басейну р. Дніпро і протікає поруч із родовищем, з північного заходу від нього.

1.2. Мета планованої діяльності

Планована діяльність передбачає розрубку лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області.

Розрубка лісових насаджень буде проводитися в межах планованих розвідувальних ліній. Для переміщення між свердловинами в лісових насадженнях необхідна лісопросіка шириною 6 м. Загальна площа лісопросік буде становити 41 га.

Реалізація планованої діяльності буде здійснюватися, відповідно до вимог чинного законодавства, на землях лісогосподарського призначення розташованих за межами населених пунктів, за одним із можливих варіантів використання земельної ділянки передбачених Земельним кодексом України (за домовленістю сторін):

- на підставі угоди з власником землі та/або за погодженням із землекористувачем, відповідно до вимог ст.97 Земельного кодексу України, щодо використання земель для проведення розвідувальних робіт. Власникам землі та/або землекористувачам буде відшкодовано усі збитки, в тому числі неодержані доходи, після завершення робіт, займані земельні ділянки будуть приведені у попередній стан;

- на підставі договору сервітуту, відповідно до вимог глави 16 Земельного кодексу України з відшкодуванням збитків, завданих внаслідок встановлення земельного сервітуту.

У зв'язку з тим, що територія геологорозвідувальних робіт знаходиться в межах лісових масивів зазначених вище лісгоспів, для переміщення бурової техніки та проведення буріння свердловин, необхідно здійснити прорубку лісопросік.

Карта-схема розташування просік наведена в Додатку 1.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Загальна методика проведення досліджень.

Методика проведення роботи ґрунтується на ДБН А.2.2-1-2003, а саме розділ про рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти:

Наведено коротку характеристику домінуючих екосистем, флори і фауни та ін. Вихідні дані для характеристики стану і оцінки змін рослинного і тваринного світу сформовано на основі фондових даних і матеріалів натурних досліджень, ДБН А.2.2-1-2003.

Проаналізовані впливи на рослинний і тваринний світ тільки тих забруднюючих речовин, що надходять до навколишнього середовища в результаті планованої діяльності. Оцінено опосередкований вплив на флору і фауну техногенних змін клімату і мікроклімату, водного режиму, ґрунтового покриву, фізичних і біологічних факторів.

Оцінено зміни складу рослинних угруповань і фауни, видової різноманітності, популяцій домінуючих, цінних і охоронюваних видів, їх фізіологічного стану і продуктивності, стійкості до хвороб. Обґрунтовано заходи щодо запобігання виснаженню і деградації рослинних угруповань і фауни.

Враховано наявність у зонах впливів планованої діяльності об'єктів природно-заповідного фонду і територій, перспективних для заповідання (зарезервованих з цією метою), наземних, водних і повітряних шляхів міграції тварин. Обґрунтовуються заходи, необхідні для забезпечення дотримання режиму заповідних територій.

2.2. Підготовчі картографічні роботи.

Картографічні роботи виконано відповідно до чинних вимог з використанням матеріалів топографічної зйомки, супутникових знімків, наявних топопланів місцевості та інших картографічних ресурсів.

Створення картографічних матеріалів проводилось за використання програмного забезпечення ArcGIS Pro.

Картографічні матеріали та результати їх обробки наведені в геодезичній прив'язці до системи координат WGS 1984 з проекцією UTM Zone 35N (EPSG 32635).

З метою оцінки динаміки сукцесійних змін в природних ландшафтах були використані матеріали супутникової зйомки групи супутників Sentinel-2 з роздільною здатністю 10 м/піксель.

2.3. Експедиційні роботи.

Експедиційний метод досліджень використано, як основний для одержання фактичних даних про досліджувану територію, її природні об'єкти і процеси.

Польові експедиційні зоологічні, ботанічні та геоботанічні обстеження проводились на ділянках, на яких здійснюватимуться рубки, а також суміжних з ними ділянок на відстані не менше 300 метрів.

Маршрути складались згідно загальноприйнятих методик враховуючи особливості та розташування ландшафтів, з метою їх повного обстеження та уточнення меж.

Для визначення меж ключових біоценозів використовувались результати обробки матеріалів дистанційного зондування Землі, геоінформаційний аналіз просторових даних тощо.

2.3.1. Дослідження біологічної компоненти.

Основний зміст: передбачено безпосереднє отримання інформації про стан виявлених особливостей, а також флори і фауни на потенційних моніторингових ділянках.

Необхідні матеріали, застосовані методи: таксаційні, стаціонарні геоботанічні і флористичні, включаючи методи дослідження окремих популяцій. Польове обладнання: електронний радіонавігаційний пристрій GPS, фотокамера, висотомір, кутомір, таксаційна вилка, рулетка (20 або 50 м),

метр, гербарна папка з газетами або фільтрувальним папером для відбору зразків, лопатка, ніж, бланки геоботанічних і ценопопуляційних описів, польовий журнал або ПК для фіксації отриманих результатів.

Відомості, що були отримані: сучасний флористичний, фітоценотичний та фауністичний склад ділянки, стан, розмір, вікова структура ценопопуляцій раритетних видів виявлених у результаті моніторингу.

За результатами проведення дослідження, на основі отриманих даних, користуючись положеннями чинного природоохоронного законодавства України, критеріями FSC і враховуючи конкретні умови досліджуваного регіону проведено виділення ділянок на території дослідження.

2.3.2. Аналіз структури та визначення топології ландшафтів.

Моніторинг за рівнем видового, популяційного, та екосистемного різноманіття проводили на попередньому етапі досліджень, під час аналізу наявних картографічних матеріалів. При цьому врахували гомогенність території запроектованої діяльності, бажану відсутність розгалуженої сітки комунікацій та шляхів сполучення, які фрагментують ландшафти. Наступним етапом здійснювалось рекогносцирувальне дослідження виділених масивів на предмет відмінностей просторової і картографічної інформації.

На великих за площею ландшафтах маршрутний облік на трансектах для виявлення видового складу та чисельності птахів має свої особливості. Облікова трансекта прокладалась по території ділянки таким чином, щоб довжина відрізків трансекти була пропорційною до площ представлених на ділянці біотопів і типів угідь. Ширина облікової смуги складає 50–100 м. Під час маршрутного обліку птахів реєструвались також зустрічі, сховища та сліди життєдіяльності ссавців, плазунів і земноводних. Проведення маршрутного обліку відбувалось у гніздовий період більшості птахів (травень–червень) протягом 3 год. після сходу сонця.

2.3.3. Встановлення антропогенного впливу на території проектної діяльності.

Антропогенний вплив на території проектної діяльності визначено за наявністю розміщених поблизу підприємств, ведення сільськогосподарської, лісової, промислової та рекреаційної діяльності, наявність інфраструктурних та комунікаційних об'єктів (лінії електропередач, дороги, трубопроводи, тощо).

Антропогенний вплив на основні компоненти флори та фауни визначено на основі встановлення комплексу індексів, що визначають екологічні ризики та антропогенний вплив на показники життєдіяльності та існуванню біотопу з урахуванням ефектів сумації та опосередкованого впливу, відповідно до методики, розробленої науковцями кафедри загальної екології Поліського національного університету.

2.4. Місцерозташування об'єкту.

Об'єкт планової діяльності розташований в Коростенському районі Житомирської області. Навколо розташовані населені пункти Шершні, Забране, Сичівка, Тростяниця та Мелені.

На півночі протікає річка Ірша, а на півдні від об'єкту – р. Рихта.

Детальна карта-схема місця розташування ділянки з просіками наведена в Додатку 1.

Супутникове зображення території з нанесеними межами об'єкту планової діяльності наведене в Додатку 2.

РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФЛОРИ ФАУНИ НА ТЕРИТОРІЇ ПЛАНОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

3.1. Стан рослинного світу та умови місцезростання об'єктів рослинного світу, у т.ч. угруповання у складі природних водно-болотних угідь.

3.1.1. Зональні закономірності рослинності (лісові, лучні, болотні формації).

Ділянка Селищанського розсипного родовища представлена лісовими насадженнями, що входять у структури ДП «Радомишльське лісомисливське господарство», ДП «Коростенське лісомисливське господарство».

Частина ділянки Селищанського розсипного родовища розташована на землях сільськогосподарського призначення, що розташовані в південно-східній частині.

На півночі розташовані Білозерське озеро та Мале Білозерське озеро. Це водні об'єкти закритого типу (рис 3.1).

Рослинні формації лісів (Додаток 3) території Селищанського розсипного родовища представлені:

- болотами, що розташовані переважно в північній та південній частинах;
- лісовими культурами, домінантами серед яких є хвойні породи;
- насадженнями природного походження, які представлені лісовими біоценозами з переважанням широколистяних та мішаних лісів та болотами;
- зрубами, частина яких заліснені саджанцями деревних порід;
- незамкнутими лісовими культурами – ділянками, що заліснені деревними породами віком до 5 років.

Площі рослинних формацій наведені в таблиці 3.1.



Рис 3.1. Білозерське озеро у Шершнівському лісництві

Таблиця 3.1. Площі рослинних формацій території Селищанського розсипного родовища

№ з/п	Назва рослинних формацій	Площа, га
1	Болото	14,3
2	Загиблі насадження	1,5
3	Зруби	161,7
4	Лісові культури	784,2
5	Насадження природного походження	683,9
6	Незімкнуті лісові культури	126,2
7	Плантації деревні	0,1
8	Рідколісся	0,9

Класифікація EUNIS розроблена Європейським центром захисту природи і біорізноманіття. Це ієрархічна класифікація, яка включає 10 категорій, кожна з яких поділяється до третього-четвертого рівня. Основою поділу цієї класифікації є біотоп (habitat; у деяких інтерпретаціях перекладу

«екотоп» або «оселище» – місце, де живуть рослини чи тварини), що характеризується фізико-географічними властивостями, фізіономією, характеристиками ґрунту, клімату, гідрологічним режимом тощо, а також специфічним набором флори та фауни.

Розподіл біотопів згідно класифікації EUNIS Селищанського розсипного родовища наведені в додатку 4.

За національними каталогами біотопів України та оселищ, включених до додатку 1 Резолюції № 4 Бернської Конвенції, на території родовища визначено:

Д1.8 Антропогенні широколистяні ліси

Д1.5.2 Ацидофільні мезофільні березові ліси

Д2.6. Антропогенні хвойні ліси

Д3 Біотопи з недавно знищеним деревним ярусом

В4.1.2 Прибережні злаково-різнотравні зарості вздовж водотоків

Б2.2.3 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих кущових осок

3.1.2. Характеристика рослинного покриву в районі розміщення об'єкту досліджень.

В цілому рослинність, що розташована на території дослідження доволі типова для Полісся, окрім перелічених лісових формацій на водно-болотних угіддях та луках наявні осоково-сфагнові фітоценози, корінні (аборигенні) угруповання гідрогелофітів.

В деревостанах переважають угруповання сосни звичайної (Pinus sylvestris L.) та берези повислої (Betula pendula Roth.) у співвідношенні 4:1. Тип лісорослинних умов являє собою свіжі суборі, вологі та свіжі грабово-соснові судіброви, зустрічаються також чисті грабини та чисті гаї. Орієнтовний вік дерев 40-45 років. Однак поодиноко або невеликими групами зустрічаються ділянки з деревами старшого віку (очевидно самосівки) з дуба звичайного або черешчатого (Quercus robur L.). Деревостан характеризується зімкнутістю 0,7 - 1,0.

Підлісок в основному представлений молоддю або пригніченими екземплярами сосни звичайної (Pinus silvestris L), берези звичайної (Betula pendula Ehrh.), окремими кущами горобини звичайної (Sorbus aucuparia L.), глоду українського (Crataegus ucrainica).

В понижених елементах рельєфу деревостани представлені грабом звичайним (Carpinus betulus), осикою (Populus tremula L.), а підлісок складається з верби білої (Salix alba), верби козячої (Salix caprea L.) та крушини ламкої (Frangula alnus Mill.). Рідше у підрості зустрічається верба попеляста (Salix cinerea L.),груша дичка (Pyrus communis L.) та яблуня лісова (Malus silvestris Mill.). В кварталах №№ 58 - 60 зустрічаються ділянки, які не мають підліску.

В третьому ярусі розміщуються окремими локалітетами кущі робінії псевдоакації (Robinia pseudoacacia L.), малини звичайної (Rubus idaeus L.) та ожини сизої (Rubus caesius L.).

Основу трав'яно-чагарничкового ярусу в сухіших умовах досліджуваних лісових кварталів складає чорниця (Vaccinium myrtillus L.), брусниця (Vaccinium vitis-idae L.), верес звичайний (Calluna vulgaris L.), різні види осок. Зустрічається бугила лісова (Anthriscus sylvestris), дзвоники персиколисті (Campanula persicifolia), дзвоники розлогі (Campanula patula), зірочник лісовий (Stellaria holostea), квасениця прямостояча (Xanthoxalis fontana), кінський часник черешковий (Alliaria petiolata), кропива дводомна (Urtica dioica) та золотушник звичайний (Solidago virgaurea L.).

Однак зустрічаються деревостани без підросту, які мають посушливі умови і представлені лише деревами основного ярусу, що складаються в більшості з сосни та берези у співвідношенні 4:1 чи 5:1, або дуба і сосни з переважанням дуба та трав'янистого ярусу. Травянистий ярус збіднений. В ньому лише поодиноко або окремими локалітетами зустрічаються кладонія м'яка (Cladonia mitis Sandst), булавоносець сіруватий (Corynephorus canescens (L.) P.Beauv.), гвоздика Борбаша (Dianthus borbasii Vandas), дзвоники круглолисті (Campanula rotundifolia L.), золотушник звичайний (Solidago

virgaurea L.), тонконіг сизий (Koeleria glauca (Spreng.) та цмин пісковий (Helichrysum arenarium (L.) Moench) – в першому типі лісу і, копитняк європейський (Asarum europaeum L.), костяниця (Rubus saxatilis L.), лещиця пучкувата (Gypsophila fastigiata L.), медунка вузьколиста (Pulmonaria angustifolia L.), печіночниця звичайна (Hepatica nobilis Schreb.) – в другому типі лісу.

В більш вологих умовах та в понижених елементах рельєфу в цьому ярусі переважають жовтець повзучий (Ranunculus repens), зірочник середній (Stellaria media), кропива жалка (Urtica urens), папороть чоловіча (Dryopteris filix-mas), перстач гусячий (Potentilla anserina), підбіл звичайний (Tussilago farfara), подорожник великий (Plantago major), подорожник ланцетолистий (Plantago lanceolata), ситник жаб'ячий (Juncus bufonius), собача кропива п'ятилопатева (Leonurus quinquelobatus),

Рослинні угруповання лісових вирубок представлені оновленими насадження сосни звичайної (Pinus sylvestris L.) та берези повислої (*Betula pendula* Roth.) у співвідношенні 4:1. В угрупованнях зустрічаються окремі екземпляри робінії псевдоакації (Robinia pseudoacacia L.), відріст тополі білої (Populus alba L.), тополі чорної (Populus nigra L.), осики (Populus tremula L.), рослини крушини ламкої (Frangula alnus Mill.) та бузини червоної (Sambucus racemosa L.).

Трав'янисті рослини лісопосадок представлені такими видами: золотушник канадський (Solidago canadensis L.). Цей вид переважає в більшості трав'янистих угруповань. Зустрічається дивина лікарська (Verbascum thapsus L.), моління блакитна (Molinia caerulea), щучка дерниста (Deschampsia cespitosa Goldtau), осот рожевий (Cirsium arvense (L.) Scop), вівсяниця лугова (Lolium pratense (Huds.) Darbysh), конвалія звичайна (Convallaria majalis L.), жовтець їдкий (Ranunculus acris L.).

На більш відкритих ділянках переважає брусниця (Vaccinium vitis-idaea L.), булавоносець сіруватий (Corynephorus canescens (L.) P.Beauv.), верес

звичайний (Calluna vulgaris (L.) Hull), веснівка дволиста (Majanthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt), рідше вероніка довголиста (Veronica longifolia L.).

На нещодавно вирубаних ділянках значна частина площі не покрита рослинністю через пошкодження вже існуючого рослинного покриву лісоповалом, переміщенням крон зрубаних дерев тягачами, ущільненням грунту важкими машинами, витоптуванням та малою швидкістю сукцесій.

Однак в таких екосистемах присутні окремі екземпляри піонерної рослинності: хаменерій вузьколистий (Chamaenerium angustifolium Scop), злинка канадська (Erigeron canadensis L.), папоротеві, такі як орляк звичайний (Pteridium aquilinum (L.) Kuhn), дріоптеріс чоловічий (Dryopteris filix-mas (L.) Schott).

Зустрічається також звіробій розлогий (Hypericum patulum), герань лісова (Geranium silvaticum L.), поодиноко локалітети гадючника шестипелюсткового (Filipendula vulgaris Moench.), частіше гравілат міський (Geum urbanum L.), морква дика (Daucus carota l.), агалик-трава гірська (Jasione montana L.) астрагал солодколистий (Astragalus glycyphyllos L.), дзвоники розлогі (Campanula patula L.), суниці лісові (Fragaria vesca L.)

На зволожених ділянках вирубок зустрічається жовтець повзучий (Ranunculus repens L.), зірочник середній (Stellaria media (L.) Vill.) та лісовий (Stellaria holostea L.), вербозілля лучне (Lysimachia nummularia L.), ситник сизий (Juncus inflexus L.), жаб'ячий (Juncus ranarius Songeon & E.P.Perrier), зрідка ситник розлогий (Juncus effusus L.), родовик лікарський (Sanquisorba officinalis L.), розхідник звичайний (Glechoma hederacea L.) та комиш лісовий (Scirpus sylvaticus L.).

На виходах валунів сформувалися угруповання грабово-ліщинові у співвідношенні 1;1, в яких окремими екземплярами зустрічаються береза повисла та ялина (Picea abies A. Dietr.). В нижньому ярусі зустрічається калина (Viburnum L.).

Трав'янистий ярус представлений пшінкою весняною (Ficaria verna), рястом ущільненим (Corydalis solida (L.) Clairv.), анемоною дібровною

(Anemone nemorosa L.), воронячим оком звичайним (Paris quadrifolia L.), горлянкою повзучою (Ajuga reptans L.)

3.1.3. Загальна характеристика лісів в районі досліджень.

Згідно порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 травня 2007 р. № 733, ліси Селищанського розсипного родовища представлені двома категоріями: експлуатаційні та захисні ліси. Захисні ліси являють собою групу лісових ділянок (смуги лісів) уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів, які виділяються з категорії експлуатаційних лісів. Дана категорія розташована на півночі ділянки вздовж річки Ірша (Додаток 5).

Лісові насадження представлені виділами берези, вільхи чорної, дубу високостовбурного та низькостовбурного, сосни та ялини. Детальна карта лісових насаджень з віковими категоріями наведена в Додатку 6.

За площею серед лісових насаджень домінують насадження хвойних порід. Детальна кількісна характеристика лісових насаджень наведена в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2. Лісові насадження території Селищанського розсипного родовища

№з/п	Породи дерев	Площа, га
1	Акація біла	5,6
2	Береза	236,5
3	Вільха чорна	46,6
4	Граб	0,9
5	Дуб високостовбурний	445,7
6	Дуб низькостовбурний	5,6
7	Осика	14,1
8	Сосна	703,0
9	Ялина	10,2

Варто відзначити досить велику площу зрубів, що становить 161 га та незімкнутих лісових культур, що являють собою, переважно молоді посадки дерев віком до 5 років і займають площу 126,2 га.

Незімкнуті лісові культури представлені такими породами: береза (4,3 га), дуб (12,1 га) та сосна (109,8).

3.1.4. Загальна характеристика лучних та водо-болотних формацій.

Болотні фітоценози займають площу 14,3 га, що становить менше одного відсотку від усієї площі Селищанського розсипного родовища, що формується природними та антропогенними ландшафтами. Склад та характер розподілу рослинного покриву залежить від ступеня обводнення та заторфованості місцезростань.

Верхові болота є одними з найбільш вразливих біотопів в умовах посухи, бо вони розміщені на підвищеннях і живляться за рахунок атмосферних опадів.

Таким чином, першопричиною всихань є суттєве зниження рівня ґрунтових вод, ослаблення насаджень, що призводить до масового розмноження грибкових захворювань, різних бактерій та вторинних шкідників.

Видовий склад водно-болотних угідь дослідної ділянки бідний, що визначається верховим типом боліт. Рослинний світ має короткий вегетаційний період, залежить від погодних умов. Серед видів флори відмічені тривіальні, широко розповсюджені рослини: жовтець повзучий (Ranunculus repens), зірочник середній (Stellaria media), кропива жалка (Urtica urens), папороть чоловіча (Dryopteris filix-mas), перстач гусячий (Potentilla anserina), підбіл звичайний (Tussilago farfara), подорожник великий (Plantago major), подорожник ланцетолистий (Plantago lanceolata), ситник жаб'ячий (Juncus bufonius), собача кропива п'ятилопатева (Leonurus quinquelobatus),

Також були помічені осередки адвентивних, інвазійних рослин, зокрема таких як золотарник канадський (Solidago canadensis L.), ваточник сирійський (Asclepias syriaca L.) інші.

3.1.5. Рідкісні види рослин та види що охороняються.

Згідно затвердженого Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15 лютого 2021 року № 111 «Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ)» та занесених до Резолюції 6 Бернської конвенції на дослідженій території не виявлено.

Оселища, що зазначені в Резолюції 4 Бернської конвенції на дослідженій територій не встановлено.

Рослинні формації, які перелічені в Зеленій книзі України, що затверджена Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження переліків рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, та типових природних рослинних угруповань, які підлягають охороні і заносяться до Зеленої книги України, та природних рослинних угруповань, які вилучені із Зеленої книги України» №368 від 17.12.2020 року, на території Селищанського розсипного родовища не виявлено.

Рослини, що внесені до переліку рідкісних і зникаючих видів судинних рослин усіх рівнів, що затверджений рішенням 26 сесії Житомирської обласної ради V скликання від 08.09.10 № 1162 «Про затвердження переліку регіонально рідкісних видів судинних рослин Житомирщини», не виявлено.

3.2. Стан тваринного світу, середовище існування, шляхи міграції та умови розмноження тварин.

3.2.1. Загальна характеристика фауни.

В цілому різні види тварин поширені на дослідній території досить нерівномірно. Це викликано відмінностями умов життя в різних її частинах. До них належать особливості рельєфу, внутрішніх вод, ґрунту, рослинності, а також наявність інших представників фауни. Ці чинники взаємодіють між собою, забезпечуючи потреби тварин в житлі, їжі, захисті від негоди тощо. Певні види поширені переважно там, де найкраще забезпечується їх існування.

Чимало видів тваринного світу розповсюджено практично на всій території області. Майже в усіх великих природних комплексах Житомирської області зустрічаються такі ссавці, як лось, олень, козуля, вовк, лисиця, заєць сірий, куниця, тхір звичайний, їжак звичайний, білка, кажани. Повсюдно популярними птахами є галка, грак, ворона сіра, сорока, зозуля звичайна, зяблик, горобець, ластівка, синиці. Серед загальнопоширених плазунів – вуж звичайний, ящірка прудка, черепаха болотяна. Для всіх районів області є звичними такі земноводні, як озерна жаба, ропухи звичайна і зелена. Найчисленнішими представниками фауни України в Житомирській області є комахи. Серед них – мухи, довгоносики, джмелі, оси, бджоли, хрущі, короїди, комарі, метелики та ін. Багато комах є корисними: вони запилюють рослини, винищують гусінь, короїдів, тлю та інших шкідників, сприяють кругообігу речовин у ґрунті. Вони незамінні у біологічних методах боротьби із шкідниками.

Однак на період досліджень було виявлено значно менше різноманіття ссавців та птахів.

3.2.2. Видовий склад фауни.

На час досліджень земноводних видів не було виявлено.

Серед плазунів було виявлено такі види, як гадюка звичайна, вуж звичайний та ящірка лісова.

На час досліджень були виявлені особини козулі, білки, численні сліди дикого кабана, зайця а також лисиці. На луках були помічені нори гризунів.

Видовий спектр птахів включає ряд видів горобиних, сивкоподібних (Charadriiformes) та лелекоподібних (Ciconiiformes), а також дятел звичайний, сойка, соловей західний, вівсянка жовтоброва.

Комахи переважно представлені наступними видами:

Щербатка С-біле – *Polygonia C-album*
Кропив'янка – *Nymphalis urticae*
Павичеве око – *Nymphalis Io*
Чорнушка чорна – *Erebia melas*
Жовтюх луговий – *Colias hyale*

Жовтюх помаранчик – *Colias crocea*
Головчак рожаний великий – *Carcharodus alceae*
Совка вербова – *Colobochyla salicalis*
Вогнівка бузинова – *Perinephila coronata*
Трав'нка мінлива – *Catoptria permutaleta*
Вогнівка блідо- жовта лугова – *Microstega pandalis*
Жужелиця зерниста – *Carabus granulatus*
Скакун польовий – *Cicindela campestris*
Вусач трав'яний – *Phytoecia coerulescenc*
Плавунчик жовтогрудий – *Haliplus flavicollis*
Стрекоза жовта – *Sympetrum flaveolum*
Джміль земляний – *Bombus terrestris var. Cryptarum*
Шершень звичайний – *Vespa crabro*
Коник сірий – *Desticus verrucivorus*
Муха чорна м`ясна – *Phormia regina*
Домовиця – *Muscina stabulans*
Муха чорнонога – *M. assimilis*
Мошка чорна – *Schoenbaueria nigra*
Мошка червоноголова – *Boophthora erythrocephala*
Комар лісовий – *Anopheles claviger*

Серед молюсків були визначені:
Слизняк (шляховий) рудий – *Arion subfuscus*
Слизняк (польовий) сітчастий – *Deroceras reticulatum*
Равлик (великий) виноградний – *Helix pomatia*
Котушка облямована – *Planorbis planorbis*
Цепея австрійська – *Cepaea vindobonensis*

3.2.3. Рідкісні види тварин, та види що охороняються.

Згідно затвердженого Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 19 січня 2021 року № 29 «видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ)», а також тих, що занесені до Резолюції 6 Бернської конвенції на дослідженій території не виявлено.

Види тварин, що внесені до переліку регіонально рідкісних видів тварин Житомирської області, що затверджені рішенням 30 сесії VI скликання від 19.03.15 № 1460 «Про затвердження переліку регіонально рідкісних видів тварин Житомирської області», на території Селищанського розсипного родовища не виявлено.

3.2.4. Водна біота.

В зв'язку з посушливими умовами 2019-2021 років водні об'єкти в зоні впливу, а саме болота, пересохли. Тому виявити водну біоту під час проведення досліджень не було можливим. Станом на 2022 рік у водних об'єктах водна біота також не виявлена.

Вищі водні та прибережно-водні рослини, які зростають на озерах, представлені найбільше видовим різноманіттям характерним для відділу Magnoliaphita, що є типовим для макрофітів водойм. Найбільшим видовим багатством характеризується клас однодольні (Liliopsida). До перших трьох, провідних за числом видів родин, відносять Ciperaceae, Potamogetonaceae та Hydrocharitaceae.

Ставки, що розташовані на півночі характеризується незначним видовим розмаїттям фауністичного комплексу.

Серед земноводних виявлено жабу ставкову (*Pelophylax lessonae*); плазунів – ящірку прудку (*Lacerta agilis*), вужа звичайного (*Natrix natrix*) , Серед молюсків було виявлено: ставковик болотяного (Lymnaea palustris), ставковика звичайний (Lymnaea stagnalis).

Представників іхтіофауни в ставках не виявлено.

3.2.5. Загальна характеристика умов проживання тварин в районі досліджень.

В цілому умови проживання тварин в районі досліджень є характерними для зони Полісся з огляду на їх біоценотичну видову різноманітність.

Серед чинників які мають найбільший вплив слід віднести: погодно-кліматичні та вирубки лісів, що визначають наявність кормової бази.

3.2.6. Шляхи міграції та умови розмноження тварин.

На території проведення планової діяльності регіональних шляхів міграції тварин не виявлено.

Відповідно до структурних елементів екологічної мережі було визначено локальні сполучні території (екокоридори), які поєднують між собою ключові території, забезпечують міграцію тварин та обмін генетичного матеріалу. Враховуючи, однорідність лісових насаджень виділити міграційні шляхи не є можливим. Тому ключовим чинником при подальшому визначенні впливу планованої діяльності на міграційні шляхи буде лише незначне кількісне зменшення площі формацій, що можуть бути використані для міграції тварин.

Умови для розмноження та оселища представників лісової фауни в цілому є задовільними.

Річки Рихта та Ірша, що знаходяться на півдні та півночі від об'єкту планованої діяльності мілководні з густими заростями чагарників (рис 3.2). Для них не характерне велике різноманіття фауни.



Рис. 3.2. Річка Ірша на північ від Селищанського розсипного родовища

РОЗДІЛ 4. ОЦІНКА ВПЛИВУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ФЛОРУ ТА ФАУНУ

4.1. Види ймовірного впливу на біорізноманіття і зачеплені цими впливам природні території

4.1.1. Умови проживання тварин та фактори що їх лімітують.

Не всі фактори та умови проживання однакові за своїм значенням, вплив окремих компонентів взагалі незначний. Всю різноманітність екологічних факторів ділять за походженням і характером дії на три великі групи — абіотичні, біотичні та антропогенні. До абіотичних відносять фактори неорганічної або неживої природи, до біотичних — вплив живої природи, а також людини. Антропогенні фактори зумовлені діяльністю людини, вплив її на природу може бути як свідомим, так і стихійним, випадковим. Такий поділ певною мірою є умовним, оскільки кожен з факторів існує і проявляється лише як результат загальної дії середовища.

Серед лімітуючи абіотичних факторів за час дослідження було виявлено екстремальні умови, що визначались низькою вологістю середовища, що призвело до міграції деяких видів ссавців, а також загальмувало розвиток земноводних та певних видів плазунів. Проте в 2022 році погодні умови були сприятливими для відновлення рівня води в водоймах, тому в майбутньому фауна водойм може змінитись.

Інших природних чинників, що могли б бути вирішальними для існування тварин виявлені не були.

4.1.2. Техногенні фактори, які визначають умови проживання тварин.

Єдиним антропогенним чинником, який лімітує умови проживання тварин є вирубка лісів.

Оскільки територія планової діяльності відноситься до експлуатаційної категорії лісу, то проведення рубок – є одним із заходів лісогосподарської діяльності. В межах території планової діяльності станом на 2022 рік ділянки,

де проводились рубки за останні роки займають площу 256 га, що становить 13,7 відсотків від загальної площі території.

Варто зазначити, що більша частина ділянок, де проводились рубки мають висадки молодняку. Проте в результаті рубки відбувається зміна біоценозу, що призводить до зменшення кормової бази, місць оселення, знищення рослинного біотопу.

Рубки мають значний вплив, який визначається зміною виду біоценозу (рис. 4.1), що призводить до скорочення території для проживання лісового біотопу – лісових живих організмів, на відновлення яких потрібно багато часу.



Рис. 4.1. Наслідки вирубки лісу

До техногенних чинників слід віднести ще й потенційні ризики лісових пожеж. Особливо це характерне для східних та північно-західних лісових масивів, які представлені в більшості I та II класами пожежонебезпеки (Додаток 7). Висока пожежонебезпека також обумовлюється високою захаращеністю лісу стовбурами повалених дерев, що, також сприяє розмноженню та розповсюдженню хвороб та шкідників (рис 4.2.).



Рис. 4.2. Захаращеність широколистяного лісу.

4.1.3. Характер ймовірних наслідків від розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт та їх кількісна оцінка

Враховуючи, що діяльність буде пов'язана з розрубкою лісопросік шириною 6 метрів загальною площею 41 га, з подальшим бурінням свердловин, основними антропогенними чинниками впливу буде шумове забруднення та зменшення площ оселення, що обумовить вторинний абіотичний вплив – скорочення кормової бази.

Шуми під час гірничих робіт є фактором неспокою під час появи потомства, особливо у крупних тварин, що призведе їх міграцію у більш тихі регіони – переважно у південно-західному та східному напрямках, де в достатній кількості є компенсаційні природні площі.

Дрібним представникам тваринного світу таким, як плазуни, гризуни тощо достатньо буде компенсаційних територій, що будуть розташовані поруч з просіками шириною від 38 до 305 метрів.

В цілому виконання планованої діяльності матиме негативну оцінку впливу на тваринний світ, але зміна чисельності та видового складу тварин не відбудеться.

Найбільш імовірними наслідками при будівництві та експлуатації II черги Юрської ділянки будуть:

- пряме знищення лісових фармацій;
- часткове знищення гнізд та міграція птахів.

Відповідно до визначення ймовірних негативних наслідків на флору та фауну пряме знищення лісових формацій площею 31,35 га. У розрізі порід дерев дані наведені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1. Площа деревних насаджень під плановими просіками

Порода	Типи лісових насаджень		*Всього*
	Лісові культури	Насадження природного походження	
Береза	1,69	3,36	*5,05*
Вільха чорна	0,12	0,3	*0,42*
Дуб високостовбурний	1,95	7,58	*9,53*
Дуб низькостовбурний	0,02	0,11	*0,13*
Осика	-	0,26	*0,26*
Сосна	13,14	2,55	*15,69*
Ялина	0,27	-	*0,27*
Всього	*17,19*	*14,16*	***31,35***

Потенційно знищена кормова база та місця існування для представників фауни буде вимірюватись відповідною площею лісових насаджень – 31,35 га та 7,99 га – площею боліт та зрубів. Детально площі формацій, що розташовані на місцях планових просік наведені в таблиці 4.2.

Зменшення чисельності ссавців не відбуватиметься, оскільки втрата кормової бази незначна у регіональних масштабах.

Таблиця 4.2. Площа формацій, розташованих на місцях планових просік

Тип формацій	Площа, га	Частка, %
Болото	0,3	0,7
Зруби та незімкнуті лісові культури	7,69	18,6
Лісові культури	17,19	41,7
насадження природного походження	14,16	34,3
Землі сільськогосподарського призначення	1,66	4,6
Всього	41	100

Найбільший ймовірний негативний вплив буде відбуватись на птахів у наслідок знищення гнізд. В залежності від пори року, коли буде розпочато проведення планової діяльності, це може призвести до загибелі молодняку або знищенні яєць, що можуть знаходитись в гніздах.

При умові проведення планової діяльності починаючи з серпня місяця, коли переважна більшість птахів покидають гнізда загибель молодняку цілком можливо уникнути, а весь негативний вплив зведеться до міграції у сусідні біогеоценози.

Втрата кормової бази призведе до зміни локальних міграційних шляхів з центральної частини у західному напрямку. Даний вплив не призведе до зменшення чисельності представників фауни.

В сумарній індексній оцінці вплив на представників фауни буде становити в межах 5-17 %, що відноситься до незначного.

4.2. Результати оцінки впливу планованої діяльності на екосистемні послуги лісів

Серед екосистем них послуг, які отримує населення на ділянках, де будуть організовані просіки, слід визначити лісокористування, ведення сільського господарства, збір місцевим населенням грибів та лікарських рослин.

Таким чином враховуючи, що частина території (18,6 %) зайнята вирубками та незімкнутими лісовими культурами, лісокористування та збір грибів буде зменшене на площі 31,35 га.

Основною та єдиною лікарською рослиною, яка підпадає під екосистемні послуги для населення є чорниця. Планові просіки будуть розташовані на місцях проростання чорниці загальною площею 0,75 га (Додаток 8).

Вирубка на землях сільськогосподарського призначення, що становлять 1,66 га в межах планової діяльності, не передбачена.

4.3. Вплив планованої діяльності на природні комплекси та об'єкти природно-заповідного фонду.

4.3.1. Об'єкти Смарагдової мережі.

Поруч з територією об'єкта планової діяльності розміщена частина об'єкту Смарагдової мережі -«Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 (Додаток 9).

Смарагдова мережа (Emerald Network) – мережа природоохоронних територій, яка впроваджується у країнах-не членах ЄС, які ратифікували Бернську конвенцію. Смарагдова мережа являє собою аналог мережі Natura 2000, яка присутня в країнах ЄС, і покликана забезпечити належну охорону видів та оселищ, наведених у Резолюціях 4 та 6 Бернської конвенції.

Територія об'єкту Смарагдової мережі -«Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 є важливою для міграцій птахів, а також створює умови, необхідні для збереження заплавних екосистем. В долині р. Ірша зареєстровано знахідки черепахи болотяної (Emys orbicularis), кумки червоночеревої (Bombina bombina) та тритона гребінчастого (Triturus cristatus). На території об'єкту виявлені також види з Червоної книги України: махаон (Papilio machaon), мідянка звичайна (Coronella austriaca), ялець звичайний (Leuciscus leuciscus), минь річковий (Lota lota) [Джерело: Території, що

пропонуються до включення у мережу Емеральд (Смарагдову мережу) України («тіньовий список», частина 2) / Кол. авт., під ред. Борисенко К. А., Куземко А. А. – Київ: «LAT & K», 2019. – 234 с.].

Об'єкт Смарагдової мережі -«Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 розташований впритул до 8 планових просік, що може вплинути на біотоп об'єкт Смарагдової мережі, а саме шумовим забрудненням. Проте, враховуючи ширину ділянки Смарагдової мережі у понад 1 км, це не призведе до негативного пливу на існування та міграцію представників фауни та рослинний світ.

4.3.2. Заказники місцевого значення.

Найближчим об'єктом природно-заповідного фонду є заказник місцевого значення Рихти, що розташований на відстані 1871 м та заказник місцевого значення Забране, який розташований на відстані 4637 м.

Обидва заказники не розміщені в зоні впливу об'єкту планованої діяльності, тому вплив на заказники буде відсутнім.

4.3.3. Об'єкти екомережі.

З метою збереження існуючих природних комплексів охорони біорізноманіття в області розроблена Регіональна схема екологічної мережі Житомирської області, яка затверджена рішенням Житомирської обласної ради № 1080 від 11.05.2010р. року.

Відповідно до регіональної схеми екологічної мережі, через територію об'єкту планової діяльності проходить Кропивнянсько-Іршанська (Середньоіршанська) сполучна територія (екокоридор) регіонального рівня, довжиною близько 32 км, шириною до 15 км. Межа території пролягає на півдні поблизу населених пунктів Кропивня – Стебниця – Нова Борова – Добринь – Сичівка, на півночі – поблизу сіл Лісовщина – Шершні. Територія міститься в басейнах малих річок – приток Ірші (Іршиці та Лемні), на правобережжі Ірші – в басейні малої річки Рихта. Являє собою денудаційну

слабкохвилясту піднесену моренно-зандрову рівнину з відслоненнями кристалічних порід на вододілах.

Характеристика рослинного та тваринного світу ділянки екомережі додаткового вивчення не потребує, оскільки вся територія Селищанської ділянки титанових руд знаходиться в межах об'єкту регіональної екомережі.

Згідно відкритих джерел [Національна екологічна мережа: *Барановський В. А. а інші. Еколого-географічний атлас України // Київ.: 2006, -220 с.*] об'єкт планованої діяльності не розміщений на ділянках національної мережі (рис. 4.1)

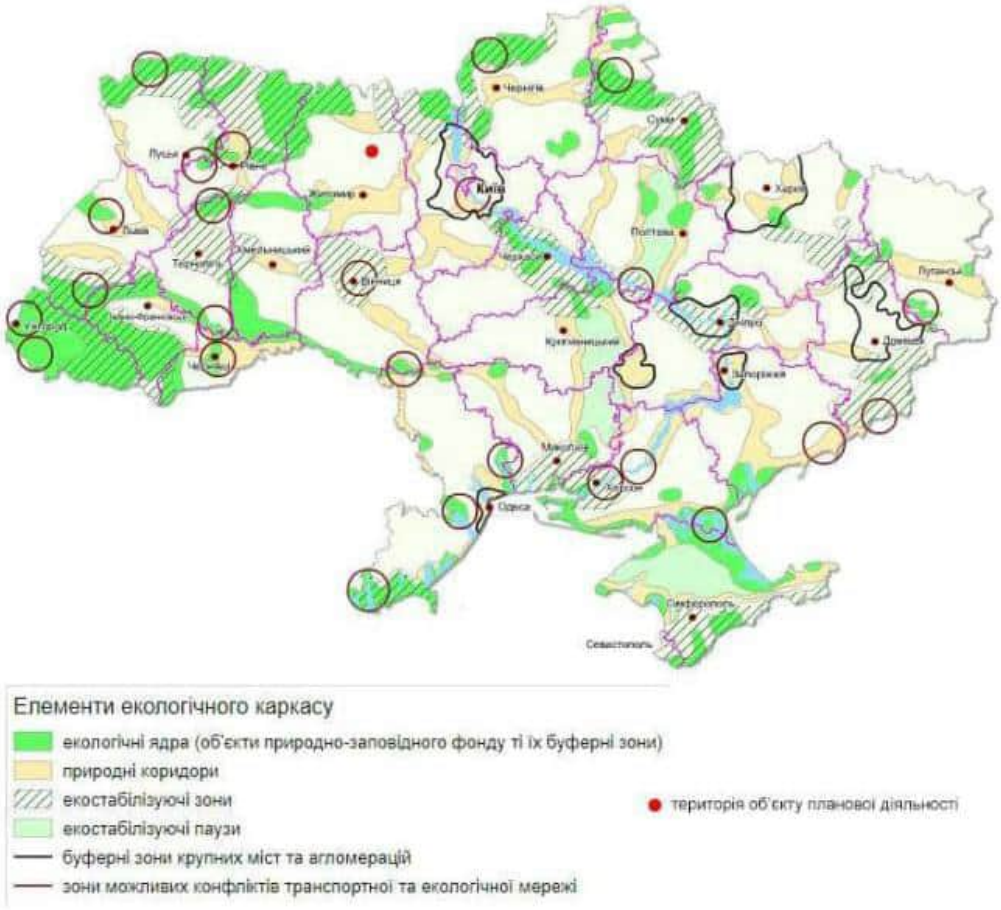


Рис. 4.1. Схема національної екологічної мережі

РОЗДІЛ 5. ЗАХОДИ СПРЯМОВАНІ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ АБО ЗМЕНШЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ФАУНУ, ФЛОРУ І БІОРІЗНОМАНІТТЯ

Негативні зміни в навколишньому природному середовищі - це втрата, виснаження чи знищення окремих природних комплексів та ресурсів внаслідок надмірного забруднення навколишнього природного середовища, руйнівного впливу стихійних сил природи та інших факторів, що обмежують або виключають можливість життєдіяльності людини та провадження господарської діяльності в цих умовах. Реалізація планованої діяльності в штатному режимі не призведе до негативних змін в навколишньому природному середовищі, або виникненню надзвичайних ситуацій що призведуть до негативних змін в навколишньому природному середовищі. Комплекс технологічних, технічних, організаційних рішень, передбачених робочим проектом забезпечує надійну безаварійну роботу технологічних об'єктів передбачених проектом.

З метою уникнення загибелі молодняку птахів або знищення яєць у гніздах рекомендується розпочинати вирубку лісових формацій та чагарників у період з серпня по березень, оскільки в цей період молодняк практично повністю покидає гнізда, а птахи готуються або перебувають у сезонній міграції.

З метою вчасного виявлення можливих негативних впливів на об'єкт Смарагдової мережі - «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348, рекомендується організувати довготривалі спостереження за ділянкою, що найближче розташовані до північної частини планових просік, що розташовані впритул до об'єкту Смарагдової мережі.

РОЗДІЛ 6. ДЕТАЛЬНИЙ ОПИС ПРОГРАМИ МОНІТОРИНГУ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА (В Т. Ч. БІОРІЗНОМАНІТТЯ) В ПРОЦЕСІ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Для розробки заходів, спрямованих на усунення негативних наслідків втручання людини в навколишнє природне середовище і поліпшення екологічної ситуації, застосування методів оптимізації природокористування з одержанням достатньої кількості продукції при одночасному збереженні довкілля на діючих об'єктах повинен бути організований екологічний моніторинг.

Моніторинг - це комплексна система спостережень, збору, обробки, систематизації та аналізу інформації про стан навколишнього середовища, яка дає оцінку і прогнозує його зміни, розробляє обґрунтовані рекомендації для прийняття управлінських рішень. Залежно від призначення здійснюється загальний (стандартний), оперативний (кризовий) та фоновий (науковий) моніторинг навколишнього природного середовища.

При реалізації планованої діяльності повинен здійснюється локальний екологічний моніторинг.

Комплекс екологічного моніторингу має такі підсистеми: геосферний, геохімічний і біологічний. Екологічний моніторинг здійснюється на наступних рівнях: локальному, регіональному, національному, глобальному. Організація моніторингу при проведенні планованої діяльності є невід'ємною частиною контролю стану навколишнього середовища, організовується суб'єктом господарювання.

Запропоновані заходи включають завдання:

- науково-технічне, направлене на оцінку еколого-економічної ефективності застосовуваних і перспективних процесів, пристроїв, технологій і природоохоронних заходів;

- постійний контроль в районі проведення планованих робіт за виконанням заходів, передбачених проєктом, реальним станом навколишнього середовища, з метою виявлення джерел забруднення та їх ліквідації.

Після проектний моніторинг організовується з метою визначення наявності та масштабів змін біогеоценозів в цілому та окремо основних складників біотопу.

ВИСНОВКИ

1. В районі проведення планової діяльності з розрубки лісових насаджень для виконання розвідувальних робіт та виконання розвідувальних робіт шляхом буріння свердловин, деревні насадження представлені лісами, що відносяться до категорій: експлуатаційні ліси та захисні ліси. Особливо цінні для збереження ліси відсутні.
2. Об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ), а також території, зарезервовані під створення об'єктів ПЗФ в межах території проведення планової діяльності відсутні. Найближчими об'єктами ПЗФ є гідрологічний заказник місцевого значення "Рихти", та лісовий заказник місцевого значення «Забране», що розташовані на відстані - за межами території планованої діяльності
3. Територія родовища частково розташована в межах Смарагдової мережі Irsha river valley in Zhytomyr region. Планована діяльність з розрубки лісових насаджень для розвідувальних робіт та буріння свердловин (розвідувальні роботи) не буде здійснюватися на території об'єкту Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 - будь які роботи не виконуються (лісопросіки та свердловини - за межами Смарагдової мережі).
4. Вплив планованої діяльності на природні комплекси та об'єкти (зокрема види флори і фауни, їх угруповання та оселища) Смарагдової мережі «Irsha river valley in Zhytomyr region» UA0000348 не передбачається, оскільки просіки та буріння свердловин не будуть виконуватися на території об'єкту Смарагдової мережі.
5. Об'єкт планової діяльності повністю знаходиться в межах Кропивнянсько-Іршанська (Середньоіршанська) сполучної території (екокоридор) регіонального рівня.

6. Маршрути міграції видів фауни через територію провадження планованої діяльності, або в межах її СЗЗ не виявлені. Туристичні маршрути відсутні.
7. Найбільш розповсюдженими серед деревних порід є: сосна звичайна, дуб, береза, вільха. В лісах поширені ягідники чорниці та незначні ареали ожини й суниці лісової.
8. Територія дослідної ділянки є типовою для існування таких видів тварин, як: козулі, лисиці, дикі кабани, зайці. Фоновий стан біогеоценозів в зоні впливу є задовільним, на екосистемному рівні – стійким.
9. Внаслідок проведення планової діяльності з розрубки лісових насаджень для розвідувальних робіт буде знищено 41 га лісових формацій, що є незначною кормовою базою для ссавців та місце оселення для птахів. Враховуючи, що дана площа не буде суцільною, вплив на фауну в регіональному масштабі оцінюється, як незначний. Компенсаційні території для кормової бази та місць оселення на регіональному рівні наявні в достатній кількості.
10. Враховуючи достатню кількість компенсаційної території, зменшення екосистемних послуг буде пов'язано зі зменшенням лише лісозаготівельного ресурсу. Ареали чорниці звичайної, що використовує місцеве населення, знаходяться за межами планової діяльності.
11. Згідно затвердженого Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 19 січня 2021 року № 29 «видів тварин, що заносяться до Червоної книги України (тваринний світ)», а також видів, що охороняються Бернської конвенцією на досліджуваній території не виявлено.
12. Згідно затвердженого Наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15 лютого 2021 року № 111 «Перелік видів рослин та

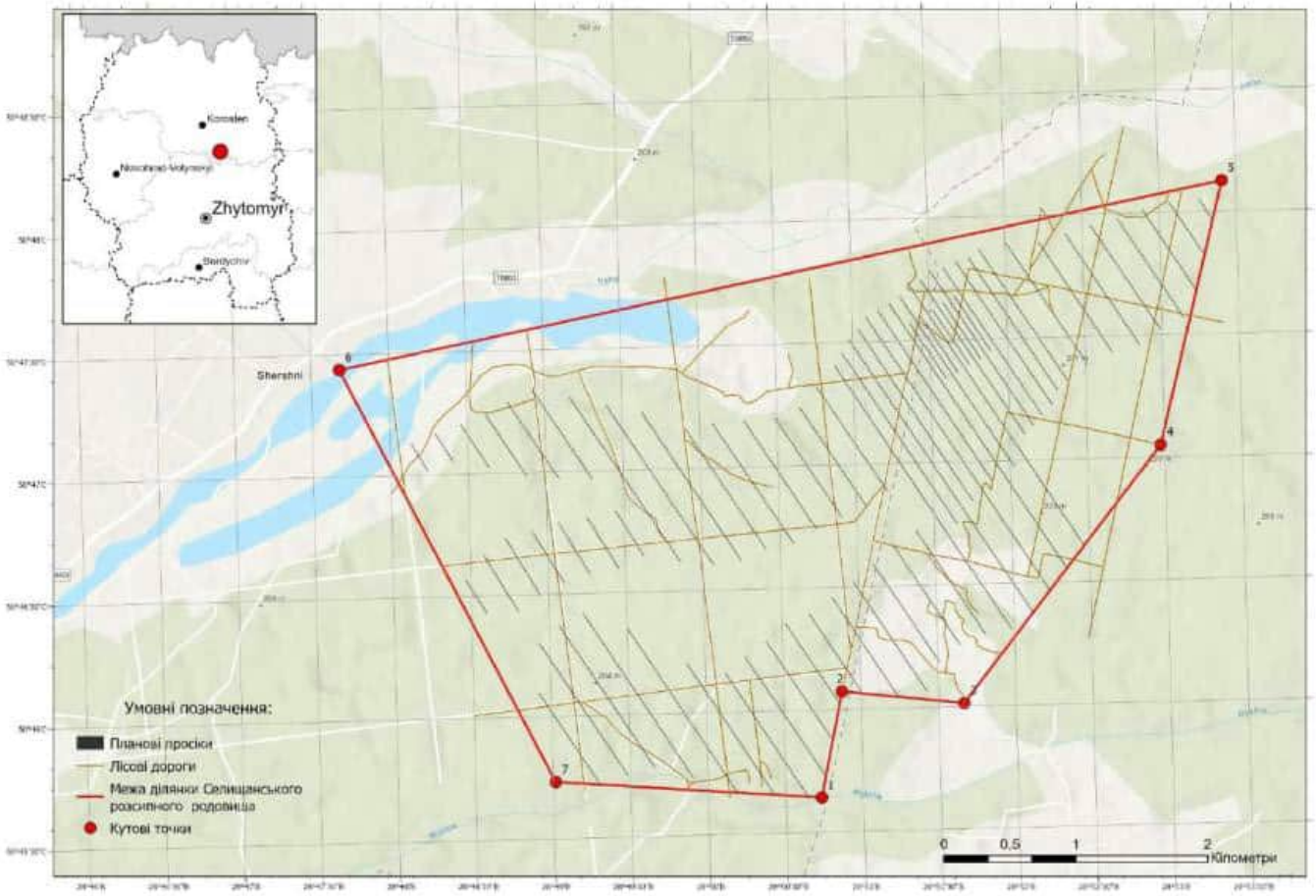
грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ)», а також видів, що охороняються Бернської конвенцією на дослідженій території не виявлено.

13. Рослинні формації, які перелічені в Зеленій книзі України, що затверджена Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Про затвердження переліків рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, та типових природних рослинних угруповань, які підлягають охороні і заносяться до Зеленої книги України, та природних рослинних угруповань, які вилучені із Зеленої книги України» №368 від 17.12.2020 року, а також що занесені до Резолюції 4 Бернської конвенції на території планової діяльності не виявлено.

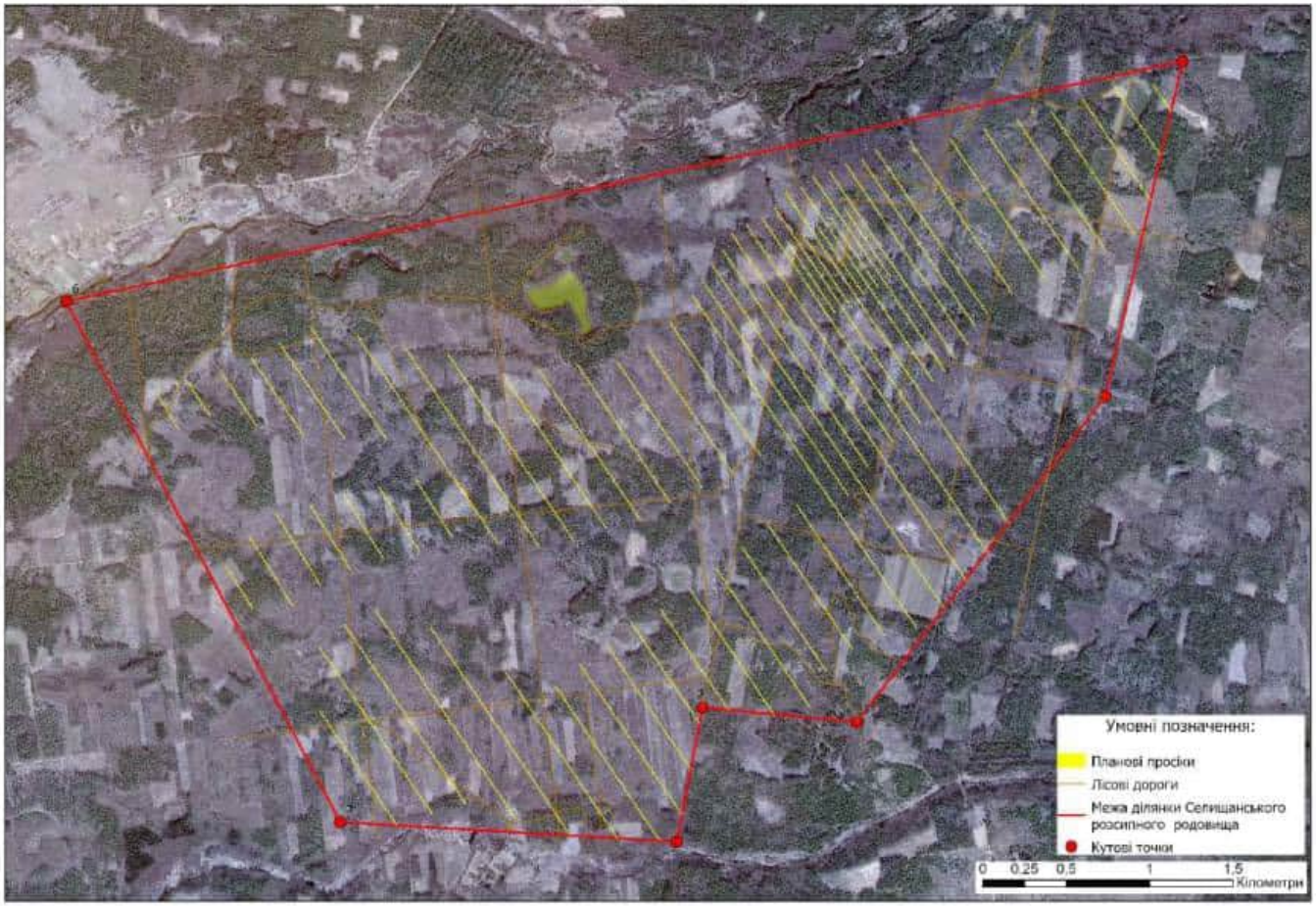
14. Рекомендацій щодо розробки заходів з забезпечення безперешкодної міграції тварин не потребується. З метою уникнення загибелі молодняку птахів або знищення яєць у гніздах рекомендується розпочинати вирубку лісових формацій у період з серпня по березень. Рекомендується організувати довготривалий моніторинг за ділянками об'єктів ПЗФ та Смарагдової мережі, що розташовані поблизу території планової діяльності з метою вчасного виявлення можливих негативних впливів.

ДОДАТКИ

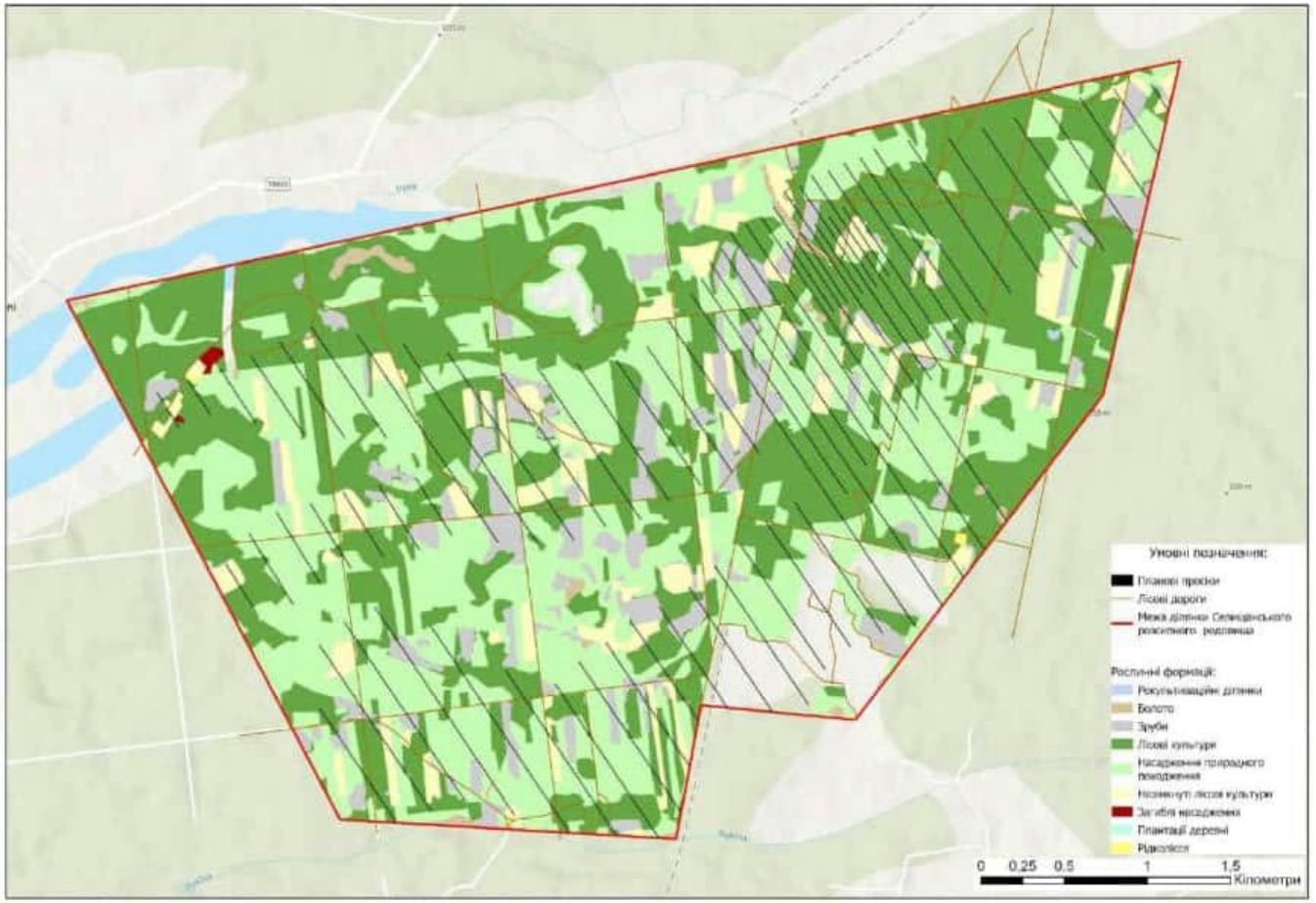
Додаток 1. Ситуаційна карта-схема розташування об'єкту планової діяльності



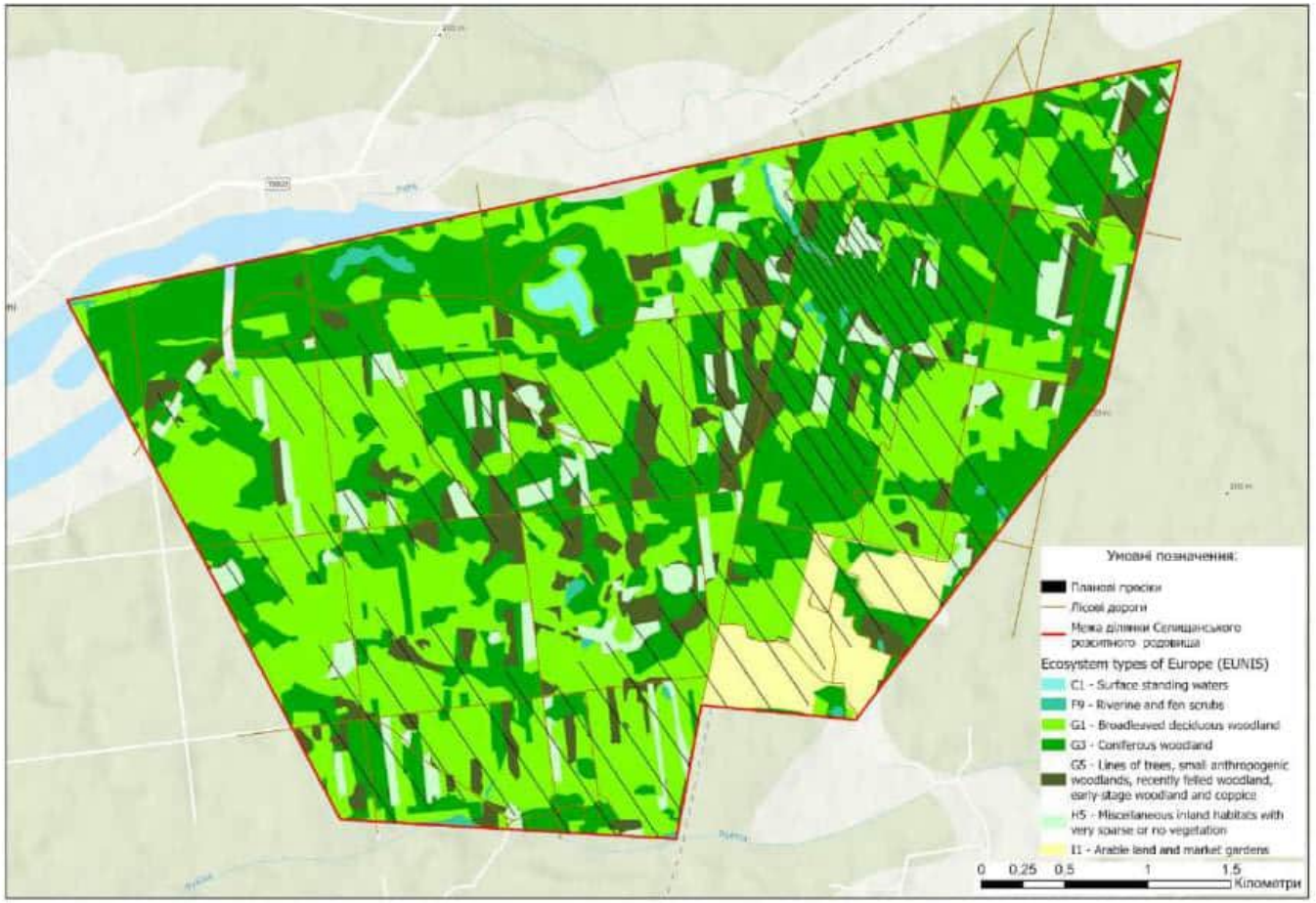
Додаток 2. Супутниковий знімок високої роздільної здатності розташування об'єкту планової діяльності (SuperView-2)



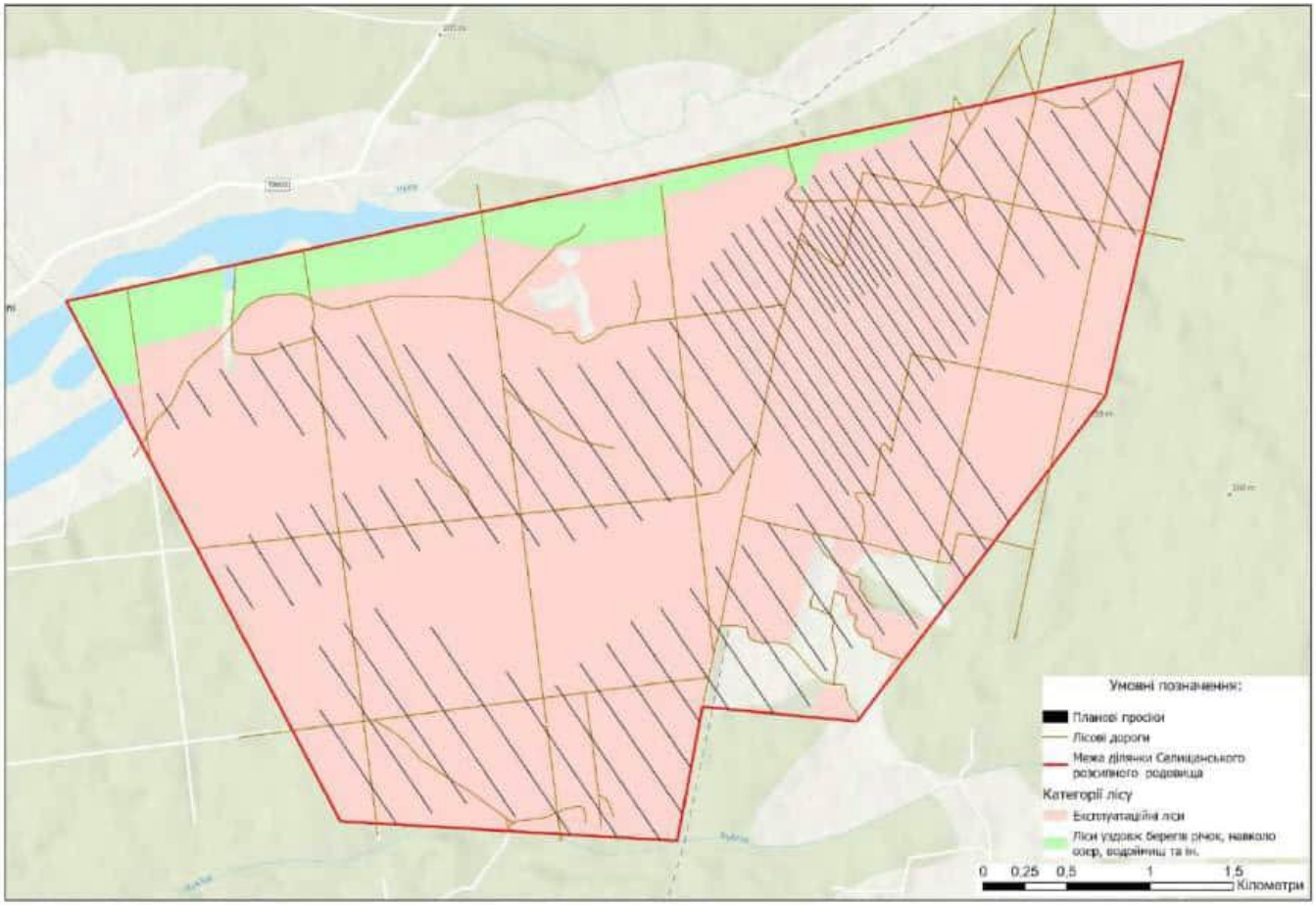
Додаток 3. Рослинні формації Селищанського розсипного родовища



Додаток 4. Типи екосистем згідно EUNIS



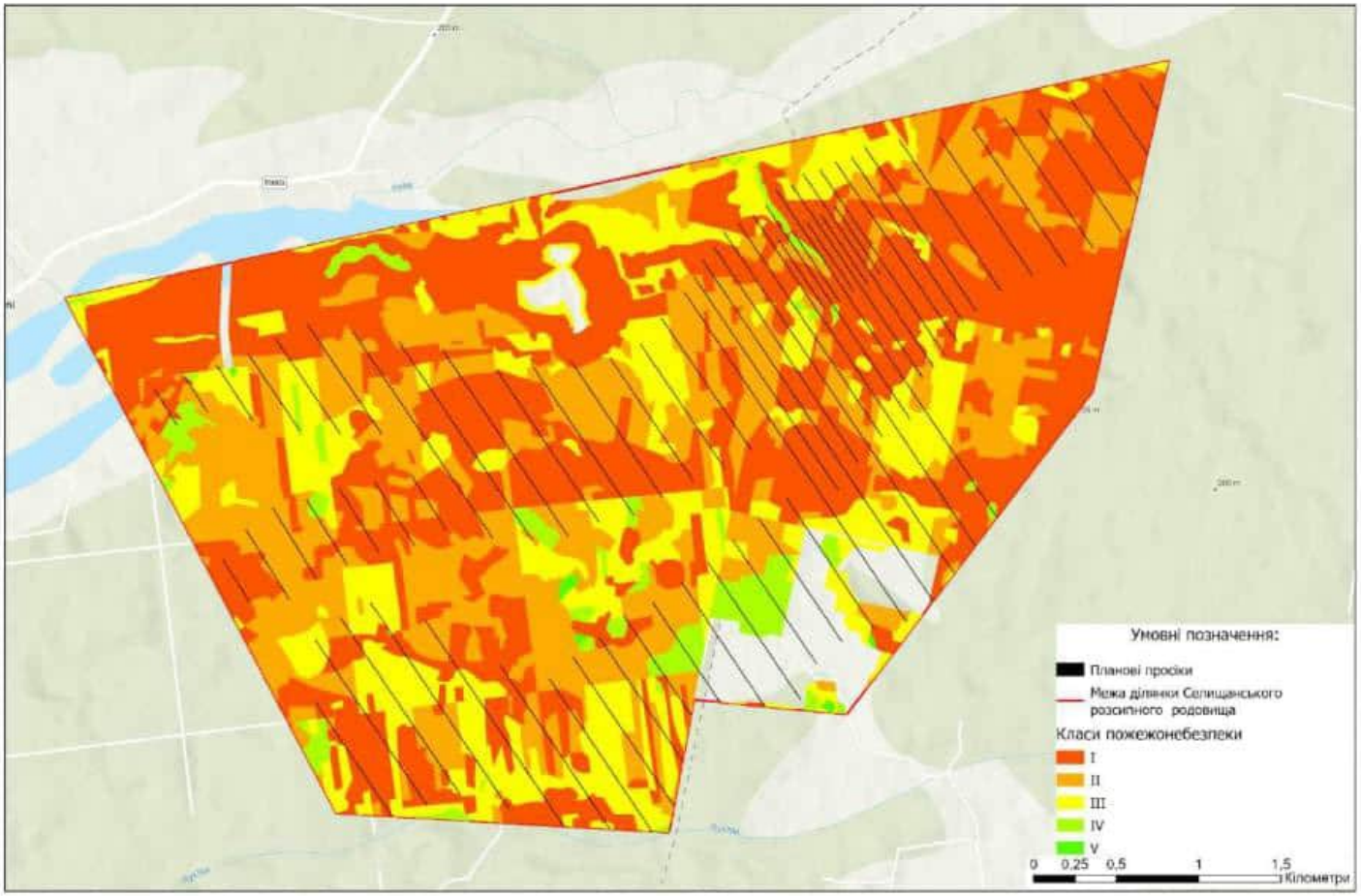
Додаток 5. Категорії лісів на території Селищанського розсипного родовища



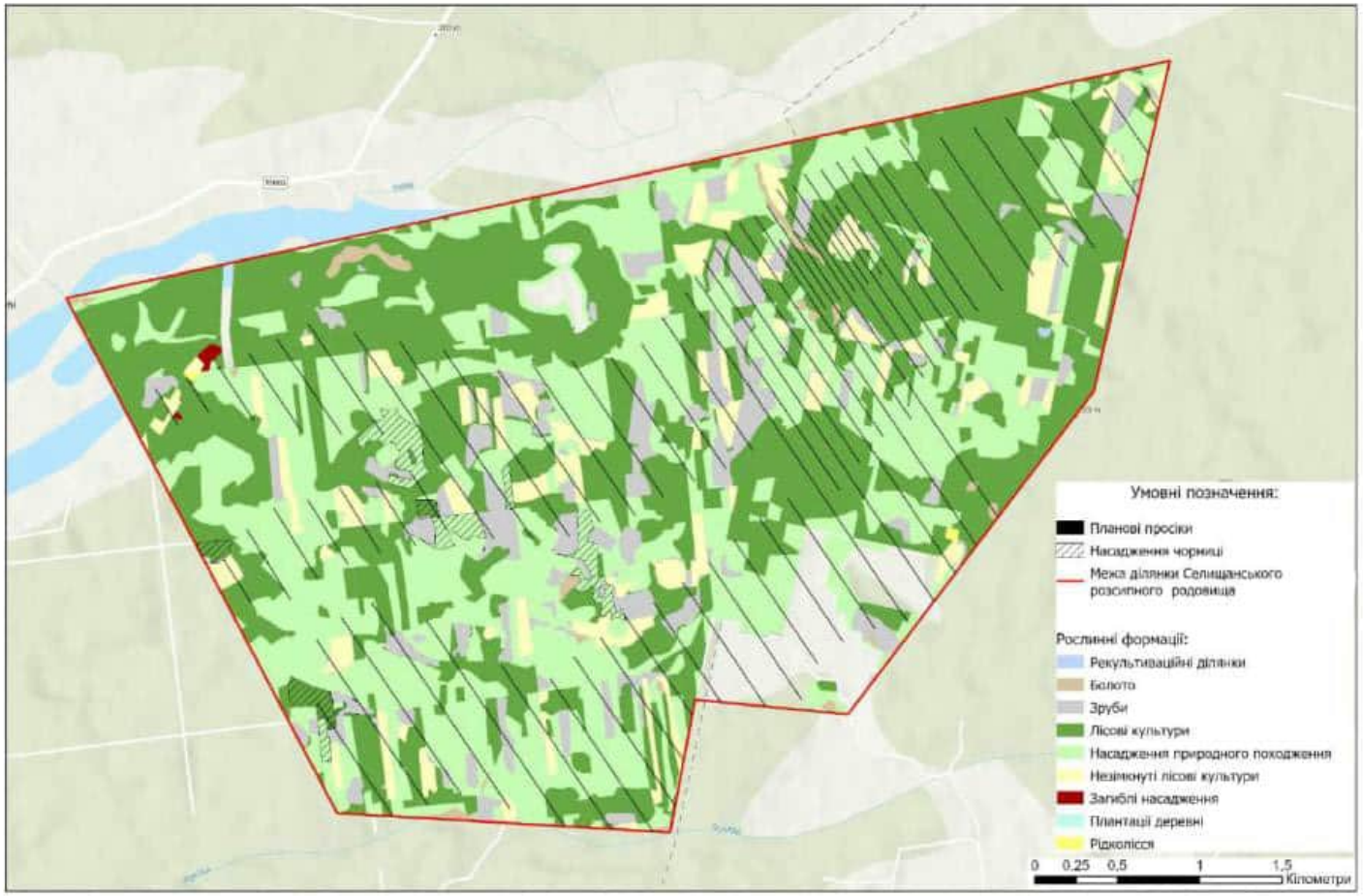
Додаток 6. Породи та вікові групи лісових насаджень Селищанського розсипного родовища



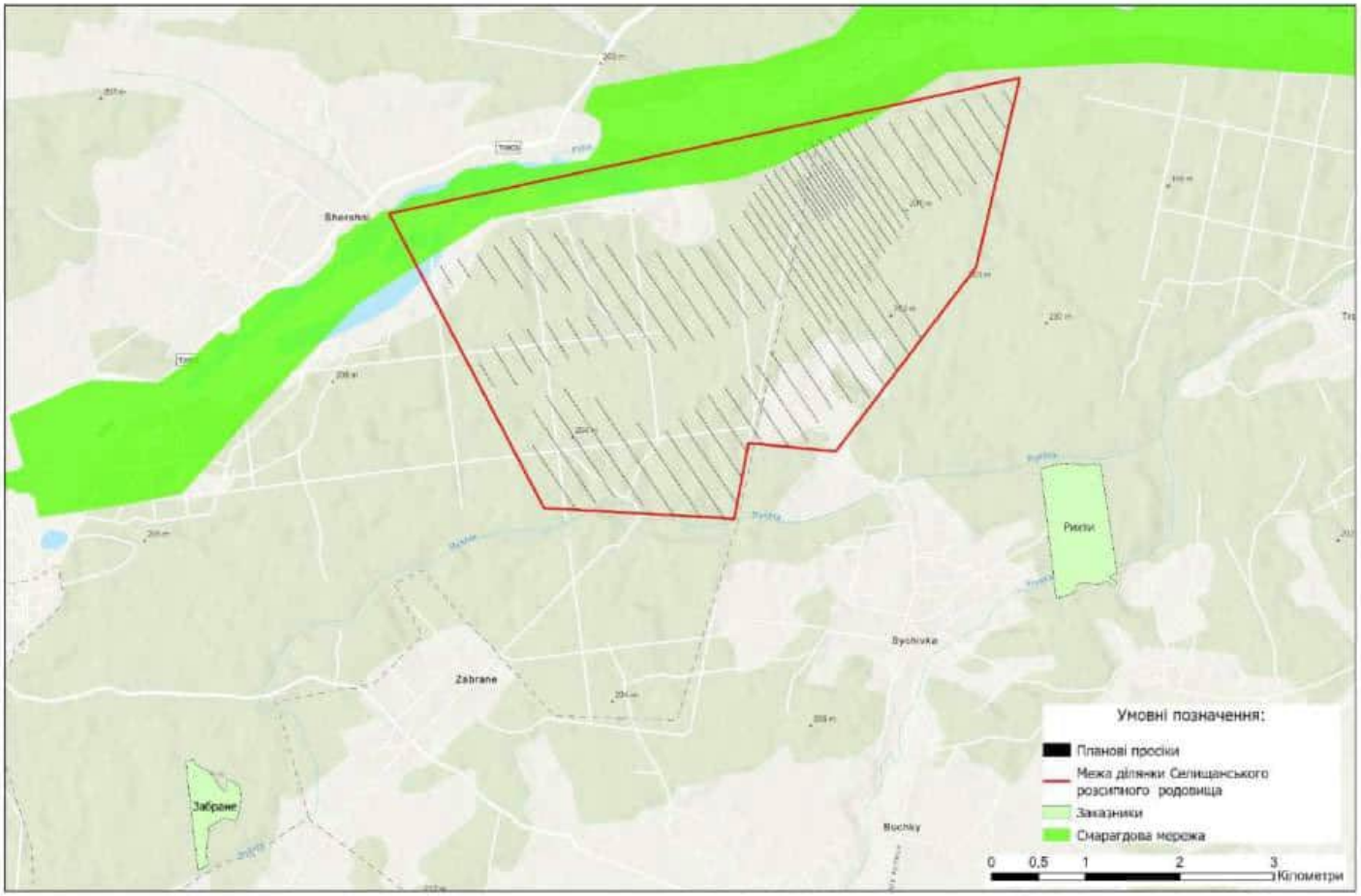
Додаток 7. Класи пожежонебезпеки лісових насаджень



Додаток 8. Насадження чорниці на території планової діяльності



Додаток 9. Смарагдова мережа та заказники, що найближче розташовані до об'єкту планованої діяльності



Додаток 8

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
Державне підприємство «Науково-дослідний центр
«Охоронна археологічна служба України»
Інституту археології НАН України

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор ДП «НДЦ «ОАСУ»
_____
А. О. Корвін-Піотровський
«03» червня 2024 р.
М.П.

ЗВІТ
за результатами виконання археологічних вишукувань (розвідок) на території Селищанської ділянки титанових руд згідно договору №ПП 250-316/3-23 від 06.12.2023 р.

Підготували: Л.В.Кармазіна, А.В.Борисов, С.В.Павленко

Київ — 2024

1. ВСТУПНА ЧАСТИНА

Об'єкт. Лісопросіки загальною довжиною близько 68100 м, площею — 41 га при ширині просіки не менше 6 м. ділянці надр Селищанського родовища титанових руд та прилегла територія.

Замовник. Філія «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» публічного акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія».

Виконавець. Державне підприємство «Науково-дослідний центр «Охоронна археологічна служба України» Інституту археології НАН України.

Підстави для виконання. Договір №ПП250-316/3-23 від 06.12.2023 р., кваліфікаційний документ №056/24 від 22 лютого 2024 р.; дозвіл Міністерства культури України №20/24 від 06 березня 2024 р. на ім'я Кармазіної Людмили Валентинівни, наукового співробітника ДП «Науково-дослідний центр «Охоронна археологічна служба України».

Джерела фінансування. Роботи проведено за кошти замовника робіт — Філія «Іршанський ГЗК» ПАТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія». Розрахунок вартості робіт зроблено на основі розцінок Тимчасового збірника цін на науково-проектні роботи по нерухомим пам'яткам історії та культури Української РСР (ТЗЦНПР-91) з врахуванням поправочних індексів та коефіцієнтів відповідно до Настанови з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво, затвердженої наказом Міністерства розвитку громад та територій України №281 від 01.11.2021 р.

Адміністративне розташування об'єкта. Селищанська ділянка титанових руд розташовується в адміністративних межах Іршанської та Чоповицької селищних та Малинської міської територіальних громад (за межами населених пунктів) Коростенського району Житомирської області (Схема 1).

Загальна характеристика ділянки. Топографічно ділянка знаходиться в межиріччі річок Ірша та Рихта (ліва притока р. Тростяниці, лівої притоки

р. Ірша). Територія переважно рівнинна. У вододільній частині подекуди зустрічаються пост льодовикові форми рельєфу. Наприклад, на території Іршанського лісництва в квадратах 55 (ур. Горіле Болото) та 53 зафіксовано видми («параболічна дюна», «sand dune»). Загалом, для території характерні локальні заболочені ділянки, особливо в північній частині, що тяжіє до річки Ірша. Окремі з цих безстічних, сезонно заводнених улоговин доповнюються дюноподібними формами рельєфу.

Південна частина території, обернена до річки Рихта, загалом більш одноманітна. Тут можна виділити терасу яка підіймається над заплавою річки на 1—2 м, наступну терасу, що часто має вигляд пагорбів висотою 7—8 м над заплавою (наприклад, ур. Церковище та ур. Городище поблизу колишнього хутора Селище). В окремих місцях ці тераси прорізані тимчасовими пересихаючими потоками, що слугують водостоком для заболочених ділянок. Русло р. Рихта в межах Селищанської ділянки надр зберігає природну здатність до меандрування в межах річкової заплави, ширина якої становить орієнтовно 70 м. Місцями річка перегороджена гатками бобрів і рівень води таким чином підвищений, що спричиняє локальне підтоплення окремих ділянок. В районі колишнього хутора Селище помітні залишки насипу дамби через р. Рихту з обох берегів. Причому, на лівому березі дамба продовжується видовженою виїмкою — слідами виймання ґрунту для насипу споруди.

Північна частина територія більш різноманітна за формами рельєфу. Варто вказати, що частина території, що безпосередньо прилегла до русла Ірші зазнала кардинального антропогенного перетворення. За усною інформацією зібраною під час екпедиції ці території використовувались для добування ільменіту за допомогою драги. Після припинення видобутку територія була рекультивована та засаджена лісом. Внаслідок цього частина надзаплавних терас була знищена на ділянці правого берега р. Ірша від гирла р. Барашалка (ліва притока Ірші) до озера Білозер'я. Незважаючи на це варто вказати, що на цій території є окремі ділянки, що не були перетворені антропогенно і є природною поверхнею. Тож не можна говорити про повну антропогенну генезу

місцевого рельєфу. Загалом, найкраще природний рельєф зберігся в північно-східній частині Селищанської ділянки надр. Помітні тераси в цій частині піднімаються за 200—300 м від заплави Ірші. Ці різноманітні за формою тераси прорізаються складною системою пересихаючих потоків та боліт. Частина з них штучно поглиблена і перетворена на серію ставків (наприклад в квадраті 28 Барвінківського лісництва).

Загалом варто констатувати, що майже вся територія Селищанської ділянки надр, особливо в межах Іршанського лісництва дуже захаращена різноманітними лісовими насадженнями. Судячи з стану лісу та з усної інформації отриманою під час дослідження, ця територія вже 5 років не отримує відповідного лісовпорядного догляду. Єдиною формою лісовпорядних робіт є вирізка лісу. Внаслідок цього на території практично відсутні протипожежні борозни, дуже поодинокі вирубки з свіжопосадженим лісом. Значна частина обстеженої території виглядає як суцільний вітровал, деревина якого поступово використовується як місце оселища різноманітних грибів та заросла густим підліском, що цілком може бути охарактеризований як «хащі». Навіть колишні лісовпорядні просіки між квадратами та лісові дороги практично всі заросли та перетворились на стіну підліску. Саме через такі обставини, рух через територію був надзвичайно проблематичний, сповільнений, а місцями неможливий.

Терміни виконання. Археологічні роботи — підготовчі, натурне обстеження земельних ділянок, локалізація археологічних об'єктів, розвідкове шурфування, камеральне опрацювання отриманих матеріалів і виготовлення науково-технічної документації (звіту) та кошторисної документації — виконані упродовж квітня — травня 2024 р.

Мета і завдання. Метою робіт було обстеження земельних ділянок на предмет наявності (відсутності) слідів і решток об'єктів археологічної спадщини, підготовка науково обґрунтованих висновків для прийняття відповідними органами охорони культурної спадщини рішень щодо

відповідними органами охорони культурної спадщини рішень щодо погодження проектів будівництва і землеустрою ділянок під цей об'єкт та детальних планів територій.

Перед експедицією були поставлені такі завдання:

1) дослідити графічні та архівні матеріали і скласти коротку історико-бібліографічну довідку про відомі об'єкти археології в мікрорегіоні;

2) обстежити поверхню в межах земельних ділянок під будівельні та земляні роботи на предмет наявності об'єктів культурної спадщини (об'єктів археології);

3) локалізувати місця розташування усіх виявлених і відомих об'єктів археології відносно ділянки розміщення проектованих об'єктів;

4) прошурфувати територію у потенційних місцях розташування об'єктів археології з метою простеження характеру і стану збереження давніх культурних нашарувань;

5) виконати графічну і фотографічну фіксації місць розташування об'єктів археології та археологічних шурфів і їхніх стратиграфічних колонок;

6) виконати камеральне опрацювання отриманих матеріалів;

7) оцінити потенційні загрози та ймовірні наслідки для об'єктів культурної спадщини від реалізації будівництва;

8) визначити по кожному об'єкту археології вид і обсяги пам'яткоохоронних робіт та виготовити кошторисну документацію на їхнє проведення;

9) виготовити науково-проектну документацію (звіт) з проектними пропозиціями та рекомендаціями за результатами робіт.

Методичні засади. Відповідно до методичних рекомендацій Інституту археології НАН України та з врахуванням попереднього досвіду участі у подібних проектах, для отримання оптимального результату під час проведення археологічних вишукувань (розвідок) і камерального опрацювання отриманих матеріалів виконавці дотримувалися таких засад:

1) *опрацювання матеріалів попередніх досліджень і наукової літератури:* до початку польових робіт були опрацьовані наявні архівно-бібліографічні матеріали щодо території обстеження;

2) *суцільне поверхневе обстеження території:* розвідковими роботами охоплені всю територію ділянки надр Селищанського родовища титанових руд загальною площею 1837 га, заплановану для розробки, та смугу прилеглої території;

3) *визначення меж об'єктів:* для встановлення меж виявлених об'єктів, простеження наявності (відсутності) на них решток археологічних об'єктів і рухомих матеріалів, для вивчення наявності, стану збереження і характеру давніх культурних відкладів у межах ділянки закладені археологічні шурфи; із врахуванням результатів шурфування і за поширенням підйомного матеріалу та особливостями мікроформ рельєфу, визначені розміри археологічних об'єктів;

4) *локалізація об'єктів археології:* археологічні об'єкти локалізовані (Схема 3) на основі зібраних за допомогою GPS-приймачів польових даних та бази топографічної інформації, яким володіє Овруцька експедиція ІА НАН України. Межі Селищанської ділянки надр визначені на основі наданих замовником топогеодезичних матеріалів масштабу 1: 100 000. Координати обстежених об'єктів подані у системі WGS-84 (World Geodetic System). Плани із нанесеними межами об'єктів виготовлені в програмному забезпеченні QGIS. Відсутність будь-яких топографічних основ, детальніше чим покриття масштабу 1: 100 000, та актуальних космо- чи аерознімків території не дозволила здійснити детальний топографічний опис усієї ділянки надр і значно ускладнила польові роботи та опис виявлених та обстежених об'єктів археології. Під час польових та камеральних робіт використовувались публічно доступні ресурси космічних знімків;

5) *наукове опрацювання польових матеріалів:* здійснений опис місць розташування об'єктів та стратиграфічних колонок шурфів; виконана попередня класифікацію виявленого рухомого археологічного матеріалу (артефактів) і визначена їх культурно-хронологічна приналежність;

6) *впровадження результатів:* відповідно до чинних нормативних документів визначені межі археологічних об'єктів; розроблені пам'яткоохоронні заходи та визначені обсяги рятівних розкопок по кожному обстеженому об'єкту, який потрапляє у зону виконання земляних і будівельних робіт.

Результати опрацювання літературних і архівних джерел. Археологічні пам'ятки в басейні середньої і нижньої течії р. Ірші та її допливів відомі ще з другої половини XIX ст. Зокрема, городища й замчища в сс. Шершні, Фортунатівка, Городище (Малин), Буки, курганні могильники в околицях сс. Шершні, Городище, Ковалі, Рудня Ковалівська, Рудня Борова, Рудня Шляхова, Ягоденка, Кам'яний Брід, Буки тощо, згадують у своїх зведеннях та публікаціях І. І. Фундуклей (1848, с. 41), Л. І. Похилевич (1864, с. 222, 229), Д. Я. Самоквасов (1888, с. 72—74), В. Б. Антонович (1895, с. 8—9; 1900, с. 10), Ф. Р. Штейнгель (1904, с. 153—155).

У 1928 р. узбережжя рр. Ірші та Тростяниці обстежила М. Мушкет. Вона відкрила й обстежила стоянки доби каменю біля сс. Рудня Шернівська, Мелені, Чоповичі, Рудня Чоповецька, Фортунатівка тощо, оглянула замчище в с. Бучки (Мушет 1928; 1929).

1932 р. обстеження пам'яток металургії та інших галузей промисловості XVII—XIX ст. на Правобережному Поліссі здійснювала Поліська історико-технічна експедиція під керівництвом О. П. Оглоблина (див. Чміль 2023). В регіоні, що нас цікавить, окремим загоном обстежені металургійні рудні біля сс. Ковалі, Старики, Шершні, Сичівка, Рихта. У жовтня 2019 р. експедицією ІА НАН України проведені новітні дослідження рудень, зокрема оглянуті місцезнаходження промислових об'єкти поблизу колишнього села Рихта та сучасної Тростяниця (Петраускас, Козюба, Тимошенко 2023).

Протягом 1961—1962 рр. розвідки вздовж лівого берегу р. Ірші (від с. Ковалів до с. Ялцівка) та узбережжя р. Тростяниця здійснила І. П. Русанова. Дослідниця відкрила й описала кілька ранньослов'янських поселень та

курганних могильників в околицях сс. Мелені та Буки, поселення доби бронзи біля с. Чоповичі (Русанова 1961, с. 15, 1962, с. 5; 1976, с. 38).

Упродовж другої половини 1960 — 1970-х років значні археологічні обстеження на теренах Володарськ-Волинського, Черняхівського, Коростенського, Малинського та прилеглих адміністративних районів Житомирьккої області здійснив геолог В. К. Пясецький. Ним відкриті та обстежені в басейні середньої і нижньої течії р. Ірші та її допливів Рихти і Тростяниці більше 100 пам'яток і місцезнаходжень епохи палеоліту, мезоліту й неоліту, доби бронзи (культури кулястих амфор, лінійно-стрічкової кераміки, тшинецької культури) тощо (Пясецкий 1969; 1983; Пясецький 1972; 1975; 2021). Найбільші відомі з них: стоянки Гирло Злобича і Гирло Веснача біля с. Мелені, стоянки й поселення поблизу сс. Шершні, Кропивенка, Хичів, Ягодинка, Грабівка, Ісаківка, Нова Борова, Фасова та інші. Дослідник відкрив найдавнішу на сьогодні пам'ятку регіону — стоянку середнього палеоліту Рихта (ур. Костюки біля с. Сичівка), яку у 1974 р. досліджував С. В. Смирнов (1974; 1979), а повні матеріали розкопок опублікував Ю. В. Кухарчук (1989).

У 1981 р. розвідки на теренах Полісся, в тому числі й у басейні рр. Ірші та Рихти, здійснив Ю. В. Кухарчук. Ним були обстеження стоянки кам'яної доби біля сс. Волянщина та Сичівка (стоянка Рихта) (Гладилин и др. 1981, с. 21—26).

В 1983 р. пам'ятки давньоруського часу біля с. Гацківка, Ягодинка Друга, замчище в с. Бучки обстежив Р. С. Орлов. Він же здійснив розвідку в околицях хут. Селище, де зафіксував наявність в ур. Церковище городища та синхронного йому відкритого поселення (Орлов 1983, с. 62—63, 67).

Упродовж 1992, 1994, 2007—2008 рр. стоянки мезо-неолітичного часу в околицях сс. Старики, Мелені (узбережжя р. Злобич), поселення й кургани доби пізньої та середньої бронзи поблизу с. Ємилівка, Загребля, Нова Борова, курганний могильник біля с. Шершні обстежив О. О. Тарабукін (1994, с. 7—9; 2007, с. 46—49; 2008, с. 80—81).

У 2011—2012 рр. розвідки в басейні р. Ірші проводила Східно-Волинська експедиція ІА НАН України під керівництвом С. В. Павленка та

А. П. Томашевського. У заданому мікрорегіоні експедицією обстежені вже відомі пам'ятки й відкриті нові поблизу сс. Крапивенка, Старики, Мелені, Чоповичі, Буки, Сичівка (Рихта), х. Селище (зокрема перевірена інформація Р. С. Орлова та відкриті два мезо-неолітичні місцезнаходження), Ємилівка, Фасова тощо (Павленко та ін. 2012; 2013).

У 2016 р. комплекс пам'яток біля с. Буки на р. Тростяниці досліджувався експедицією під керівництвом А. В. Петраускаса (Петраускас, Петраускене 2019).

Підводячи підсумок короткому огляду археологічних досліджень в басейні середньої і нижньої течії р. Ірші, зауважимо, що у цьому регіоні відомо більше сотні археологічних пам'яток різних епох. В той же час в мікрорегіон залишається доволі слабо обстеженим в археологічному плані, оскільки тут не проводились систематичні комплексні археологічні дослідження.

Що ж стосується власне ділянки надр Селищанського родовища титанових руд, то ця територія в межиріччі Ірші й Рихти залишається практично не дослідженою археологічно. За 450 м на схід від південно-східного кутка виділу проектованої ділянки надр знаходиться мустьєрська стоянка Рихта (ур. Костюки біля с. Сичівка). У результаті опрацювання архівних джерел встановлено, що в межах ділянки можуть знаходиться місцезнаходження свідерської культури фінального палеоліту на краю надзаплавної тераси, на правому березі р. Ірші, проти місця впадіння в неї р. Веснач, виявлене В.К.Пясецьким у 1972 р. (пункт 76) (Пясецький 1972, с. 17, 1975, с. 63, рис. 1: 31; 2008, с. 29); не підтверджене укріплення (городище), перекази про яке відомі серед місцевого населення (див.: Лафарович 2009, с. 93—94, схема), яке Р. С. Орлов локалізував на північ від х. Селище в ур. Церковище (Орлов, Терпиловский 1983, с. 67, рис. 9, 4); місцезнаходження мезо-неолітичного часу, виявлене в тому ж таки ур. Церковщина у 2011 р. (Томашевский, Павленко 2014, с. 508). У безпосередній близькості до меж ділянки надр знаходиться стоянка мезолітичного часу, виявлена у 2011 р. на городах х. Селище. Всі ці відомості потребують перевірки в ході запланованих розвідкових робіт.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ВИШУКУВАНЬ

Загалом, під час обстежень місць закладання лісопросік на ділянці надр Селищанського родовища титанових руд та прилеглої території в межиріччі рр. Ірші та Рихти, виявлені та обстежені 22 об'єкти історико-культурної та археологічної спадщини (Схема 3). Подаємо їх детальний опис.

ОБ'ЄКТ № 1

1. Назва: Шершні (ур. Цвинтар Смолокура)

2. Вид: об'єкт історії.

3. Тип: цвинтар кінця XVIII — І половини XX ст.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться на правому березі р. Ірші, навпроти центральної частини с. Шершні, орієнтовно за 870 м на захід від пішохідного містка через р. Іршу, що в центральній частині села, та за 1,1 км на південний схід від греблі колишньої гідроелектростанції у північно-східній частині села (Схема 3); у 38 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 9). Відстань до сучасного русла річки — біля 300 м у північному напрямку.

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає майданчик високого пагорбу другої надзаплавної тераси правого берегу р. Ірші. Пагорб підвищується над навколишньою територією на 3—4 м. Ділянка навколо кладовища у 60-х роках XX ст. розроблялася драгою й після завершення робіт була рекультивована. Нині площа цвинтаря задернована, засаджена високими соснами й вкрита рідкими чагарниками та підліском. Територія не впорядкована, огорожа відсутня, тільки у північній стороні збереглися два стовпи від паркану, один з яких повалений. На ділянці цвинтаря

спостерігаються завали повалених старих трухлявих соснових стовбурів (Фото 1—2). На території кладовища наявний лісовпорядний стовпчик (38-9 СВР-01 0.4).

Надмогильні насипи над рівнем поверхні практично не фіксуються. Збереглися лише 3 залізні хрести: один з них має табличку на якій неможливо розібрати напис через стан фарби; на рамені іншого, що міститься в північній частині цвинтаря, вдалося прочитати слово «Михайлович»; на третьому хресті зберіглася табличка із чітким написом фарбою «Лісник Прокопчук Василь Антонович (1881—1936)» (Фото 3—4) — це єдиний збережений датований надгробок цвинтаря. За деякими даними останнє поховання на цвинтарі здійснене у 1953 р. (Лафарович 2009, с. 101). Також фіксуються кілька протрухлих повалених дерев'яних хрестів.

В центральній частині кладовища виявлено приблизно з три десятки надгробків у вигляді кам'яних стел. Матеріал — переважно сірі та сіро-червоні гранітоїди. Стели розташовані у кілька рядів, з півночі на південь, іноді досить щільно. Надгробки мають різноманітну форму, частина містить сліди обробки поверхонь, а частина — «дикі» необроблені камені (у одному випадку зафіксований обкатаний льодовиком валун). Камені часто досить глибоко «втоплені» в лісовий ґрунт та підстилку, поросли мохом й ледь помітні над поверхнею. Висота найвищих надгробків досягає 0,6 м над рівнем сучасної поверхні (Фото 5). Частина стел-надгробків містить написи й різноманітні геометричні знаки. Найчастіше фіксуються контури хрестів різної форми та монограми «ІС ХС», але деякі кам'яні валуни містять й інші словосполучення (які важко розібрати) та геометричні фігури (решітки, рамки, хвилі-зигзаги тощо) (Фото 6—7). Традиція встановлювати кам'яні брили «у головах» поховального насипу перед чи за дерев'яним хрестом досить поширена на теренах північної Житомирщини. Після того, як дерев'яний хрест з часом руйнувався, а надмогильні насипи нівелювалися, ці стели-надгробки маркували місця

ОБ'ЄКТ № 2

1. Назва: Шершні (ур. Лісоучасток)

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: місцезнаходження.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться на правому березі р. Ірші, орієнтовно за 360 м на південний схід від греблі колишньої гідроелектростанції, що розміщується у північно-східній частині села (Схема 3); у 39 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 7).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: культурні рештки зафіксовані на ділянці лісової вирубки, обмеженої із заходу лісовою дорогою, що веде від греблі до оз. Білозерського, а зі сходу — просікою між 39 і 40 кварталами Шершнівського лісництва. Ділянка займає пологий схил другої надзаплавної тераси правого берегу р. Ірші (Схема 6). Поверхня ділянки вирубки рекультивована: в спеціальних борознах рядами висаджені саджанці сосни. Поверхня лише частково задернована та вкрита дрібними уламками гілля та коріння (Фото 8). Стан ділянки на момент дослідження сприятливий для збору підйомного матеріалу.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовано на підставі поширення рухомого археологічного матеріалу. Знахідки зафіксовані на ділянці розміром 35×15 м, орієнтованій довгою віссю із заходу на схід. Площа поширення культурних решток орієнтовно складає 0,02 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: пошуковими зондажами збережені культурні нашарування не зафіксовані.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** на площі місцезнаходження знайдені кілька крем'яних артефактів з слідами обробки людиною, зокрема із люстрованою ретушшю, характерних для кам'яної доби (палеоліт — мезоліт).
8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі поширення культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 3

1. Назва: Шершні (ур. Стюдьонка)

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: поселення (стоянка-майстерня) відкритого типу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться на правому березі р. Ірші, навпроти північно-східної частини с. Шершні (куток Рудня); орієнтовно за 350 м на південь від броду через р. Ірша; на південь від штучного озера на місці колишнього кар'єру (чи каналу, що утворився внаслідок розробки тераси правого берегу Ірші драгою у 60-х рр. XX ст.) (Схема 3); у 40 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 18).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає практично рівну ділянку тераси південного берегу штучного озера (Схема 6). Культурні рештки зафіксовані на ділянці лісової вирубки, яка не має яскраво виражених природних обмежень з трьох сторін: прилеглі зі сходу, заходу й півдня території зайняті посадкою соснового лісу й вкриті потужною лісовою підстилкою з глиці. Власне поверхня ділянки вкрита досить густою луговою рослинністю та невисоким кущами, на площі вирубки багато невикорчуваних пнів від дерев. Відкритий для спостереження грунт простежується тільки в борознах рекультивації (Фото 9—10). Загалом, стан ділянки сприятливий для збору підйомного матеріалу. Артефакти фіксуються у південній частині вирубки, на відстані більше 30 м вглиб плато від берегової лінії сучасної тераси. На прибережній частині тераси культурні рештки не знайдені, що може свідчити про спланованість цієї частини.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі поширення рухомого археологічного матеріалу. Артефакти зафіксовані на ділянці розміром 50×30—10 м, орієнтованій довгою віссю із півночі на південь. Отже, пам'ятка займає площу приблизно 0,1 га. Знахідки розпорошені по площі і не утворюють концентрацій. Оскільки ділянка не має природних кордонів, культурні рештки можуть поширюватися на схід та захід від вирубки.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: пошуковими зондажами збережені культурні нашарування не зафіксовані.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** знайдені артефакти з кременю, що попередньо можуть датуватися в широких межах фінального палеоліту — неоліту.

8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі залягання культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 4

1. Назва: Шершні (ур. Студьонка)

2. Вид: об'єкт історії.

3. Тип: окрема могила XX ст.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться на правому березі р. Ірші; навпроти північно-східної частини с. Шершні (куток Рудня), за 160 м на південь від броду через р. Ірша, на північ від штучного озера (Схема 3); у 40 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 11).

Координати центроїда: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: міститься практично на стрілці довгого вузького мису, спрямованого із сходу на захід, утвореного й обмеженого з півночі заплавою Ірші, з півдня — штучним озером, а із заходу — нешироким каналом для стоку води із озера в Іршу (Схема 6). Правдоподібно, що територія цього мису є збереженою частиною природньої тераси правого берегу р. Ірша, яка не була порушена розробкою драги.

Надмогильний насип, завдовжки до 3 м, завширшки до 2 м і заввишки до 0,6 м, знаходиться в кількох метрах від стрілки мису. Насип орієнтований із заходу на схід, задернований, критий шаром глиці, з південної сторони — чагарник (Фото 11). Тумба-надгробок, залізний, підпрямокутної форми, з хрестом зверху і круглим віконечком по центру верхньої частини (вірогідно для фото), нині переміщений, знаходиться за 10 метрів на захід від могильного насипу, біля русла струмка-каналу для відводу води (Фото 12).

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: — .

Шурфування та стратиграфія нашарувань: не проводилось.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** поховальна пам'ятка, окрема могила XX ст.

8. **Пам'яткоохоронні заходи:** поновити цілісність об'єкту, упорядкувати поховання. У разі необхідності розробки території пам'ятки для видобутку титанових руд, рекомендується здійснити ексгумацію поховання зі складенням відповідної документації із залученням спеціалізованої установи.

ОБ'ЄКТ № 5

1. Назва: Шершні (оз. Білозереське)

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: місцезнаходження.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори.

6. Опис:

Місце розташування: за 100 м на північ від крайньої західної точки Великого Білозерського озера та за 230 м на захід від перемички між Великим і Малим Білозерськими озерами (Схема 3); у 41 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 35).

Координати центроїда: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: рівнинна ділянка на плато на захід від оз. Білозерське. Ділянка зайнята сосновим лісом, задернована, вкрита потужною підстилкою із глиці та дрібними гілками (Фото 13). Артефакт виявлений в протипожежній борозні серед скупчення моренного кременю.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: — .

Шурфування та стратиграфія нашарувань: не проводилось.

7. Культурно-хронологічне визначення: окремі знахідки з жовтавого кременю, характерні для давньої кам'яної доби (палеоліт).

8. Пам'яткоохоронні заходи: заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі поширення культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 6

1. Назва: Шершні (За Білозерським-1)

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: поселення відкритого типу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори, шурфування.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться за 950 м на схід від перемички між Великим і Малим Білозерськими озерами та за 400 м на південний схід від штучних ставків на безіменній річечці, правому допливі р. Ірші (Схема 3); у 42 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 22).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає невисоке й незначне за площею дюноподібне підвищення на пологому схилі надзаплавної тераси правого берегу р. Ірша. На північ від підвищення територія понижується й переходить у заболочені береги безіменного струмка, що тече в у північно-західному напрямку (або болота, якого в усі боки витікають численні потічки); відстань до заболоченої низини — 60—80 м (Схема 7; 8). За 80 м південніше від підвищення по північному краю видовженої гряди проходить лісова ґрунтова дорога.

Культурні рештки зафіксовані на ділянці нещодавньої лісової вирубки, що містить залишки гілок, кори, коріння та пеньків зрізаних дерев, слідів кострищ тощо. Поверхня дюноподібного підвищення незадернована, добре промита. Окремі фрагменти стінок ліпного посуду зафіксовані в рекультиваційних борознах з нещодавно висадженими саджанцями сосни (Фото 14).

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі поширення рухомого археологічного матеріалу, особливостей

форм мікрорельєфу; факт збереженості культурних нашарувань та їх потужність встановлені в результаті шурфування. Площа поширення знахідок приблизно 0,06 га (30×30 м).

Шурфування та стратиграфія нашарувань: шурф (№ 3), розміром 1×1 м, закладений в місці найбільшої концентрації знахідок ліпної кераміки. Шурф орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,37 м від сучасної денної поверхні (Фото 15). Під сірим опідзоленим гумусованим шаром, товщиною до 0,15 м, залягав прошарок жовто-коричневого злегка гумусованого піску, потужністю до 0,10 м; нижче — материковий більш світлий жовтий супісок. Межі між прошарками нечіткі та невиразні. Культурні рештки, зокрема вінце та стінки ліпного посуду, фіксувалися у другому шарі, відразу під знятим дерновим шаром від позначки 0,15 м й до глибини 0,25 м. Шурф засвідчує наявність збереженого культурного шару на пам'ятці.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** поселення відкритого типу доби бронзи — раннього залізного віку.
8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі поширення культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 7

1. Назва: Шершні (За Білозерським-2)

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: місцезнаходження.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться за 230—250 м на північ від об'єкту № 6, на лівому, північному березі заболоченого безіменного струмка (Схема 3); у 42 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 11, південна частина).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає доволі низький видовжений та вигнутий мис обмежений з усіх сторін незначними заболоченими струмками-потічками та ділянками з паростями молодого березняку (Схема 7; 8). Культурні рештки зафіксовані на площі нещодавньої лісової вирубки (Фото 16—17).

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі поширення рухомого археологічного матеріалу. Знахідки, у вигляді фрагментів стінок ліпного посуду, розпорошені по значній площі, яка орієнтовно становить 0,17 га. Ліпна кераміка досить крихка й розсипчаста, вірогідно, погано зберігається у супіщаному ґрунті місцезнаходження.

7. Культурно-хронологічне визначення: місцезнаходження доби бронзи — раннього залізного віку.

8. Пам'яткоохоронні заходи: заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі поширення культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 8

1. Назва: Шершні (Корчів'я)

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: поселення (стоянка-майстерня) відкритого типу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори, шурфування.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться за 800 м на північний схід від Малого Білозерського озера та за 260 м на північний захід від північного штучного ставка на безіменній річечці, правому допливі р. Ірші (Схема 3); у 42 кварталі Шершнівського лісництва (виділи 11, 11.1, 11.2) за 90 м північніше від об'єкту № 7.

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає схили та майданчик високого дюноподібного підвищення надзаплавної тераси правого берегу р. Ірші, орієнтованого з південного заходу на північний схід. Із півночі гряду обмежує заболочене русло обводненої стариці Ірші, на якій облаштовані боброві загати. Північніше стариці знаходиться широка, перемежована струмками, частково заліснена і заболочена, заплава правого берегу Ірші (відстань від гряди до основного русла річки — більше 430 м). Зі сходу та заходу підвищення обмежують невеликі струмки, що впадають у старицю. Орієнтовно за 130 м на північний схід від східною краю гряди стариця сполучається із безіменною річкою, що бере початок із 29 кварталу Барвінківського лісництва й на якій облаштовані (а нині занедбані) два штучних ставки. З південного боку дюноподібне підвищення обмежоване неглибокою обводненою улоговиною, що відділяє гряду від території, на якій розміщується об'єкт № 7 (Схема 7; 8). З північної частини гряда підіймається над широкою

заболоченою заплавою у найвищій точці на 4—5 м, а з південної, над улоговиною, — на 2—3 м.

Східна та західна частини підвищення засаджені молодими соснами, що досягають зросту дорослої людини. Центральну частину підвищення займає ділянка лісової вирубки, здійсненої 2—3 роки тому. Поверхня ділянки містить сліди кореневищ та пеньків зрізаних дерев, вкрита дрібними гілками, корою і глицею, засаджена саджанцями сосни, частково заліснена молодими чагарниками й задернована (мох, конвалії, лучна трава). Незважаючи на це, поверхня сприятлива для спостережень і збору підйомного матеріалу: існують піщані видуви та оголення ґрунту, наявні рекультиваційні борозни (Фото 18—19, 22).

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі поширення рухомого археологічного матеріалу, особливостей форм мікрорельєфу, факт збереженості культурних нашарувань та їх потужність встановлені в результаті шурфування.

На поверхні дюноподібного підвищення, площа якого складає 2,3 га, зафіксовані два скупчення артефактів із кременю. *Скупчення А*, площею 0,01 га, знаходилось на південному схилі гряди (Фото 18—19). Тут у вивалі кореневища сосни, на ділянці 3×3 м, на поверхні піску зафіксовані крем'яні артефакти (Фото 20). Пісок під коренем та навколо нього ретельно перебраний, у результаті чого сформована колекція крем'яних виробів, що нараховує більше 100 одиниць. Попередній огляд показав, що можливий ремонтаж крем'яних відщепів, що є свідченням розколювання кременю на місці. *Скупчення Б* локалізоване за 55 м на північний схід від попереднього (Фото 22). Тут, практично в найвищій частині ділянки, в піщаних оголеннях утворених колесами лісовозів, на ділянці розміром 30×15 м (площа 0,03 га) знайдені відщепи та луски з кременю, значна кількість яких перепалені. На інших ділянках дюноподібного підвищення підйомний матеріал під час розвідки не фіксувався.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: шурф (№ 12), розміром 1×1 м, закладений за 2 м західніше від кореневища сосни (скупчення А), орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,75 м від сучасної денної поверхні (Фото 21). Зверху, до позначки 0,03—0,04 м, фіксувалась лісова підстилка з моху та глиці; під нею, до глибини 0,14 м, йшов гумусований пісок світло-сірого кольору; нижче, до позначки 0,32 м, залягав шар чистого білого піску, імовірно наносного (надутого вітром); нижче нього, до глибини 0,6 м, спостерігався інший супіщаний шар більш темного кольору в якому на позначках 0,4 та 0,6 м зафіксовані два крем'яні відщепи. З глибини 0,6 м йшов зволожений пісок світло-коричневого кольору. В контрольному штику з глибини 1 м в шурфі проступила вода.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** матеріал, зібраний на двох скупченнях, попередньо можна датувати в широких межах фінального палеоліту — мезоліту (10—8 тис. років тому). За результатами поверхневих зборів та шурфування встановлено, що культурні нашарування залягають на глибині 0,4—0,6 м. Вихід їх на поверхню в місці двох зафіксованих скупчень крем'яних артефактів зумовлений наслідками антропогенної діяльності. Невелика кількість підйомного матеріалу на поверхні підвищення вказує на досить гарну збереженість культурних нашарувань, які потенційно можуть займати всю площу гряди.
8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі поширення культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 9

1. Назва: Чоповичі (Просіка)

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: місцезнаходження.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Чоповицька селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться за 400 м на північ від греблі між двома штучними, нині занедбаними ставками на безіменній річці — правому допливі Ірші, та за 300 м на схід від об'єкту № 8 (Схема 3); у 28 кварталі Барвінківського лісництва (виділ 2).

Координати центроїда: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає край першої надзаплавної залісненої тераси правого берегу р. Ірша (Схема 7; 8). Поверхня задернована і вкрита шаром глиці. В місці де уступ тераси перетинає стара лісова дорога, по якій проведені дві паралельні протипожежні борозни, лісова підстилка розрита дикими тваринами, ґрунт схилів оголений (Фото 23). Тут знайдено фрагменти ліпного посуду. Кераміка крихка й розсипчаста, із домішкою жорстви в тісті, дуже схожа на кераміку, зібрану на площі об'єкту № 7.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: — .

7. Культурно-хронологічне визначення: місцезнаходження кераміки доби бронзи — раннього залізного віку.

8. Пам'яткоохоронні заходи: заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі поширення культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 10

1. Назва: Чоповичі (Високий берег)

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: місцезнаходження.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Чоповицька селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, шурфування.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться за 652 м на північ від греблі між двома штучними, нині занедбаними ставками на безіменній річці — правому допливі Ірші, та за 390 м на північний схід від об'єкту № 8; у 15 кварталі Барвінківського лісництва (виділи 1, частково 8). Об'єкт мітиться за 70 м північніше від кордонів ділянки, проектованої для розробки надр (Схема 3).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає майданчик високого мису правого берегу р. Ірші, який підіймається до 8—10 м над сучасним рівнем річки. Річкове русло в цьому місці робить досить виразний вигин й змінює напрямок течії з південно-східного на північно-східний (Схема 7; 8). В основі мису помітні виходи граніту. Прирічкові схили супіщані, розвіюються (Фото 25). Площадка мису має підовальну форму, розміром 85×50 м, витягнута довгою віссю із заходу на схід із незначним відхиленням. Майданчик має плавний ухил на схід до плато. Поверхня задернована, вкрита шаром глиці, практично вся зайнята стовбурами хвойних дерев, повалених буревієм (Фото 24). Така ситуація унеможливила спостереження за поверхневими виходами.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі особливостей форм мікрорельєфу, факт збереженості культурних нашарувань та їх потужність встановлені в результаті шурфування. Загальна площа майданчика дорівнює 0,41 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: шурф (№ 10), закладений у західній, оберненій до річки, частині майданчика, за 8 м на схід від його краю. Шурф, розміром 1×1 м, орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,43 м від сучасної денної поверхні (Фото 26). Під лісовою підстилкою, потужністю до 0,05—0,06 м, до глибини 0,14 м залягав світло-сірий підзолистий шар, насичений дрібним корінням дерев; нижче нього, до позначки 0,26 м, фіксувався темно-сірий гумусований супіщаний горизонт (культурний шар ?), в якому знайдений єдиний фрагмент дрібної стінки ліпного посуду; під ним залягав прошарок освітленого, майже білого піску, товщиною 0,03—0,04 м; з глибини 0,3 м йшов темно-коричневий супісок в якому велика кількість обкатаних гранітоїдів та крем'яної морени.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** місцезнаходження доби бронзи — раннього залізного віку.
8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні.

ОБ'ЄКТ № 11

1. Назва: Чоповичі (Буди)

2. Вид: археологічний об'єкт, об'єкт науки і техніки.

3. Тип: «буди» — об'єкти лісохімічного промислу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Чоповицька селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться за 1 км на північний схід від об'єкту № 10; у 16 кварталі Барвінківського лісництва (виділ 1). Об'єкт міститься за 350 м північніше від кордонів ділянки, проектованої для розробки надр (Схема 3).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає рівнинну ділянку першої невисокої назаплавної тераси правого берегу р. Ірша. Ділянка засаджена сосновим лісом із підліском, поверхня задернована, вкрита глицею (Фото 27).

На майданчику, розміром 36×26 м, орієнтованому вздовж течії річки з південного заходу на північний схід, зафіксовані три «буди» — курганоподібні насипи з ямою по центру насипу та виходом (устям, щелепами) через один із валів. Споруда 1, розміри: діаметр 4—5 м, висота валів 0,3—0,4 м, глибина ями до 1 м (Фото 28). Споруда 2, розміри: діаметр 5—6 м, висота валів 0,5—0,6 м, глибина до 1,8 м (Фото 29). Споруда 3, розміри: діаметр 3—4 м, вали досить невиразні до 0,3 м, глибина ями 0,2 м (Фото 30). Об'єкти задерновані, зарослі чагарниками.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі особливостей форм мікрорельєфу. Площа, яку займають об'єкти, орієнтовно дорівнює 0,07—0,08 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: не проводилось.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** об'єкт лісохімічного промислу ранньої модерної доби чи нового часу, XV—XIX ст. (буда — місце виробництва деревне вугілля, дьогтю чи поташу).
8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт на території об'єкта та в його охоронній зоні.

ОБ'ЄКТ № 12

1. Назва: Чоповичі (Розплідник)

2. Вид: археологічний об'єкт, об'єкт науки і техніки.

3. Тип: «буди» — об'єкти лісохімічного промислу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Чоповицька селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться за 400 м на схід від садиби колишнього лісництва у 30 кварталі Барвінківського лісництва та за 100—110 м північніше закинутого лісового розплідника саджанців ялини у 31 кварталі Барвінківського лісництва (об'єкт розташовується у кварталі 31, виділ 12, на межі з виділами 8 та 9.1) (Схема 3).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає відносно рівнинну площадку вододільного плато між рр. Ірша та Рихта. На ділянці насадження сосни та берези, підлісок рідкий, практично відсутній. Поверхня задернована, вкрита глицею та опалим листям. Північніше об'єкту проходить лісова дорога та міститься ділянка вирубки.

На майданчику, розміром 74×40 м, орієнтованому майже із заходу на схід, зафіксована система ям. Крайній західний об'єкт (споруда 1), найближчий до лісової дороги, має всі ознаки «буди». Його розміри: діаметр 6 м, висота відвалів 0,4 м, внутрішня яма діаметром до 2 м і глибиною до 1 м, наявне чітке устя (вихід), орієнтоване на північ (Фото 31). На північний захід від неї фіксуються ще три подібні об'єкти, діаметром від 4 до 6 м, висотою відвалів до 0,2—0,3 м, діаметром внутрішніх западин до 2 м і глибиною до 1 м, які не мають вираженого устя (Фото 32—33). За 25 м на захід від попередніх зафіксована ще одна система з 5 ям, подібних за розмірами, також без чітко вираженого устя, а їх внутрішні заглиблення мають не круглу, а правильну підквадратну

форму. Припустимо, що всі об'єкти мають антропогенне походження, але чіткі ознаки буди має тільки один — в західній частині ділянки (споруда 1).

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі особливостей форм мікрорельєфу. Загальна площа, яку займають об'єкти, орієнтовно дорівнює 0,12 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: не проводилось.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** об'єкт лісохімічного промислу раньої модерної доби чи нового часу, XV—XIX ст. (буда — місце виробництва деревне вугілля, дьогтю чи поташу).

8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічний нагляд за земляними роботами.

ОБ'ЄКТ № 13

1. Назва: Сичівка (Вододіл)

2. Вид: археологічний об'єкт, об'єкт науки і техніки.

3. Тип: «буди» — об'єкти лісохімічного промислу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Малинська міська територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження.

6. Опис:

Місце розташування: приблизно за 2 км на північ від переїзду через р. Рихта, що знаходиться на північ від центральної частини с. Сичівка (Схема 3); об'єкт розміщений на межі 41 та 42 кварталів Барвінківського лісництва (більша частина на території 13-го виділу 42-го кварталу).

Координати центроїда: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає відносно пологу ділянку схилу вододільного плато між рр. Ірша та Рихта. На ділянці насадження листяних дерев з густим підліском. Поверхня задернована, вкрита опалим листям.

Зафіксований один об'єкт лісохімічного промислу (Фото 34). Його розміри: зовнішній діаметр 20 м, висота відвалів 0,5—0,7 м, діаметр внутрішньої ями-западини 6—7 м, її глибина від рівня валу більше 2 м. Вали-відвали досить пологі, розтягнуті, устя орієнтоване на схід, західна пола підрізана ґрунтовою дорогою, що проходить по межі лісових кварталів. Западина заповнена водою. На площі «буди» зарослі молодої вільхи та більш старшої акації.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі особливостей форм мікрорельєфу. Площа пам'ятки орієнтовно становить 0,02 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: не проводилось.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** об'єкт лісохімічного промислу ранньої модерної доби чи нового часу, XV—XIX ст. (буда — місце виробництва деревне вугілля, дьогтю чи поташу).
8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічний нагляд за земляними роботами.

ОБ'ЄКТ № 14

1. Назва: Селище 1 (ур. Церковище)

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: поселення (стоянка-майстерня) відкритого типу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори, шурфування.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться навпроти колишнього хутора Селище (або Зарихта), на лівому березі р. Рихта (Схема 3); у 62 кварталі Шершнівського лісництва (виділи 54, 55).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Історія досліджень: Вперше місцевість обстежив у 1983 р. Р. С. Орлов. Дослідник зафіксував наявність біля хут. Селище в ур. Церковище городища мисового типу, трикутної у плані форми, розмірами 60×50 м, оточеного ровом, глибиною до 1–1,5 м, і ледь помітним валом. На прилеглому підвищенні він припускав існування відкритого селища синхронного укріпленню (Орлов, Терпиловский 1983, с. 67, рис. 9, 4). Вірогідно, Р. С. Орлов довірився місцевій легенді про предтечу сучасного с. Шершні в ур. Церковище на р. Рихті, де існувало давнє городище і «церква пішла під воду» (див.: Лафарович 2009, с. 93—94, схема).

У 2011 р. дослідження на околицях хут. Селище провели співробітники Східно-Волинської експедиції ІА НАН України. Шурфуванням на місці гіпотетичного городища культурні нашарування будь-яких епох не були виявлені. Проведені дослідження не підтвердили існування в ур. Церковище фортифікованої археологічної пам'ятки (детально див.: Томашевский, Павленко 2014, с. 507—508). Натомість, на підвищенні лівого берегу р. Рихти, у зачистках оголень ґрунту знайдені кілька крем'яних артефактів, які дослідники датували мезолітичним часом.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає західну частину супіщаного дюноподібного підвищення першої надзаплавної тераси лівого берегу р. Рихта, що підіймається над рівнем річки на 6—7 м. Грядоподібне підвищення витягнуте на 250 м із південного заходу на північний схід, при ширині 130—170 м. Зі сходу, півночі та заходу підвищення обмежене обводненими заболоченими улоговинами: по ложу західної протікає незначний струмок (Схема 9; 10). Східна й центральна ділянки підвищення зайняті посадкою мішаного лісу (переважно сосна і дуб), поверхня ґрунту вкрита опалим листям і глицею. У західній частині знаходиться ділянка лісової вирубки, здійсненої 7—8 років тому, на якій висаджені сосни та піднялися берези й чагарники (Фото 35, 36). Поверхня ґрунту тут переважно задернована, вкрита високою луговою травою. Край гряди плавно понижується на захід й відділяється від основної її частини лісовою дорогою, що веде до дерев'яного містка-переправи через р. Рихту. Через підвищення із заходу на схід прокладена ще одна лісова дорога. У південно-західній частині підвищення знаходиться братська могила. Між нею й польової дорогою схил тераси пошкоджений ямою, з якої, вірогідно набирали ґрунт для підсипки дамби через р. Рихту (Фото 42).

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі поширення рухомого археологічного матеріалу, особливостей форм мікрорельєфу, факт збереженості культурних нашарувань та їх потужність встановлені в результаті шурфування.

Крем'яні артефакти зафіксовані на площі лісової вирубки в рекультиваційних борознах та оголеннях ґрунту, на ділянці розміром 100×65 м. Розвідана площа пам'ятки складає орієнтовно 0,52 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: шурф (№ 6), розміром 1×1 м, закладений за 20 м на північний схід від братської могили та за 27 м на схід від лісової дороги, орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,6 м від сучасної денної поверхні (Фото 37). Зверху залягала лісова підстилка товщиною 0,05 м; під нею, до позначки 0,20—

0,22 м, зафіксований чорний гумусований дерновий шар з кількома прошарками густих кореневищ трави і коріння чагарників, у нижній частині значно насичений вугликами деревного вугілля, іноді досить значних розмірів; нижче, до глибини 0,5 м, йшов шар жовто-коричневого супіску в якому знайдені крем'яні артефакти (Рис. 1: 1—6; 2): у верхній частині меншого розміру, а нижній — нуклеуси і відщепи великого розміру, концентрація матеріалу спостерігалась у південно-східному кутку шурфу; ще нижче до позначки 0,6 м зафіксований білий пісок, в якому зустрічаються дресвовані й обкатані гранітоїди та кварцитоїди а також гумусовані нори землерийні тварин..

З метою уточнення культурно-хронологічної інтерпретації пам'ятки на схід від попереднього закладено ще один шурф (№ 13), розміром 2×2 м, орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,8 м від сучасної денної поверхні (Фото 38), в якому простежена аналогічна стратиграфія культурних нашарувань. Грунт із заповнення шурфу ретельно просіяний, що дало змогу сформувати представницьку колекцію артефактів.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** стоянка-майстерня доби фінального палеоліту (11—10 тис. років тому).

З поверхневих зборів та двох шурфів (загальною площею 5 м^2) походить понад 1500 крем'яних виробів, що вказує на високу концентрацію матеріалів у порівнянні з відомими синхронними пам'ятками. Більшість артефактів є відходами виробництва та заготовками до знарядь, проте наявна також і серія виробів мисливського спорядження. Знахідки готових знарядь у поєднанні з високою кількістю пошкодженого вогнем кременю (до 25 %) є прямим свідченням функціонування тут стаціонарного поселення впродовж певного часу. За результатами попереднього опрацювання, виявлені матеріали є досить виразним комплексом красносільської археологічної культури періоду фінального палеоліту (східний варіант північноєвропейської культури Лінгбі), яка в

межах України представлена менш ніж двома десятками місцезнаходжень та потребує більш детального вивчення та збереження.

Висока насиченість артефактами обстеженої ділянки вказує на присутність щонайменше однієї виробничої зони, котра за відомими аналогіями може розміщуватися в межах 100—150 м^2. Водночас, стоянки-майстерні такого типу зазвичай нараховують 3—5 подібних скупчень, що потребує проведення додаткового шурфування — щонайменше 10 шурфів розмірами 2×1 м з прокопуванням ґрунту до глибини 0,6—0,8 м від сучасної денної поверхні.

8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі поширення культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 15

1. Назва: Селище 1б (ур. Церковище)

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: місцезнаходження.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться навпроти колишнього хутора Селище (або Зарихта), на лівому березі р. Рихта (Схема 3); у 62 кварталі Шершнівського лісництва (виділи 53 і 54).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Історія досліджень: див. опис Об'єкта № 14.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає західний край супіщаного дюноподібного підвищення першої надзаплавної тераси лівого берегу р. Рихта (детальний опис підвищення див. Об'єкт № 14). Із заходу підвищення знаходиться улоговина, по якій протікає невеликий струмок, що дугоподібно омиває цю частину підвищення, утворюючи своєрідний мис (Схема 9; 10). Зі східного боку мис відрізаний від основної частини підвищення (об'єкт № 14) лісовою дорогою, яка прорізана в схилі підвищення-мису і, таким чином, проходить нижче природної поверхні, утворюючи обваловку мису (своєрідний «вал»). Така топографічна ситуація, імовірно, і була сприйнята Р. С. Орловим за місцезнаходження городища. Площа «відрізаного мису» зайнята посадкою листяних дерев з густим підліском, задернована (Фото 39—40). Територія досить низинна, вірогідно антропогенно спланована у XIX—XX ст., не містить залишків укріплень більш раннього часу. Але, на стрілці мису на лівому березі струмка виявлені окремі відщепи, синхронні знахідкам на об'єкті № 14, та кілька фрагментів стінок гончарних горщиків XVIII—XIX ст.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі поширення рухомого археологічного матеріалу та особливостей форм мікрорельєфу. на стрілці мису на лівому березі струмка виявлені окремі відщепи, синхронні знахідкам на об'єкті № 14, та фрагменти стінок гончарних горщиків XVIII—XIX ст. Площа місцезнаходження орієнтовно становить 0,02 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: шурф (№ 15), розміром 1×1 м, закладений на площі, яку Р. С. Орлов у 1983 р. визначив як майданчик городища. Шурф орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,4 м від сучасної денної поверхні (Фото 41). Під гумусованим супіщаним шаром лісової підстилки темно-сірого кольору, потужністю до 0,1 м, залягав прошарок мішаного піску коричнево-цегляного і біло-сірого кольору із залізистими ожавленими включеннями глинистих фракцій та плямами гумусу, корінням дерев, товщиною 0,2 м; його підстилав світло-сірий материковий пісок з включеннями обкатаної морени. Межі між горизонтами не чіткі, розмиті.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** місцезнаходження доби фінального палеоліту та нового часу (XVIII—XIX ст.).

8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі поширення культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 16

1. Назва: Селище 1в (ур. Церковище)

2. Вид: об'єкт історії.

3. Тип: братська могила XX ст.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться навпроти колишнього хутора Селище (або Зарихта), на лівому березі р. Рихта (Схема 3); у 62 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 54).

Координати центроїда: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: розміщена на південному схилі західної частини супіщаного дюноподібного підвищення (Схема 9; 10; Фото 42) першої надзаплавної тераси лівого берегу р. Рихта (детальний опис підвищення див. Об'єкт № 14). Знаходиться в 10—12 м на схід від дороги, що веде до переправи через Рихту. На могилі встановлений надгробок із дерева у вигляді невисокого (до 1 м) прямокутного стовпа-обеліску, який зверху увінчує металевий невеликий хрест (Фото 43). Огорожа із дерева, що була зафіксована у 2011 р., нині відсутня, її залишки знаходяться у ямі схилу тераси, що вірогідно утворилась під час вибірки грунту для підсипки дамби через р. Рихту. Таки чином надмогильний насип знаходиться практично на краю ями. Стан пам'ятки значно погіршився у порівнянні із 2011 р.

7. Культурно-хронологічне визначення: поховальна пам'ятка, братська могила XX ст.

8. Пам'яткоохоронні заходи: упорядкування могили; у разі необхідності розробки території пам'ятки для видобутку титанових руд – здійснити ексгумацію поховань зі складенням відповідної документації із залученням спеціалізованої установи.

ОБ'ЄКТ № 17

1. Назва: Селище 2

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: поселення відкритого типу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться на північно-східній околиці колишнього хутора Селище (або Зарихта), на правому березі р. Рихта; у 62 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 70). Об'єкт мітиться на протилежному березі р. Рихта за 130 м південніше від кордонів ділянки, проектованої для розробки надр (Схема 3).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Історія досліджень: пам'ятка вперше виявлена і обстежена під час робіт Східно-Волинської експедиції ІА НАН України у 2011 р.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає рівнинну площадку надзаплавної тераси правого берега р. Рихта, між старицею річки на півночі та закинутими садибами північно-східної околиці колишнього хутора на півдні (Схема 9; 10). Площа пам'ятки нині задернована високою луговою травою, раніше розорювалась (Фото 44). На площі закинутих присадибних сільських городів, розміром 75×65 м, на ділянках відкритого ґрунту, звільненого від дерну дикими тваринами, знайдені крем'яні артефакти доби мезоліту, синхронні матеріалам об'єкту № 19, та стінки і вінця гончарного посуду XVI—XIX ст., в тому числі й покриті поливою.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі поширення рухомого археологічного матеріалу та особливостей форм мікрорельєфу. Площа пам'ятки орієнтовно складає 0,4 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: не проводилось.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** багатошарове поселення відкритого типу часу мезоліту (9—7 тис. років тому), доби раннього модерну та нового часу (XVI—XIX ст.).
8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні.

ОБ'ЄКТ № 18

1. Назва: Селище 3

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: поселення (стоянка-майстерня) відкритого типу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться навпроти колишнього хутора Селище (або Зарихта), на лівому березі р. Рихта, за 90 м на північний захід від об'єкту № 14 (Схема 3); у 62 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 52).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає похилу ділянку першої надзаплавної тераси р. Рихти, що підвищується над рівнем води на 1,5—2 м. Зі сходу тераса обмежена обводненою улоговиною, по якій протікає незначний струмок, що відділяє її від об'єкту № 15. Із заходу ділянка обмежується насипом дороги, що вела до колишньої греблі на Рихті, облаштованій очевидно у середині XX ст., залишки якої помітні й сьогодні (Схема 9; 10). На момент дослідження на ділянці проведена лісова вирубка, на площі якої багато невикорчуваних пнів від дерев. Поверхня вкрита луговою рослинністю та невисоким кущами. Ґрунт відкритий для спостереження в борознах рекультивації (Фото 39—40, 45). Артефакти фіксуються у південно-східній частині ділянки смугою завширшки 15 м, вздовж правого берегу струмка на довжину до 55 м вглиб плато, та такою ж смугою вздовж берегу Рихти на ділянці завдовжки 45 м (Схема 9). З поверхневих зборів на цій ділянці походить серія артефактів, котра може відповідати матеріалам, здобутим в ході дослідження об'єкту № 14.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі поширення рухомого археологічного матеріалу та особливостей

форм мікрорельєфу. Площа поширення культурних решток орієнтовно складає 0,15 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: не проводилось.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** стоянка-майстерня доби фінального палеоліту (11—10 тис. років тому).

8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі поширення культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 19

1. Назва: Селище 4

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: поселення (стоянка-майстерня) відкритого типу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори, шурфування.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться навпроти колишнього хутора Селище (або Зарихта), на лівому березі р. Рихта, за 210 м на північний захід від об'єкту № 14 та 70 м від об'єкту № 18 (Схема 3); у 62 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 44).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає рівнинну ділянку першої надзаплавної тераси р. Рихти, що підвищується над рівнем води на 1,5—2 м. Із північного заходу тераса обмежовується улоговиною, яка, вірогідно підтоплюється в осінньо-весняний період, з південного сходу — насипом дороги до колишньої греблі на Рихті і виїмкою-улоговиною, з якої брали ґрунт для підсипки насипу (Схема 9; 10). Площа тераси зайнята посадкою високих листяних дерев (вільха, дуб, береза), поміж яких зустрічаються й хвойні. Поверхня тераси задернована, вкрита палим листям, глицею й лишайниками (Фото 46), не сприятлива для поверхневих спостережень.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: розвідані межі об'єкта локалізовані на підставі особливостей форм мікрорельєфу та зондування ділянки тераси. Площа пам'ятки орієнтовно складає 0,05 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: шурф (№ 14), розміром 2×2 м, орієнтований стінками за сторонами світу, закладений в центральній частині пам'ятки. Шурф по всій площі доведений до глибини 0,9 м від сучасної денної поверхні (Фото 47), контрольно прокопаний під північною

стінкою до глибини 1,2 м (Фото 48). Зверху містилась лісова підстилка товщиною 0,05 м; під нею залягав темно-сірий гумусований шар супіску насичений дрібними корінням дерев, який фіксувався до глибини 0,2 м; нижче, до глибини 0,6 м, залягав прошарок світло-сірого, майже білого піску: у західній ділянці шурфу нижня частина цього горизонту, з глибини 0,4 м мішана із жовтим супіском нижнього шару, загалом цей горизонт містить багато коріння дерев та нірок землерийних тварин. З глибини 0,6 м й нижче йшов шар жовто-коричневого супіску, який темнішав до низу. Межі між прошарками не чіткі, один горизонт переходить в інший.

Крем'яні артефакти фіксувались відразу під дерновим шаром, але найбільша їх концентрація зафіксована на глибині 0,2—0,6 м, у невеликій кількості зустрічалися вони й у верхній частині жовто-коричневого супіску до глибини 0,9 м. Планіграфічно вироби з кременю концентрувалися в частині шурфу, ближчій до річки. Ґрунт із заповнення шурфу ретельно просіяний, що дало змогу сформувати представницьку колекцію артефактів, що нараховує більше 2000 виробів, більшість з яких є відходами виробництва та заготовками. Готових знарядь виявлено небагато, що вказує на дослідження виробничої зони. На користь наявності поряд житлової ділянки свідчить великий відсоток кременю пошкодженого вогнем. За результатами попереднього огляду матеріалів можна говорити про фіксацію на пам'ятці щонайменше двох епізодів заселення — в фінальнопалеолітичний час носіями красносільської культури (виявлено майже ціле вістря пошкоджене вогнем) та за доби мезоліту (переважна більшість артефактів). Із метою чіткого культурно-хронологічного визначення мезолітичних решток пам'ятка потребує проведення стаціонарних досліджень.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** стоянка-майстерня доби мезоліту (9—7 тис. років тому) з окремими матеріалами фінального палеоліту (11—10 тис. років тому).

8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічні дослідження (розкопки) по усій площі поширення культурних решток.

ОБ'ЄКТ № 20

1. Назва: Селище 5

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: місцезнаходження.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться за 160 м на захід від північно-західної околиці колишнього хутора Селище (або Зарихта), на правому березі р. Рихта; у 62 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 58). Об'єкт міститься на протилежному березі р. Рихта за 95 м південніше від кордонів ділянки, проектованої для розробки надр (Схема 3).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає площу високої тераси, до 4—5 м над рівнем води, правого берегу р. Рихти (Схема 9; 10). На сьогодні на ділянці здійснена лісова вирубка, на площі якої багато невикорчуваних пнів від дерев. Поверхня вкрита луговою рослинністю, чагарником, та молодими саджанцями сосни (Фото 49—50). Ґрунт відкритий для спостереження в борознах рекультивації. На великій площі, розміром 190×45 м, орієнтованій вздовж русла річки фіксуються численні фрагменти моренного кременю, серед яких знайдено нуклеус (Рис. 1: 7) та кілька відщепів, що попередньо можуть датуватися в широких межах фінального палеоліту — мезоліту. Знахідки розпорошені по значній площі і не утворюють концентрацій.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі поширення рухомого археологічного матеріалу та особливостей форм мікрорельєфу. Площа місцезнаходження складає орієнтовно 0,86 га.

7. Культурно-хронологічне визначення: місцезнаходження доби фінального палеоліту — мезоліту.

8. Пам'яткоохоронні заходи: заборона проведення земляних робіт та проїзду важкої техніки на території об'єкта та в його охоронній зоні.

ОБ'ЄКТ № 21

1. Назва: Селище 6

2. Вид: археологічний об'єкт.

3. Тип: поселення відкритого типу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження, поверхневі збори, шурфування.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться за 380 м на південний схід від братської могили в ур. Церковище (об'єкт 16) на лівому березі р. Рихта; у 63 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 40). Об'єкт мітиться за 70 м південніше від кордонів ділянки, проектованої для розробки надр (Схема 3).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає невисоке дюноподібне підвищення (до 1—1,5 м) першої надзаплавної тераси лівого берега р. Рихта. Із заходу і сходу це підвищення обмежовується неглибокими обводненими улоговинками, що ніби з'єднуються між собою на північ від дюни. Таким чином, утворюється щось подібне до невеличкого острова, розмірами 45×30 м, орієнтованого довгою віссю із півночі на південь (Схема 9; 10). Площу дюни й прилеглі території на момент дослідження займала ділянка лісової вирубки, дво-трьох річної давнини. Поверхня ділянки вкрита густою високою луговою рослинністю та невисоким кущами, на площі вирубки багато невикорчуваних кореневищ дерев (Фото 51). Відкритий для спостереження грунт простежується тільки в борознах рекультивації та в оголеннях у центрі підвищення. Загалом, стан ділянки сприятливий для збору підйомного матеріалу. На площі дюноподібного підвищення знайдені вироби з кременю, які попередньо можна датувати мезо-неолітичним часом, кілька фрагментів стінок ліпного посуду доби бронзи — раннього залізного віку, фрагменти вінець та стінок гончарних горщиків (Рис. 1: 8—11)

ОБ'ЄКТ № 22

1. Назва: Селище 7

2. Вид: археологічний об'єкт, об'єкт науки і техніки.

3. Тип: «буди» — об'єкти лісохімічного промислу.

4. Адміністративне розташування: Житомирська область, Коростенський р-н, Іршанська селищна територіальна громада.

5. Джерело інформації: візуальне обстеження.

6. Опис:

Місце розташування: знаходиться орієнтовно за 480—500 м на північний захід від переїзду через р. Рихту та урочища Церковище у відселеному хуторі Селище (Схема 3); у 62 кварталі Шершнівського лісництва (виділ 42, південна частина виділів 3 та 4).

Координати крайніх точок: див. Додаток В.

Характеристика топографії та сучасного стану: займає рівнинну площадку назаплавної тераси правого берегу р. Ірша (Схема 9; 10). Ділянка засаджена сосновим лісом із підліском, поверхня задернована, вкрита глицею. Ділянка знаходиться на межі кількох лісових виділів: південний та північно-східний виділи (№№ 42 та 4 відповідно) зайняті посадкою вільхи, серед якої зустрічаються й хвойні, а північно-західний (№ 3) —ділянкою вирубки, що поросла чагарником, молодими березами та саджанцями сосни.

На майданчику, розміром 90×50—70 м, зафіксований комплекс із чотирьох споруд лісохімічного промислу. Споруда 1 знаходиться на території виділу № 42, споруда 2 — № 4, споруди 3 та 4 — № 3, між якими проходять лісові дороги по межам виділів.

Споруда 1 має розміри: зовнішній діаметр 16—18 м, висота валів 1,5—1,8 м, діаметр внутрішньої ями-западини 10 м, її глибина від рівня вершини валу більше 2 м (нижня точка западини знаходиться нижче денної поверхні з напільної сторони споруди), устя спрямоване на південь. Вали чіткі, задерновані, вкриті листям, поросли високими листяними

деревами та чагарником (Фото 53). Загалом стан збереженості споруди відмінний, хоча в западині облаштований невеликий смітник.

Споруда 2 знаходиться за 20 м на північ від попередньої. Її розміри: зовнішній діаметр 16 м, висота валів 0,5—0,9 м, діаметр внутрішньої ями-западини 10 м, її глибина від рівня вершини валу більше 2 м, устя спрямоване на схід. Вали пологі розтягнуті, задерновані, вкриті листям, зайняті посадкою високої вільхи з середньо густим підліском із чагарників. Західна перерізана лісовою дорогою, частково зруйнована (Фото 54). В центральному заглибленні та з північної напольної сторони фіксуються скам'янілі грудки спресованого обгорілого піску чорного кольору.

Споруда 3 знаходиться за 20 м на захід від споруди 2. Має розміри: зовнішній діаметр 12 м, висота валів 0,5 м, діаметр внутрішньої ями-западини 8 м, глибина 1,5—1,8 м від рівня вершини валу, устя спрямоване на захід. Вали поросли кількарічною густою луговою травою та чагарником, місять кореневища зрізаних дерев (Фото 55).

Споруда 4 знаходиться за 2—3 м на південний захід від споруди 3 та за 30 м на північний захід від споруди 1. Розміри: зовнішній діаметр 10—11 м, висота валів 1—1,2 м, діаметр внутрішньої ями-западини до 8 м, глибина до 2 м від рівня вершини валу. Споруда має довге устя спрямоване на південний схід у напрямку споруди 1, через що її форма нагадує овал. Площа споруди заросла молодими високими пагонами вільхи та ліщини, вали — кількарічною густою луговою травою (Фото 56). В західній полі помітно оголення супіщаного ґрунту, яке містить шар із вугликів.

Західніше споруд 3 і 4 зафіксований пагорб висотою до 0,7 м, який повністю складається із злежаного чорного скам'янілого піску, подібного до зафіксованого у споруді 2.

Площа, межі, форма та критерії їхнього окреслення: межі об'єкта локалізовані на підставі особливостей форм мікрорельєфу. Площа, яку займають об'єкти, орієнтовно дорівнює 0,5 га.

Шурфування та стратиграфія нашарувань: не проводилось.

7. **Культурно-хронологічне визначення:** об'єкт лісохімічного промислу ранньої модерної доби чи нового часу, XV—XIX ст. (буда — місце виробництва деревне вугілля, дьогтю чи поташу).
8. **Пам'яткоохоронні заходи:** заборона проведення земляних робіт на території об'єкта та в його охоронній зоні. У разі необхідності розробки ділянки для видобутку титанових руд – археологічний нагляд при проведенні земляних робіт.

3. ВИСНОВКИ

Під час виконання археологічних вишукувань (розвідок) в межиріччі рр. Ірша та Рихта обстежено терени планованого закладання лісопросік загальною довжиною близько 68100 м, площею — 41 га при ширині просіки не менше 6 м. на ділянці надр Селищанського родовища титанових руд та прилеглій території. Закладені 15 розвідкових шурфів на об'єктах археологічної спадщини та у місцях їх імовірного розташування. В зоні виконання проектних робіт виявлені та обстежені 22 об'єкти історико-культурної та археологічної спадщини. З них: 3 — пам'ятки історії (місця пам'яті, поховальні пам'ятки), 4 — об'єкти археології, науки і техніки, 15 — об'єкти археології (стоянки, поселення та місцезнаходження). 18 об'єктів історико-культурної та археологічної спадщини перебувають безпосередньо у межах Селищанської ділянки, але не потрапляють на траси заплановані під вирубку лісопросік та буріння.

Відповідно до вимог частини першої статті 37 Закону України «Про охорону культурної спадщини», земляні роботи на території виявлених об'єктів можуть виконуватись лише за умови проведення повних археологічних досліджень зазначених об'єктів археології за рахунок коштів замовника робіт.

4. ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Нормативно-правова база

Конституція України

Закон України «Про охорону культурної спадщини»

Закон України «Про охорону археологічної спадщини»

Закон України «Про наукову і науково-технічну експертизу»

Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»

Закон України «Про авторське право і суміжні права»

Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини

Європейська конвенція про охорону археологічної спадщини (переглянута)

Настанова з визначення вартості проектних, науково-проектних, вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво, затвердженої наказом Міністерства розвитку громад та територій України №281 від 01.11.2021 р.

Положення про методику проведення археологічних польових досліджень та про порядок складання наукового звіту (Затверджено Вченою радою Інституту археології НАН України. Протокол №10 від 22.12.2015 р.)

Порядок формування та діяльності кваліфікаційної ради з питань видачі кваліфікаційних документів (Затверджений Постановою Кабінету Міністрів України №809 від 09.09.2020 р.)

Порядок видачі дозволів на проведення археологічних розвідок, розкопок, інших земляних робіт на території пам'ятки, охоронюваній археологічній території, у зонах охорони, в історичних ареалах населених місць, а також досліджень решток життєдіяльності людини, що містяться під земною поверхнею, під водою на території України (Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України № 316 від 13.03.2002)

Тимчасовий збірник цін на науково-проектні роботи по нерухомих пам'ятках історії та культури Української РСР (ТЗЦНПР-91).

ДОДАТОК Б

Список літератури

Антонович, В. Б. 1895. *Археологическая карта Киевской губернии*. Приложение к: Древности, XV. Москва: Типография М. Г. Волчанинова.

Антонович, В. Б. 1900. *Археологическая карта Волынской губернии*. Москва: Типография Г. Лисснера и А. Гешеля.

Гладилин, В. Н., Солдатенко, Л. В., Кухарчук, Ю. В., Сытливый, В. И. 1981. *Отчёт о работах Палеолитической экспедиции Археологического музея Института зоологии АН УССР 1981 г.* НА ІА НАН України, ф. 64, 1981/109.

Кухарчук, Ю. В. 1989. *Палеолит юго-запада СССР и сопредельных территорий. Рихта.* Киев (б. и.).

Лафарович, Д. С. 2009. *Історія села Шершні в нарисах*. Львів: Львівська книжкова фабрика «Атлас».

Мушкет, М. 1928. *Коротке справоздання за передісторичні розшуки в басейні р. Ірші та її допливів рр. Тростяниці і Здрівлі р. 1928, м. липня.* НА ІА НАН України, ф. 59, оп. 1 (ВУАК), спр. 202/39.

Мушкет, М. С. 1929. Коротке справоздання за передісторичні розшуки р. 1928. *Антропологія*, II, с. 241—249.

Орлов, Р. С., Терпиловский, Р. В. 1983. Отчёт о разведках в Житомирской области в составе экспедиции «Волынь». В: Зализняк, Л. Л. *Отчёт об исследованиях археологических памятников в Ровенской и Житомирской областях Волынской экспедиции ИА АН УССР в 1983 г.* НА ІА НАН України, ф. 64, 1983/21, с. 62—68.

Павленко, С. В., Томашевський, А. П., Борисов, А. В., Переверзєв, С. В. 2013. Розвідки на Житомирщині. *Археологічні дослідження в Україні 2012*, с. 156–157.

Павленко, С. В., Томашевський, А. П., Борисов, А. В., Переверзєв, С. В., Хоптинець, І. О. 2012. Дослідження Східно-Волинської експедиції на Житомирщині. *Археологічні дослідження в Україні 2011*, с. 225–226.

Петраускас, А. В., Козюба, В. К., Тимошенко, В. І. 2023. Слідами Поліської експедиції 1932 р.: новітні обстеження рудень XVII—XIX ст. на Малинщині *Археологія і давня історія України*, 3 (48), с. 135—147.

Петраускас, А., Петраускене, А. 2019. Проведення розвідок в Коростенському районі Житомирщини *Археологічні дослідження в Україні 2017*, с. 31—32.

Похилевич, Л. И. 1864. *Сказания о населённых местностях Киевской губернии или статистические, исторические и церковные заметки о всех деревнях, сёлах, местечках и городах, в пределах губернии находящихся.* Киев: Типография Киево-Печерской лавры.

Пясецкий, В. К. 1969. *Отчёт о раскопках на поздненеолитическом поселении «Устье Злобыча».* НА ІА НАН України, ф. 64, 1969/100.

Пясецький, В. К. 1972. *Звіт про розвідки біля м. Славута на р. Горині в районі Хмельницької області, на р. Південний Буг та басейні р. Ірші Житомирської області.* НА ІА НАН України, ф. 64, 1971—1972/65.

Пясецький, В. К. 1975. Мезолітичні стоянки в басейні р.°Ірші. *Археологія*, 16, с. 61—64.

Пясецкий, В. К. 1983. *Отчёт об археологических исследованиях за 1976–1983 гг. в Житомирской, Хмельницкой, Львовской, Тернопольской, Волынской и Ровенской областях.* НА ІА НАН України, ф. 64, 1983/110.

Пясецький, В. К. 2021. Археологічні пам'ятки частини Житомирського Полісся (за власними даними). *Межибіж. Науковий вісник з проблем регіональної історії та пам'яткознавства*, 1—2, с. 53—64.

Русанова, И. П. 1961. Отчёт о работе Древлянского отряда Днепровской экспедиции Институту археологии АН СССР за 1961 год. НА ІА НАН України, ф. 64, 1961/23.

Русанова, И. П. 1962. Отчёт о работе древлянского отряда Днепровской Славянской левобережной экспедиции за 1962 год. НА ІА НАН України, ф. 64, 1962/27.

Русанова, И. П. 1976. *Славянские древности VI—VII вв. (культура пражского типа).* Москва: Наука.

Самоквасов, Д. Я. 1888. *Сборник топографических сведений о курганах и городищах в России. Волынская губерния*. Санкт-Петербург: Литография К. де Кастелли.

Смирнов, С. В. 1974. *Отчёт Полесской палеолитической экспедиции за 1974 г.* НА ІА НАН України, ф. 64, 1974/21.

Смирнов, С. В. 1979. Мустьерская стоянка Рихта. *Краткие сообщения Института археологии АН СССР*, 157, с. 9—14.

Тарабукін, О. О. 1994. *Звіт про археологічні розвідки на території Житомирської області в 1994 рр.* НА ІА НАН України, ф. 64, 1994/23.

Тарабукін, О. О. 2007. *Звіт про проведення наукової археологічної експертизи матеріалів (проектів) відводу земельних ділянок та розвідок на території Житомирської області у 2007 р.* НА ІА НАН України, ф. 64, 2007/193.

Тарабукін, О. О. 2008. *Звіт про проведення наукової археологічної експертизи матеріалів (проектів) відводу земельних ділянок та розвідок на території Житомирської області у 2008 р.* НА ІА НАН України, ф. 64, 2008.

Томашевский, А. П., Павленко, С. В. 2014. Городища и укрепления средневековой Овручской волости. В: Толочко, П. П. (ред.). *Міста Давньої Русі. Збірка наукових праць пам'яті А. В. Кузи.* Київ: Стародавній Світ, с. 470—512.

Фундуклей, И. И. 1848. *Обозрение могил, валов и городищ Киевской губернии.* Киев: Типография Феофила Гликсберга.

Чміль, Л. В. 2023. Олександр Петрович Оглоблин і Поліські експедиції 1932 і 1936 років. *Археологія і давня історія України*, 4 (49), с. 31—43.

Штейнгель, Ф. Р. 1904. Раскопки курганов в Волынской губернии, произведённые в 1897—1900 гг. *Археологическая летопись Южной России*, 4—5, с. 136—182.

ДОДАТОК В

Каталог координат

№	Назва об'єкта історико-культурної та археологічної спадщини	Координати (WGS-84)
1	кладовище Шершні (ур. Цвинтар Смолокура)	50° 47' 18.1267281540914 "N 28° 47' 54.3573927396923 "E
		50° 47' 15.4375427164825 "N 28° 47' 56.0593207193978 "E
		50° 47' 19.5265163448585 "N 28° 47' 56.5195177946353 "E
		50° 47' 17.2768356633713 "N 28° 47' 59.2794352384036 "E
2	місцезнаходження Шершні (ур. Лісоучасток)	50° 47' 29.8114490942612 "N 28° 48' 51.7185038210809 "E
		50° 47' 29.8837220709078 "N 28° 48' 51.868226650748 "E
		50° 47' 29.5358894972071 "N 28° 48' 53.4316793350311 "E
		50° 47' 29.6427790537922 "N 28° 48' 53.5023225142606 "E
3	поселення Шершні (ур. Студьонка)	50° 47' 30.3403077380767 "N 28° 49' 11.7309233659134 "E
		50° 47' 31.5726267089633 "N 28° 49' 12.6677153497772 "E
		50° 47' 30.0259094484022 "N 28° 49' 12.8861040629579 "E
		50° 47' 30.3507495666241 "N 28° 49' 13.3636418250595 "E
4	братська могила Шершні (ур. Студьонка)	50°47'35.792"N 28°49'9.668"E
5	місцезнаходження Шершні (оз. Білозерське)	50°47'29.849"N 28°50'2.881"E
6	поселення Шершні (За Білозерським-1)	50° 47' 31.3075558143981 "N 28° 51' 6.14004127012549 "E
		50° 47' 31.809878090512 "N 28° 51' 5.30546671552173 "E
		50° 47' 31.9029251906488 "N 28° 51' 6.7879398289287 "E
		50° 47' 32.2034191910961 "N 28° 51' 6.10293262459948 "E
7	місцезнаходження Шершні (За Білозерським-2)	50° 47' 38.6316514352006 "N 28° 50' 59.3792200944193 "E
		50° 47' 38.7815289321355 "N 28° 50' 59.1994853027487 "E
		50° 47' 40.3517667813094 "N 28° 51' 2.14857858503109 "E
		50° 47' 40.6015490803202 "N 28° 51' 1.81203575368102 "E
8	стоянка-майстерня Шершні (Корчів'я)	50° 47' 43.3531071408356 "N 28° 50' 57.9747958472368 "E

		50° 47' 44.2631631611124 "N 28° 50' 56.1761810969671 "E
		50° 47' 47.1723101939506 "N 28° 51' 9.54615059312488 "E
		50° 47' 47.8278460227062 "N 28° 51' 8.20576723579421 "E
9	місцезнаходження Чоповичі (Просіка)	50°47'47.895"N 28°51'24.977"E
10	місцезнаходження Чоповичі (Високий берег)	50° 47' 55.7792903783127 "N 28° 51' 26.3890956331048 "E
		50° 47' 56.4692833696444 "N 28° 51' 27.5714399982641 "E
		50° 47' 57.3679537771102 "N 28° 51' 22.969339456065 "E
		50° 47' 57.8392449155774 "N 28° 51' 24.5671202066768 "E
11	об'єкт лісохімічного промислу Чоповичі (Буди)	50° 48' 10.970923641413 "N 28° 52' 13.7469167175385 "E
		50° 48' 11.2592150916453 "N 28° 52' 13.0706146960623 "E
		50° 48' 11.5408044887442 "N 28° 52' 14.947155428415 "E
		50° 48' 11.9503984127317 "N 28° 52' 14.2438715982794 "E
12	об'єкт лісохімічного промислу Чоповичі (Розпідник)	50° 47' 18.3798262922255 "N 28° 52' 38.4338666790458 "E
		50° 47' 18.6087516741213 "N 28° 52' 38.6347051187744 "E
		50° 47' 18.9759349333048 "N 28° 52' 34.8267994937021 "E
		50° 47' 19.3830104035203 "N 28° 52' 35.7030884641762 "E
13	об'єкт лісохімічного промислу Сичівка (Вододіл)	50°46'51.96"N 28°51'48.923"E
14	стоянка-майстерня Селище 1 (ур. Церковище)	50° 45' 41.339937822886 "N 28° 49' 56.1806089893784 "E
		50° 45' 42.1306421441301 "N 28° 49' 57.5396786715933 "E
		50° 45' 42.352983452119 "N 28° 49' 52.5195098423458 "E
		50° 45' 43.4742143603273 "N 28° 49' 56.1195380920472 "E
15	місцезнаходження Селище 1б (ур. Церковище)	50° 45' 42.7968814709544 "N 28° 49' 48.7555364299445 "E
		50° 45' 42.9569546858232 "N 28° 49' 48.5770643963767 "E
		50° 45' 43.1927649065045 "N 28° 49' 49.3837727799777 "E
		50° 45' 43.4452707718094 "N 28° 49' 49.176544188571 "E
16	братська могила Селище 1в (ур. Церковище)	50°45'41.227"N 28°49'53.224"E
17	багатошарове поселення Селище 2	50° 45' 34.8237968750539 "N 28° 49' 52.4353810710684 "E

		50° 45' 35.7544159263654 "N 28° 49' 50.0826223744019 "E
		50° 45' 35.9607906243809 "N 28° 49' 54.1821659283079 "E
		50° 45' 37.0786313141537 "N 28° 49' 51.9020565657931 "E
18	стоянка-майстерня Селище 3	50° 45' 43.0635348112332 "N 28° 49' 47.743808179583 "E
		50° 45' 44.4253079853041 "N 28° 49' 49.2570776585245 "E
		50° 45' 44.4253079853041 "N 28° 49' 49.2570776585245 "E
		50° 45' 44.5981252652018 "N 28° 49' 49.0339829742942 "E
19	стоянка-майстерня Селище 4	50° 45' 44.3491274422399 "N 28° 49' 40.5684218183941 "E
		50° 45' 44.5919282828953 "N 28° 49' 40.9656902529014 "E
		50° 45' 43.6021537858835 "N 28° 49' 41.5297332328399 "E
		50° 45' 43.7370801990937 "N 28° 49' 41.9150490803054 "E
20	місцезнаходження Селище 5	50° 45' 37.4146489682005 "N 28° 49' 23.3062392236113 "E
		50° 45' 36.9381444301524 "N 28° 49' 24.3426789248167 "E
		50° 45' 39.5930489306323 "N 28° 49' 29.6831688523631 "E
		50° 45' 38.5514639355336 "N 28° 49' 32.8683225375889 "E
21	багатошарове поселення Селище 6	50° 45' 36.5216430824631 "N 28° 50' 12.8345196443618 "E
		50° 45' 37.0252719923286 "N 28° 50' 13.3695569766118 "E
		50° 45' 37.4225532680072 "N 28° 50' 11.7466941804778 "E
		50° 45' 37.8589819859911 "N 28° 50' 12.3613299647943 "E
22	об'єкт лісохімічного промислу Селище 7	50° 45' 47.2287109766512 "N 28° 49' 16.2789891203579 "E
		50° 45' 48.0812294378779 "N 28° 49' 18.346873592923 "E
		50° 45' 45.1803781322042 "N 28° 49' 18.6104435945487 "E
		50° 45' 46.4632652156297 "N 28° 49' 20.1815352862999 "E

ДОДАТОК Г

Опис шурфів на ділянці надр

Селищанського родовища титанових руд

Шурф 1

Місце розташування: закладений на південь від південно-східного краю штучного озера, 40 кв. Шершнівського лісництва (Схема 4; 6).

Координати: 50°47'31.7891366095569"N; 28°49'26.745676137154"E

Розміри: 1×1 м, орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 1,2 м від сучасної денної поверхні.

Стратиграфія нашарувань: західна стінка (Фото 57).

Глибина залягання, м	Потужність, см	Опис нашарувань
0—0,2	20	Шар лісової підстилки перемішаний з піском, що містить обкатану морену.
0,2—0,3	10	Прошарок світлого, майже білого супіску.
0,3—0,55	25	Прошарок більш темного, світло-коричневого супіску, що містить коріння, окремі камінчики, вкраплення глинистих домішок.
0,55—0,78	0—0,23	Прошарок світлого, майже білого супіску, мішаного з дрібнити темними гумусованими вкрапленнями; залягає нерівномірно, з падінням на північ, в бік озера.
		Нижче залягає мішаний, плямистий, похований грунт, який можна розділити на кілька прошарків:
0,75—0,85	10	мішаний прошарок, від світло-сірого до темно-коричневого кольору, із рідкоглинистими але супіщаними включеннями та вкрапленнями вугликів;
0,78—0,92	14	у південній частині стінки його підстилає слабо гумусований світло коричнево-сірий прошарок, а у
0,85—0,92	7	північній — темно-сірий гумусований прошарок супіску;
0,92—1,03	11	темний гумусований супіщаний шар з окремими вугликами.
1,03—1,2	17+	Материковий, насичений яскравий жовто-коричневий (до цегляного), чистий пісок.

Знахідки: давні культурні нашарування чи археологічні об'єкти не зафіксовані, будь-які археологічні артефакти не виявлені.

Шурф 2

Місце розташування: закладений в центральній частині дюноподібного підвищення тераси правого берега р. Ірша, 40 кв. Шершнівського лісництва (Схема 4).

Координати: 50° 47' 31.1378336066286 "N; 28° 49' 48.1039942562083 "E

Розміри: 1×1 м, орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 1 м від сучасної денної поверхні.

Стратиграфія нашарувань: західна стінка (Фото 58).

Глибина залягання, м	Потужність, см	Опис нашарувань
0—0,2	20	Насипний шар світло-коричневого супіску з включеннями морени — викид із сусідньої давньої траншеї.
0.2—0.25	5	Прошарок похованої лісової підстилки з глиці.
0.25—1	75+	Шар піску світло-коричневого кольору із включеннями плям ґрунту темнішого кольору та глинистих фракцій коричневого кольору, насичений слідами від кореневищ дерев, в місці яких спостерігаються гумусовані прошарки-плями.

Знахідки: давні культурні нашарування чи археологічні об'єкти не зафіксовані, будь-які археологічні артефакти не виявлені.

Шурф 3

Місце розташування: у західній частині об'єкту № 6 на місці найбільшої концентрації знахідок, 42 кв. Шершнівського лісництва (Схема 4; 6).

Координати: 50° 47' 31.7891366095569 "N; 28° 51' 5.71692187414442 "E

Розміри: 1×1 м, орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,37 м від сучасної денної поверхні.

Стратиграфія нашарувань: західна стінка (Фото 15).

Глибина залягання, м	Потужність, см	Опис нашарувань
0—0,15	15	Сірий опідзолений дерновий гумусований шар.
0.15—0.25	10	Прошарок материкового жовто-коричневого злегка гумусованого піску (культурний шар).
0.25—0.37	12+	Материковий більш світлий жовтий супісок.

Знахідки: культурні рештки, зокрема вінце та стінки ліпного посуду, фіксувалися у другому шарі, відразу під знятим дерновим шаром від позначки 0,15 м й до глибини 0,25 м

Шурф 4

Місце розташування: закладений за 45 м на південний захід від шурфу № 3, на сусідньому до об'єкта № 6 підвищенні, 42 кв. Шершнівського лісництва (Схема 4; 6).

Координати: 50° 47' 31.1378336066286 "N; 28° 51' 3.75894318779842 "E

Розміри: 1×1 м, орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,36 м від сучасної денної поверхні.

Стратиграфія нашарувань: західна стінка (Фото 59).

Глибина залягання, м	Потужність, см	Опис нашарувань
0—0,10	10	Сірий опідзолений дерновий гумусований шар.
0,10—0,26	16	Прошарок жовто-коричневого супіску з включеннями плям гумусу.
0,26—0,36	10+	Материковий більш світлий жовтий супісок.

Знахідки: давні культурні нашарування чи археологічні об'єкти не зафіксовані, будь-які археологічні артефакти не виявлені.

Шурф 5

Місце розташування: закладений в центральній частині об'єкту № 21, у 63 кв. Шершнівського лісництва (Схема 4; 9).

Координати: 50° 45' 36.9539068929754 "N; 28° 50' 12.4437767572658 "E

Розміри: 1×1 м, орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,55 м від сучасної денної поверхні.

Стратиграфія нашарувань: західна стінка (Фото 52).

Глибина залягання, м	Потужність, см	Опис нашарувань
0—0,04	4	Гумусований шар лісової підстилки.
0,04—0,2	16	Темний сіро-коричневий, бруднуватого кольору злегка гумусований пісок.
0,2—0,3	10	Прошарок темно-коричневого, цегляністого кольору, супіску (культурний шар).
0,3—0,55	25+	Світлий жовто-коричневий материковий пісок неоднорідного кольору з м'якими залізистими включеннями. Межі між прошарками нечіткі.

Знахідки: фрагменти ліпної кераміки та крем'яні відщепи, фіксувалися на глибині 0,2—0,3 м.

Примітки: у північній стінці з глибини 0,3 м помітне погано виражене не чітке коритоподібне заглиблення: важко визначити, це пляма об'єкту чи западина давнього рельєфу, чи залишки коріння.

Шурф 6

Місце розташування: закладений на площі об'єкту № 14, за 20 м на північний схід від братської могили, у 62 кв. Шершнівського лісництва (Схема 4; 9).

Координати: 50° 45' 41.699099643094 "N; 28° 49' 54.0623498570034 "E

Розміри: 1×1 м, орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,6 м від сучасної денної поверхні.

Стратиграфія нашарувань: західна стінка (Фото 37).

Глибина залягання, м	Потужність, см	Опис нашарувань
0—0,05	5	Лісова підстилка.
0,05 — 0,20–0,22	15—17	Чорний гумусований дерновий шар з кількома прошарками густих кореневищ трави і коріння чагарників, у нижній частині значно насичений вугликами деревного вугілля, іноді досить значних розмірів.
0,20–0,22 — 0,5	28—30	Шар жовто-коричневого супіску з гумусованими дрібними включеннями.
0,5—0,6	10+	Шар білого піску, в якому зустрічаються дресвовані й обкатані гранітоїди та кварцитоїди, а також гумусовані нори землерийні тварин.

Знахідки: заготовки і вироби з кременю (Рис. 1: 1—6; 2) доби фінального палеоліту (11—10 тис. років тому) зафіксовані у шарі жовто-коричневого супіску на глибині 0,2—0,5 м.

Шурф 7

Місце розташування: закладений у східній частині дюноподібного підвищення першої надзаплавної тераси лівого берегу р. Рихта, за 245 м на північний схід від шурфу № 6, у 62 кв. Шершнівського лісництва (Схема 4).

Координати: 50° 45' 44.4204000000667 "N; 28° 50' 5.79840000000047 "E

Розміри: 1×1 м, орієнтований стінками за сторонами світу, доведений до глибини 0,5 м від сучасної денної поверхні.

Стратиграфія нашарувань: західна стінка (Фото 60).

ДОДАТОК Д

Мапи, креслення

Список мап та креслень

Схема 1. Межі ділянки надр Селищанського родовища титанових руд на тлі площ адміністративно-територіальних громад.

Схема 2. Лісовпорядні квартали на території ділянки надр Селищанського родовища титанових руд.

Схема 3. Схема розташування обстежених об'єктів археології.

Схема 4. Схема розташування пошукових археологічних шурфів.

Схема 5. Схема розташування детальних планів обстежених мікрорегіонів ділянки надр Селищанського родовища титанових руд.

Схема 6. Розташування об'єктів №№ 2—4 на тлі супутникового знімку Bing.

Схема 7. Археологічні пам'ятки мікрорегіону на схід від оз. Білозерське (об'єкти №№ 6—10) на топографічній план-схемі.

Схема 8. Археологічні пам'ятки мікрорегіону на схід від оз. Білозерське (об'єкти №№ 6—10) на тлі супутникового знімку Bing.

Схема 9. Археологічні пам'ятки мікрорегіону в околицях колишнього хут. Селище (об'єкти №№ 14—22) на топографічній план-схемі.

Схема 10. Археологічні пам'ятки мікрорегіону в околицях колишнього хут. Селище (об'єкти №№ 14—22) на тлі супутникового знімку Bing.

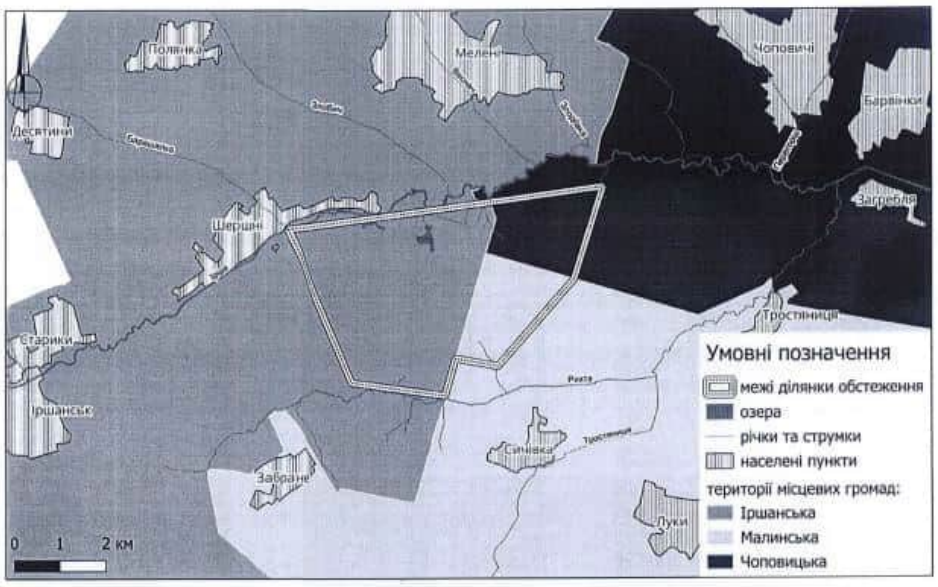


Схема 1. Межі ділянки надр Селищанського родовища титанових руд на тлі площ адміністративно-територіальних громад.

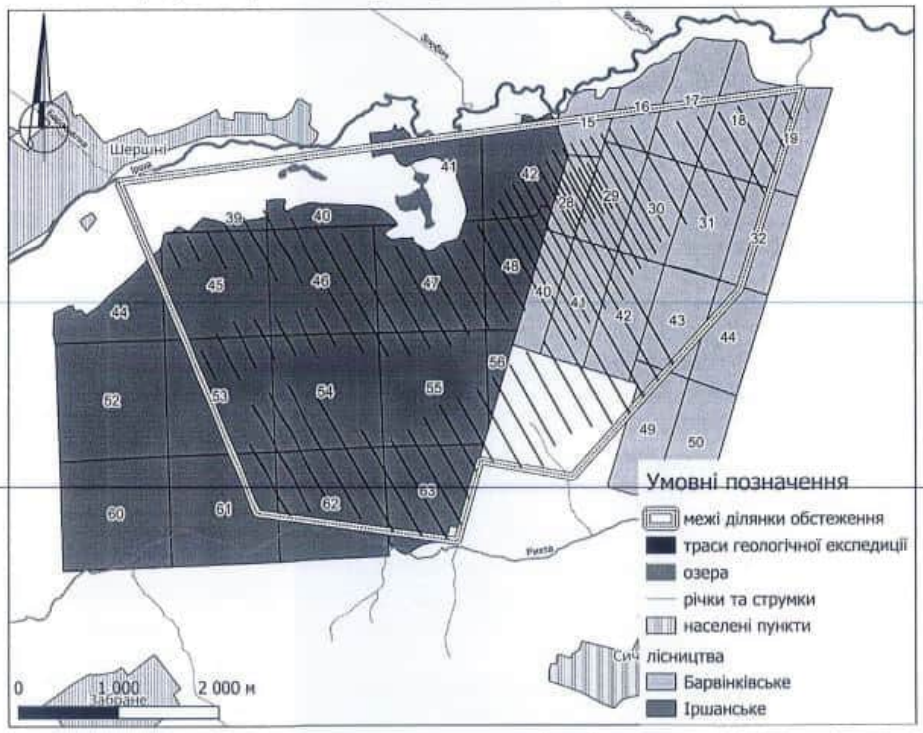


Схема 2. Лісовпорядні квартали на території ділянки надр Селищанського родовища титанових руд.

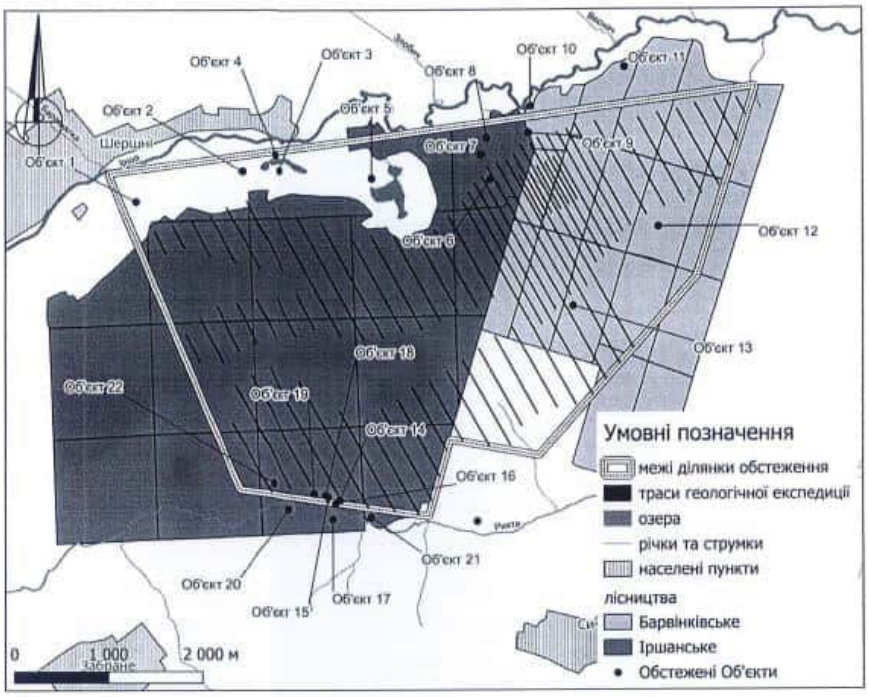


Схема 3. Схема розташування обстежених об'єктів археології.

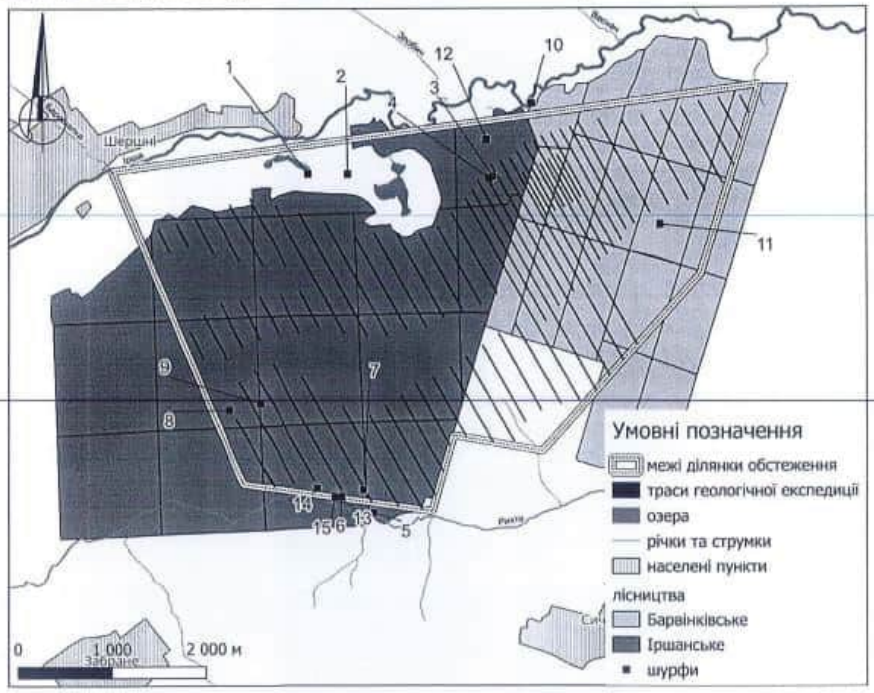


Схема 4. Схема розташування пошукових археологічних шурфів.

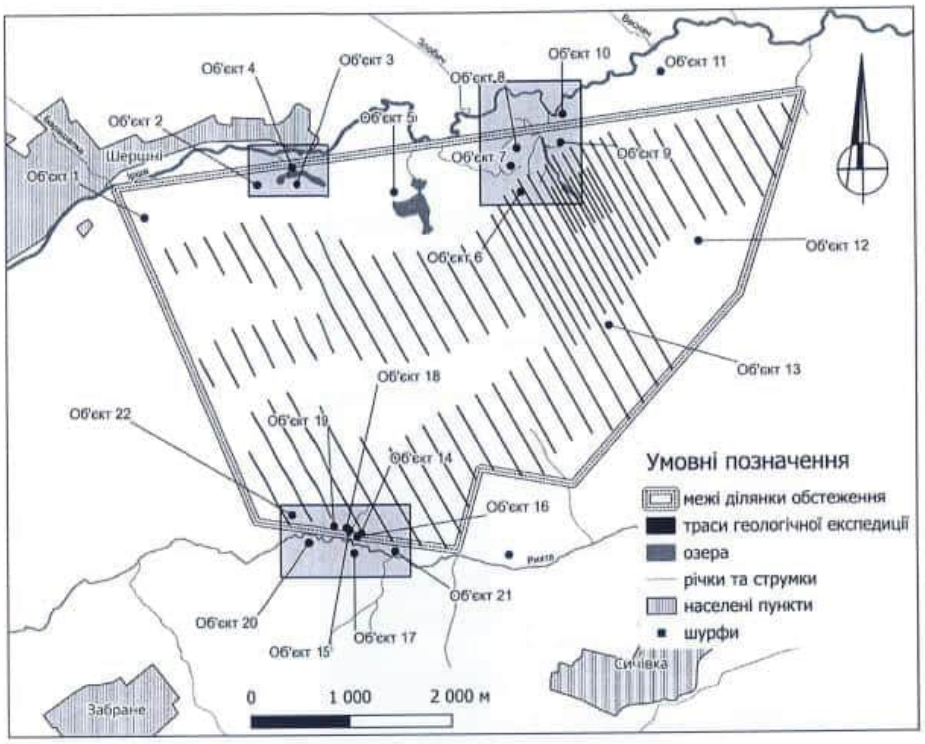


Схема 5. Схема розташування детальних планів обстежених мікрорегіонів ділянки надр Селищанського родовища титанових руд.

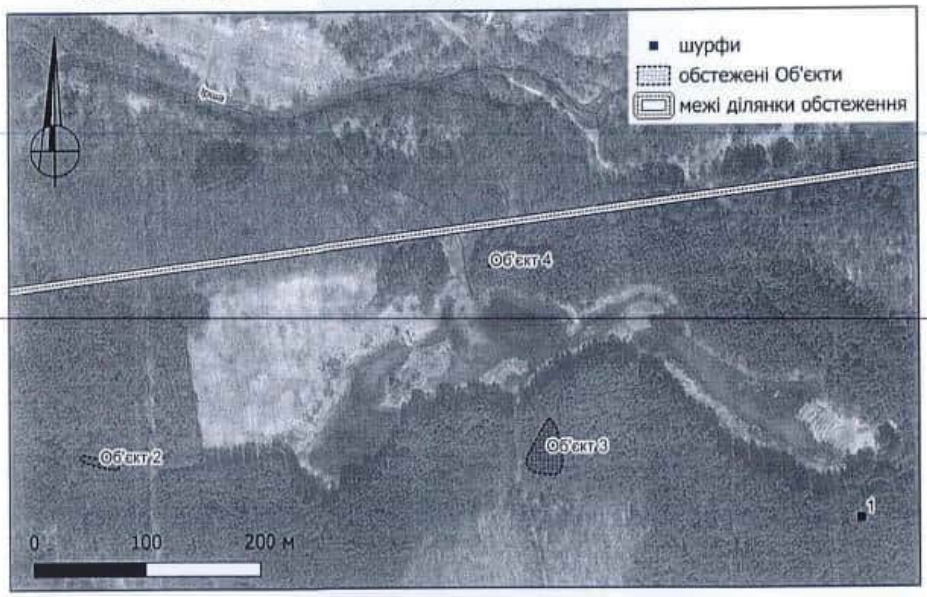


Схема 6. Розташування об'єктів №№ 2—4 на тлі супутникового знімку Bing.

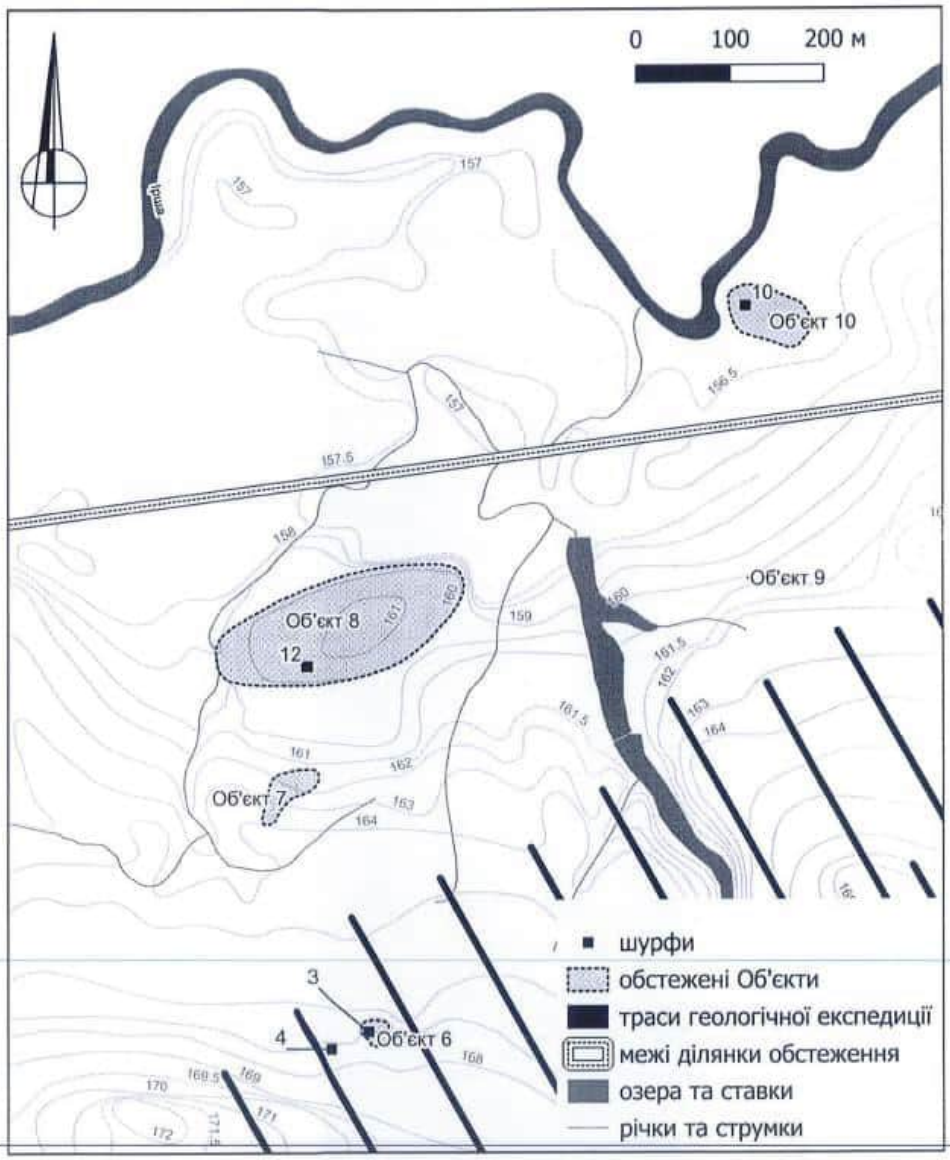


Схема 7. Археологічні пам'ятки мікрорегіону на схід від оз. Білозерське (об'єкти №№ 6—10) на топографічній план-схемі.

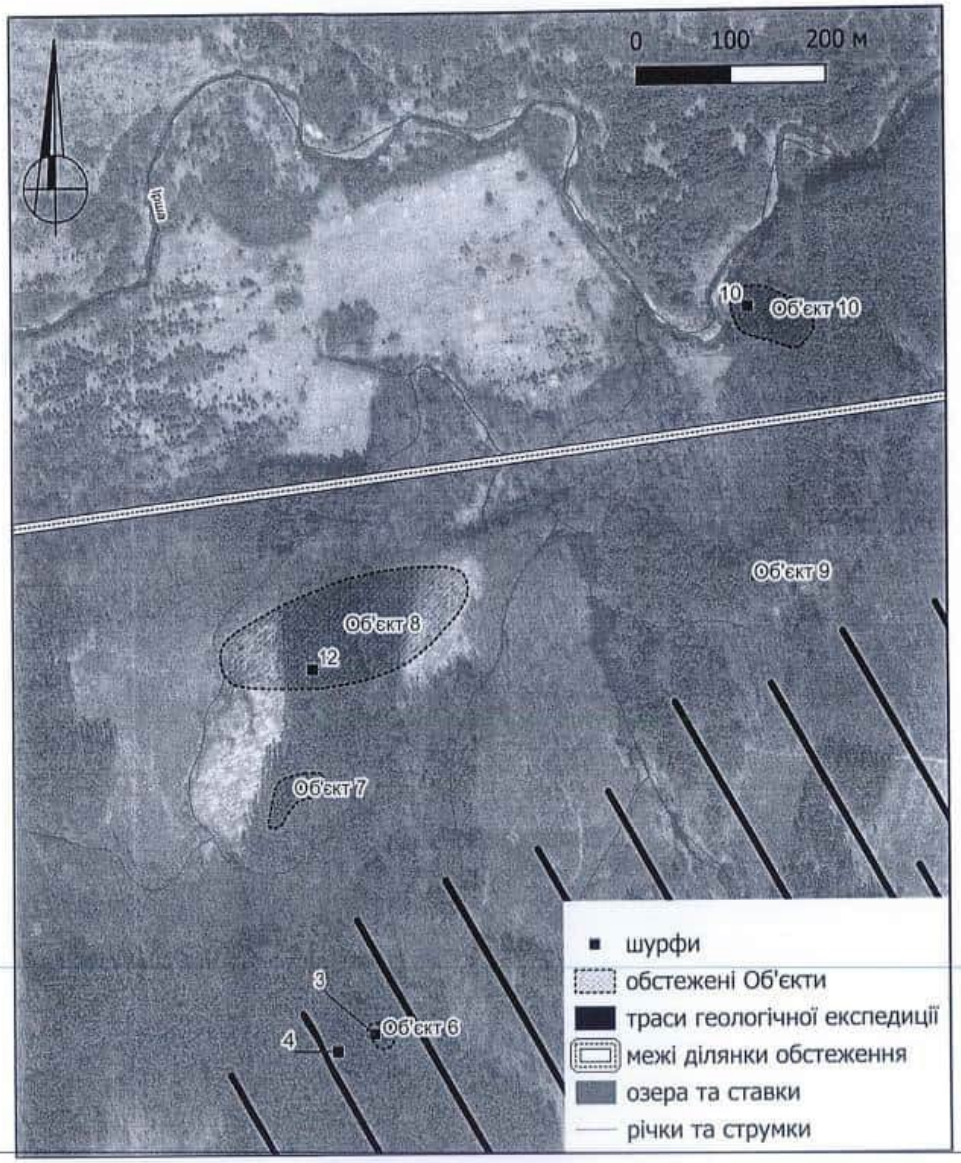


Схема 8. Археологічні пам'ятки мікрорегіону на схід від оз. Білозерське (об'єкти №№ 6—10) на тлі супутникового знімку Bing.

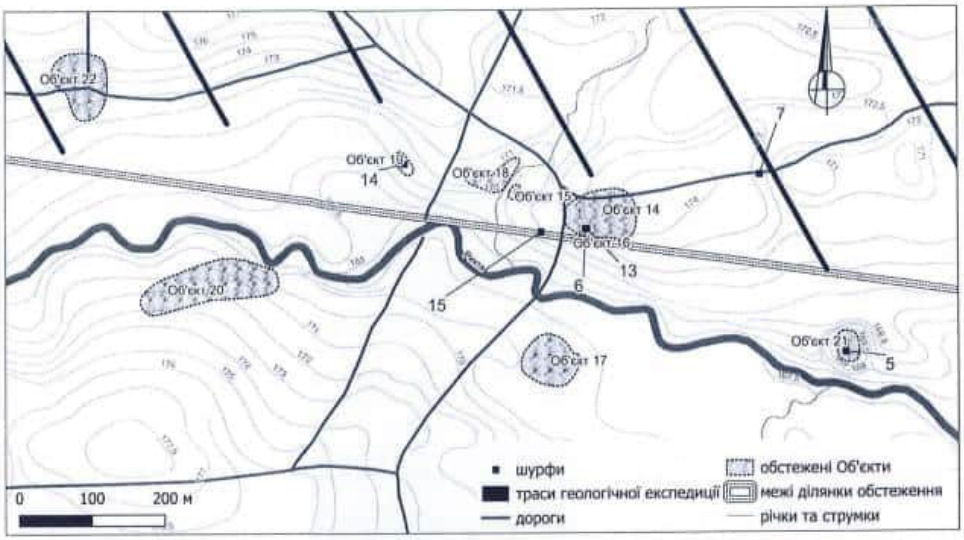


Схема 9. Археологічні пам'ятки мікрорегіону в околицях колишнього хут. Селище (об'єкти №№ 14—22) на топографічній план-схемі.



Схема 10. Археологічні пам'ятки мікрорегіону в околицях колишнього хут. Селище (об'єкти №№ 14—22) на тлі супутникового знімку Bing.

ДОДАТОК Е

Фототаблиці

Список фототаблиць

Фото 1. Об'єкт № 1, вигляд із півночі.
Фото 2. Об'єкт № 1, вигляд сходу.
Фото 3–4. Об'єкт № 1, металеві надмогильні хрести.
Фото 5. Об'єкт № 1, центральна частина.
Фото 6–7. Об'єкт № 1, кам'яні надгробки з рельєфними зображеннями.
Фото 8. Об'єкт № 2, вигляд із півночі.
Фото 9. Об'єкт № 3, вигляд з півночі.
Фото 10. Об'єкт № 3, вигляд з південного заходу.
Фото 11. Об'єкт № 4, вигляд 4 зі сходу.
Фото 12. Об'єкт № 4, надгробок в заплаві, вигляд із півночі.
Фото 13. Об'єкт № 5, вигляд зі сходу.
Фото 14. Об'єкт № 6, вигляд із півдня.
Фото 15. Об'єкт № 6, шурф (загальний № 3), південна стінка.
Фото 16. Об'єкт № 7, вигляд зі сходу.
Фото 17. Об'єкт № 7, вигляд з півночі.
Фото 18. Об'єкт № 8, вигляд із північного сходу на південно-західну частину (місце скупчення А).
Фото 19. Об'єкт № 8, вигляд зі сходу на південно-західну частину (місце скупчення А).
Фото 20. Об'єкт № 8, момент фіксації знахідок крем'яних артефактів у вивалі кореневища сосни (скупчення А).
Фото 21. Об'єкт № 8, шурф (загальний № 12), західна стінка.
Фото 22. Об'єкт № 8, вигляд з південного сходу на центральну частину (скупчення Б).
Фото 23. Об'єкт № 9, вигляд з півночі.
Фото 24. Об'єкт № 10, центральна частина, вигляд сходу.
Фото 25. Об'єкт № 10, вигляд з півдня.
Фото 26. Об'єкт № 10, шурф (загальний № 10), північна стінка.
Фото 27. Об'єкт № 11, вигляд з півдня.
Фото 28. Об'єкт № 11, споруда 1, вигляд з півдня.
Фото 29. Об'єкт № 11, споруда 2, вигляд з півдня.
Фото 30. Об'єкт № 11, споруда 3, вигляд з півдня.
Фото 31. Об'єкт № 12, споруда 1, вигляд зі сходу.
Фото 32. Об'єкт № 12, споруда 2, вигляд з півдня.

Фото 33. Об'єкт № 12, споруди 3–4, вигляд із заходу.
Фото 34. Об'єкт № 13, вигляд з півночі.
Фото 35. Панорамне фото на Об'єкти №№ 14, 15, 16 та 18 з південного заходу, з протилежного берегу р. Рихта.
Фото 36. Об'єкт № 14, вигляд з північного сходу.
Фото 37. Об'єкт № 14, шурф 1 (загальний № 6), східна стінка.
Фото 38. Об'єкт № 14, шурф 2 (загальний № 13), північна стінка.
Фото 39. Панорамне фото на Об'єкти №№ 15 та 18, вигляд з півночі.
Фото 40. Панорамне фото на Об'єкти №№ 15 та 18, вигляд з півдня.
Фото 41. Об'єкт № 15, шурф (загальний № 15), західна стінка.
Фото 42. Об'єкт № 16, вигляд з півдня.
Фото 43. Об'єкт № 16, вигляд зі сходу.
Фото 44. Об'єкт № 17, вигляд з північного заходу.
Фото 45. Об'єкт № 18, вигляд з півночі.
Фото 46. Об'єкт № 19, вигляд зі сходу.
Фото 47. Об'єкт № 19, шурф (загальний № 14), західна стінка.
Фото 48. Об'єкт № 19, шурф (загальний № 14), північна стінка.
Фото 49. Об'єкт № 20, вигляд зі сходу.
Фото 50. Об'єкт № 20, вигляд із заходу.
Фото 51. Об'єкт № 21, вигляд із заходу.
Фото 52. Об'єкт № 21, шурф (загальний № 5), східна стінка.
Фото 53. Об'єкт № 22, споруда 1, вигляд з півночі.
Фото 54. Об'єкт № 22, споруда 2, вигляд з півдня.
Фото 55. Об'єкт № 22, споруда 3, вигляд зі сходу.
Фото 56. Об'єкт № 22, споруда 4, вигляд з південного сходу.
Фото 57. Шурф (загальний № 1), західна стінка.
Фото 58. Шурф (загальний № 2), західна стінка.
Фото 59. Шурф (загальний № 4), північна стінка.
Фото 60. Шурф (загальний № 7), північна стінка.
Фото 61. Шурф (загальний № 8), північна стінка.
Фото 62. Шурф (загальний № 9), західна стінка.
Фото 63. Шурф (загальний № 11), північна стінка.



Фото 1. Об'єкт № 1, вигляд із півночі.



Фото 2. Об'єкт № 1, вигляд сходу.



Фото 3–4. Об'єкт № 1, металеві надмогильні хрести.



Фото 5. Об'єкт № 1, центральна частина.

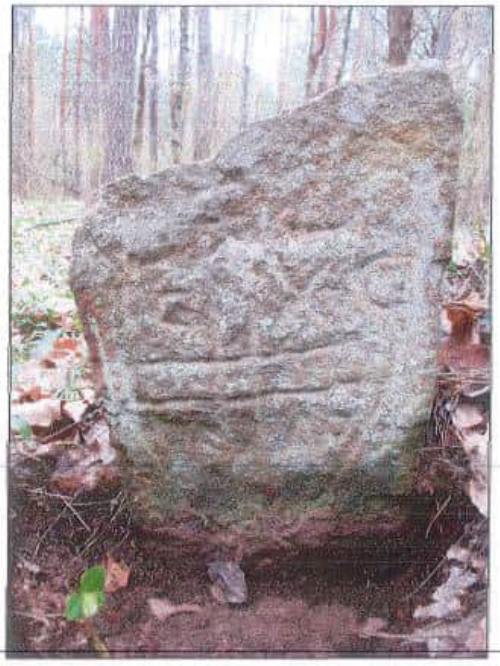




Фото 6–7. Об'єкт № 1, кам'яні надгробки з рельєфними зображеннями.



Фото 8. Об'єкт № 2, вигляд із півночі.



Фото 9. Об'єкт № 3, вигляд з півночі.



Фото 10. Об'єкт № 3, вигляд з південного заходу.



Фото 11. Об'єкт № 4, вигляд 4 зі сходу.



Фото 12. Об'єкт № 4, надгробок в заплаві, вигляд із півночі.



Фото 13. Об'єкт № 5, вигляд зі сходу.



Фото 14. Об'єкт № 6, вигляд із півдня.



Фото 15. Об'єкт № 6, шурф (загальний № 3), південна стінка.



Фото 16. Об'єкт № 7, вигляд зі сходу.



Фото 17. Об'єкт № 7, вигляд з півночі.



Фото 18. Об'єкт № 8, вигляд із північного сходу на південно-західну частину (місце скупчення А).



Фото 19. Об'єкт № 8, вигляд зі сходу на південно-західну частину (місце скупчення А).



Фото 20. Об'єкт № 8, момент фіксації знахідок крем'яних артефактів у вивалі кореневища сосни (скупчення А).



Фото 21. Об'єкт № 8, шурф (загальний № 12), західна стінка.



Фото 22. Об'єкт № 8, вигляд з південного сходу на центральну частину (скупчення Б).



Фото 23. Об'єкт № 9, вигляд з півночі.



Фото 24. Об'єкт № 10, центральна частина, вигляд сходу.



Фото 25. Об'єкт № 10, вигляд з півдня.

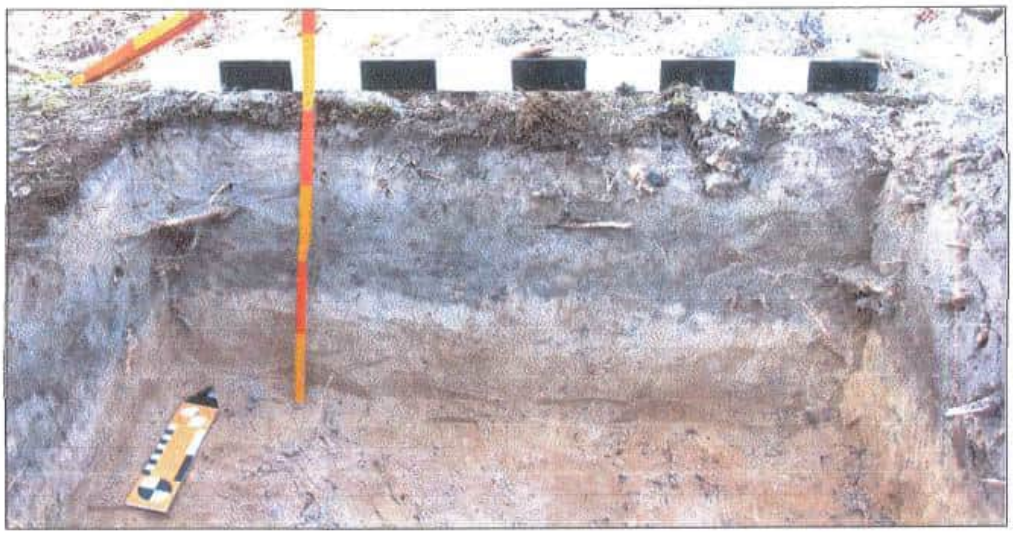


Фото 26. Об'єкт № 10, шурф (загальний № 10), північна стінка.



Фото 27. Об'єкт № 11, вигляд з півдня.



Фото 28. Об'єкт № 11, споруда 1, вигляд з півдня.



Фото 29. Об'єкт № 11, споруда 2, вигляд з півдня.



Фото 30. Об'єкт № 11, споруда 3, вигляд з півдня.



Фото 31. Об'єкт № 12, споруда 1,вигляд зі сходу.



Фото 32. Об'єкт № 12, споруда 2, вигляд з півдня.



Фото 33. Об'єкт № 12, споруди3–4, вигляд із заходу.



Фото 34. Об'єкт № 13, вигляд з півночі.



Фото 35. Панорамне фото на Об'єкти №№ 14, 15,16 та 18 з південного заходу, з протилежного берегу р. Рихта.



Фото 36. Об'єкт № 14, вигляд з північного сходу.



Фото 37. Об'єкт № 14, шурф 1 (загальний № 6), східна стінка.



Фото 38. Об'єкт № 14, шурф 2 (загальний № 13), північна стінка.



Фото 39. Панорамне фото на Об'єкти №№ 15 та 18, вигляд з півночі.



Фото 40. Панорамне фото на Об'єкти №№ 15 та 18, вигляд з півдня.

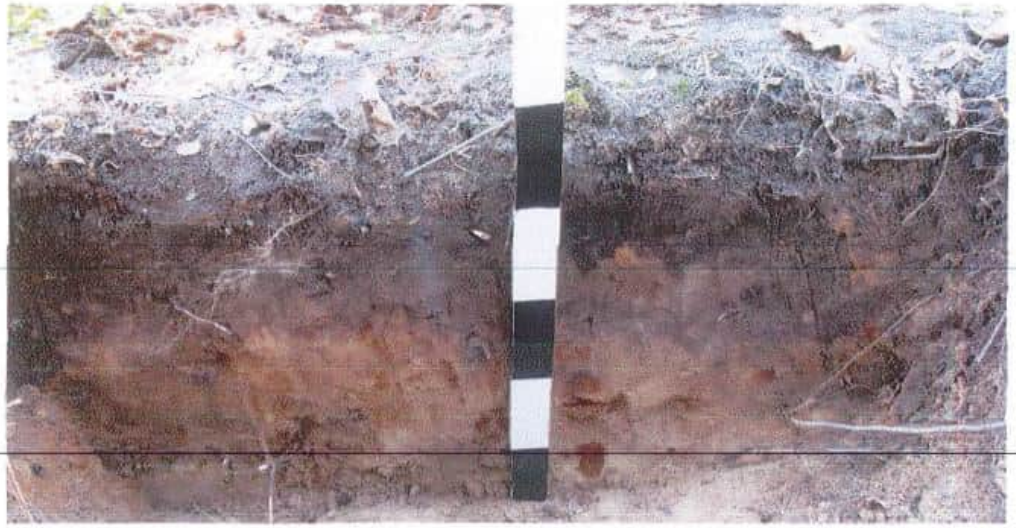


Фото 41. Об'єкт № 15, шурф (загальний № 15), західна стінка.



Фото 42. Об'єкт № 16, вигляд з півдня.



Фото 43. Об'єкт № 16, вигляд зі сходу.



Фото 44. Об'єкт № 17, вигляд з північного заходу.



Фото 45. Об'єкт № 18, вигляд з півночі.



Фото 46. Об'єкт № 19, вигляд зі сходу.

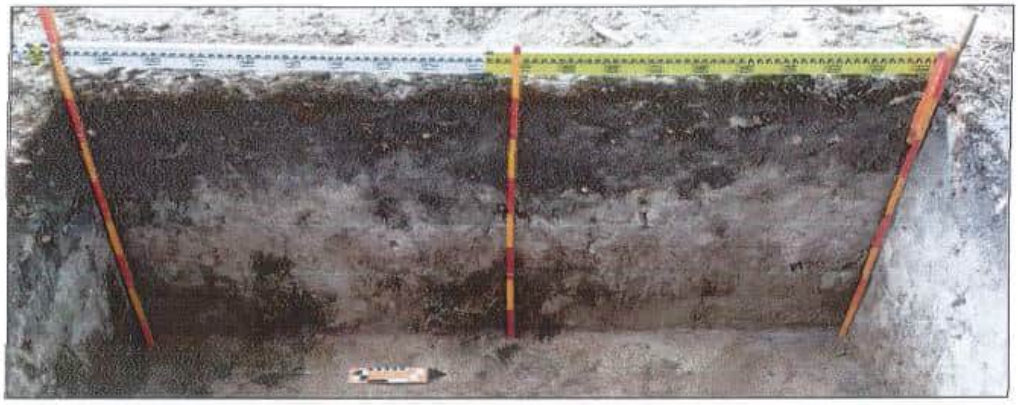


Фото 47. Об'єкт № 19, шурф (загальний № 14), західна стінка.



Фото 48. Об'єкт № 19, шурф (загальний № 14), північна стінка.



Фото 49. Об'єкт № 20, вигляд зі сходу.



Фото 50. Об'єкт № 20, вигляд із заходу.



Фото 51. Об'єкт № 21, вигляд із заходу.



Фото 52. Об'єкт № 21, шурф (загальний № 5), східна стінка.



Фото 53. Об'єкт № 22, споруда 1, вигляд з півночі.



Фото 54. Об'єкт № 22, споруда 2, вигляд з півдня.



Фото 55. Об'єкт № 22, споруда 3, вигляд зі сходу.



Фото 56. Об'єкт № 22, споруда 4, вигляд з південного сходу.



Фото 57. Шурф (загальний № 1), західна стінка.



Фото 58. Шурф (загальний № 2), західна стінка.



Фото 59. Шурф (загальний № 4), північна стінка.



Фото 60. Шурф (загальний № 7), північна стінка.



Фото 61. Шурф (загальний № 8), північна стінка.

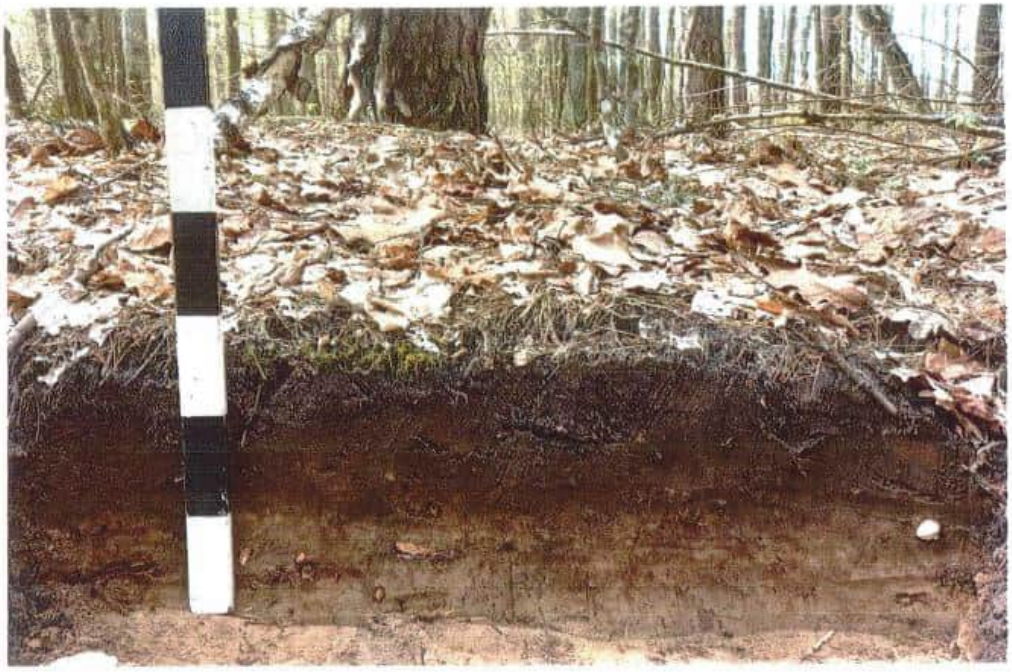


Фото 62. Шурф (загальний № 9), західна стінка.



Фото 63. Шурф (загальний № 11), північна стінка.

ДОДАТОК Є

Рисунки артефактів

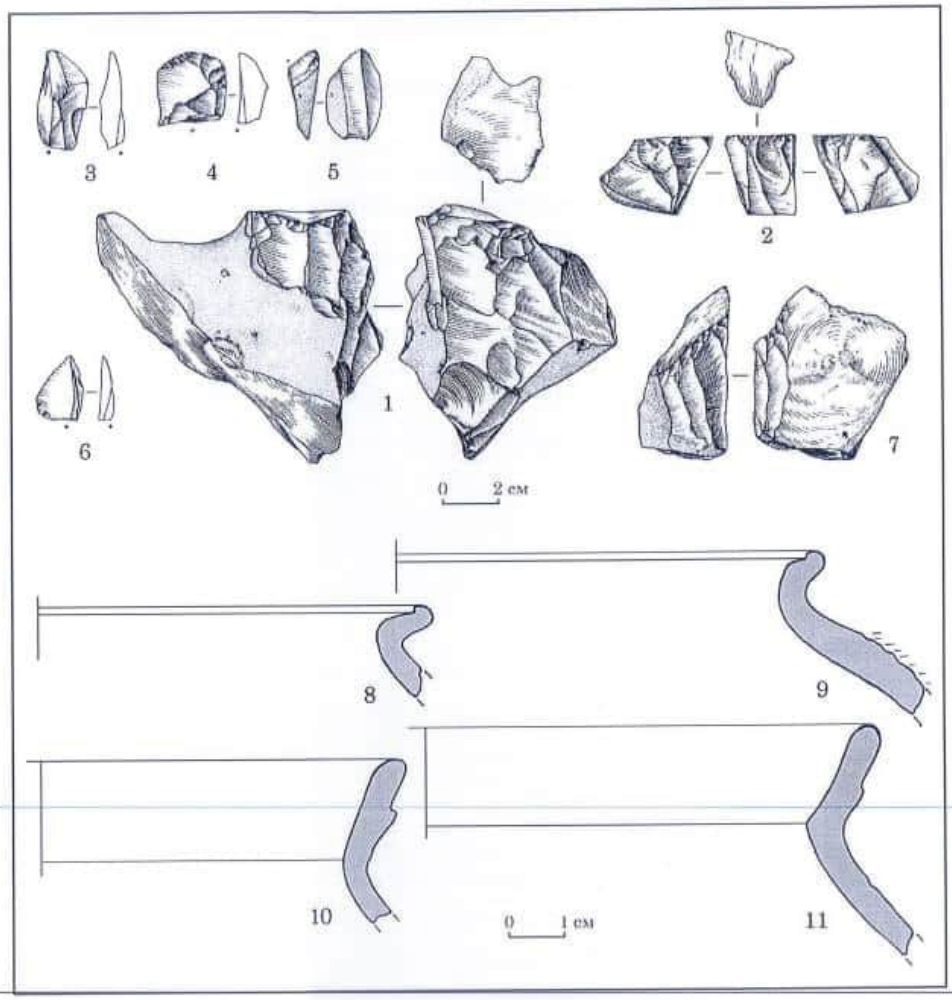


Рис. 1. Знахідки з пам'яток: *1—6* — нуклеуси та знаряддя праці зі стоянки Селище 1 /ур. Церковище/ (об'єкт № 14); *7* — нуклеус із місцезнаходження Селище 5 (об'єкт № 20); *8—11* — вінця гончарних горщиків великокняжої доби та ранньомодерного часу із поселення Селище 6 (об'єкт № 21).

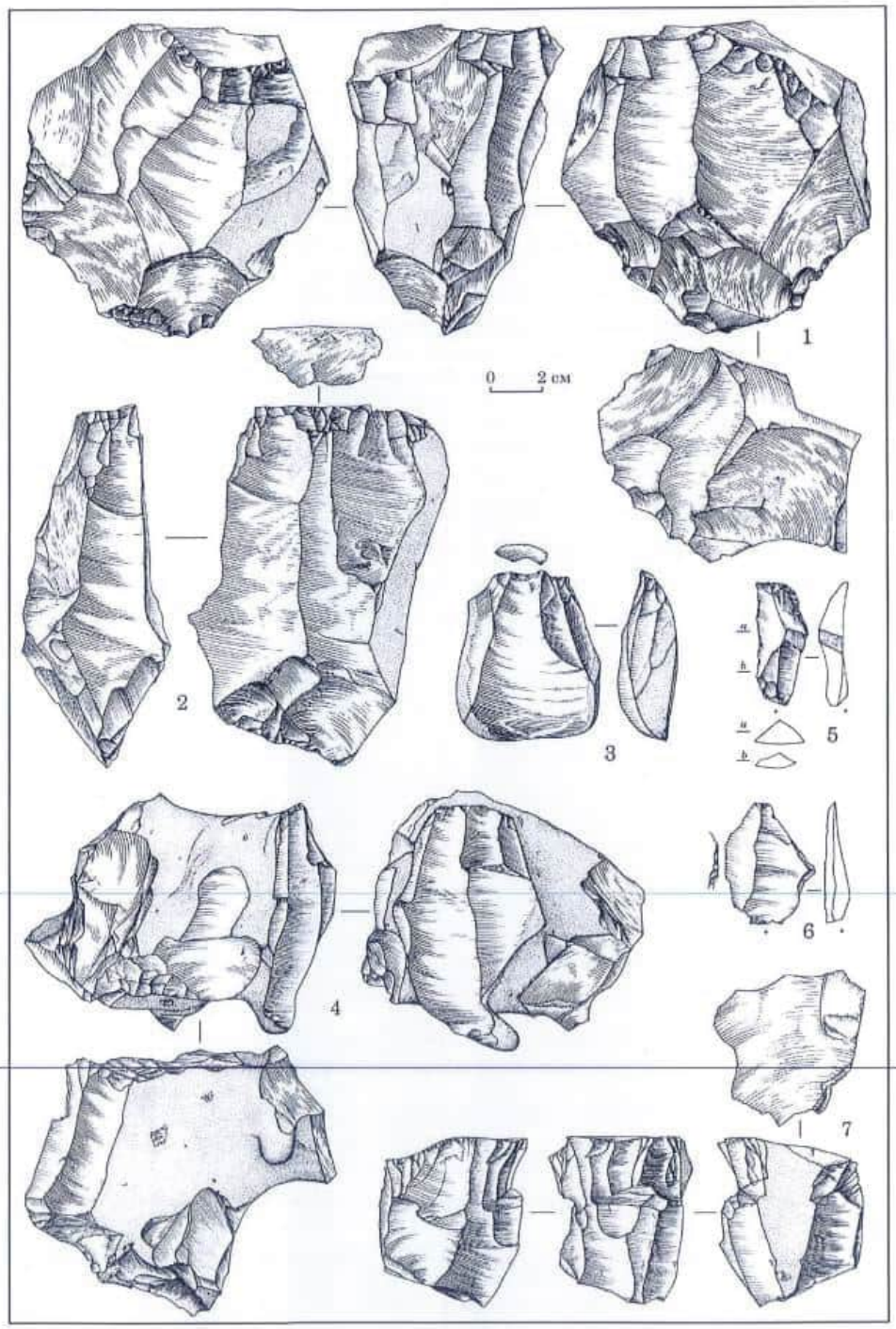


Рис. 2. Крем'яні артефакти зі стоянки Селище 1 /ур. Церковище/ (об'єкт № 14).

Додаток 9

ЗВІТ

з науково-дослідної роботи

«ОЦІНЮВАННЯ ВТРАТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА, ОБСЯГІВ ДЕПОНУВАННЯ ВУГЛЕЦЮ ТА ЙОГО ОЧІКУВАНОГО ВИВІЛЬНЕННЯ НА ДІЛЯНЦІ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З РОЗРУБКИ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ (ЛІСОПРОСІК) ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИХ РОБІТ З МЕТОЮ ГЕОЛОГІЧНОГО ВИВЧЕННЯ ТИТАНОВИХ РУД СЕЛИЩАНСЬКОЇ ДІЛЯНКИ НАДР КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТЬ»

Виконавець: *(підпис)* Кобець Олексій Володимирович, кандидат сільськогосподарських наук

м. Київ, 2022

ЗМІСТ

ВСТУП ……3
РОЗДІЛ 1. МЕТА ТА МЕТОДІКА ДОСЛІДЖЕННЯ ……6
РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТІ РОЗРАХУНКІВ ОБСЯГІВ ДЕПОНУВАННЯ ВУГЛЕЦЮ ТА ЙОГО ОЧІКУВАНОГО ВІВІЛЬНЕННЯ ……..…..12
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТІ ОЦІНЮВАННЯ ВТРАТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ……..……..45
ВИСНОВКІ ……..60
СПИСОК ВІКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ……62
ДОДАТОК ……65

ВСТУП

Ліси в сучасних умовах є вкрай важливими з точки зору глобальної зміни клімату, оскільки в процесі секвестрації вуглецю вони перетворюють останній у біомасу, таким чином зберігаючи близько 45 % цього елемента в наземній біосфері (Bonan G. B., 2008). Поглинання вуглецю лісовими насадженнями відіграє ключову роль у впровадженні заходів щодо пом'якшення кліматичних умов, адже істотне скорочення викидів діоксиду вуглецю може бути отримано за відносно низьких економічних витрат (Шпарик Ю. С., 2016; Vass M. M., Elofsson K., 2016).

Під час вирішення нагальних екологічних і соціологічних проблем, головним напрямом досліджень лісових екосистем стало оцінювання їхньої біологічної продуктивності, яка виступає основною характеристикою, що визначає процеси циркуляції біогеохімічних речовин. Цей показник стану лісів набув широкого використання в умовах сталого ведення лісового господарства, під час екологічного моніторингу та при моделюванні біомаси насаджень з урахуванням глобального потепління, а також при оцінюванні вуглецедепонувальної та киснепродукувальної екологічних функцій лісів.

Важливим етапом розрахунку обсягів депонування вуглецю лісовими насадженнями та його очікуваного вивільнення внаслідок проведення рубки лісів є визначення якісних ознак компонентів фітомаси дерев. Фітомаса деревостанів є складовою моделювання біопродуктивності та вуглецедепонувальної ємності лісів.

Дослідження біологічної продуктивності пов'язані з процесами утворення, трансформації й акумулювання органічної речовини як власне матерії та енергії, а також з аналізом чинників, що прямим чи непрямим чином впливають на продуктивність. Надання інформації щодо комплексної оцінки фітомаси насаджень визнано обов'язковою умовою при виконанні програм із моніторингу лісів міжнародного, європейського, національного рівнів, а також під час оцінки впливу на довкілля (Ловинська В. М., 2021).

Визначення біологічної продуктивності потребує системного підходу з використанням спеціальних методів, які ґрунтуються на комплексі наукових дисциплін лісівничого, екологічного та математико-статистичного спрямування.

Ліс являє собою складну саморегулювальну систему, що постійно перебуває у динаміці. Під впливом абіотичних та антропогенних чинників відбуваються зміни категорій лісових земель, породного складу лісів, вікової структури, інших таксаційних характеристик. Саме тому для прогнозування змін і відтворення лісових ресурсів у близькій та далекій перспективі важливі результати досліджень динамічних біопродукційних процесів, які виступають основою під час оцінювання взаємовпливів людини, її господарської діяльності та лісу (Ловинська В. М., 2021).

З огляду на значну складність і багатофакторність взаємозв'язків у лісових екосистемах за участі неживих та живих компонентів, широкого застосування в дослідженні подібної складності об'єктів набув системний підхід. Оскільки лісові екосистеми характеризуються високою мінливістю в просторі, зумовленою умовами мікросередовища в їх межах, господарською діяльністю людини, зміною кліматичних і погодних умов, це істотно ускладнює процес їх досліджень. У такому випадку велику допомогу надають статистичні методи дослідження, які дозволяють отримати середні дані з визначеною ймовірністю та ступенем достовірності.

Загалом, ефективність впливу людської діяльності на лісові екосистеми в умовах сталого розвитку залежить насамперед від попереднього визначення закономірностей росту і продуктивності лісових насаджень у певних лісорослинних умовах, які значно повніше можуть бути розкриті на основі поглиблених досліджень їх сучасного стану та динамічних змін у лісових насадженнях (Ловинська В. М., 2021).

Ліси створюють особливий мікроклімат як у самому деревостані, так і на прилеглих до нього територіях. В умовах урбанізації та постійного зростання техногенного навантаження на навколишнє середовище ліси також

мають важливе значення у підтриманні нормального складу атмосфери. Вуглецедепонувальна функція лісових екосистем безпосередньо пов'язана з формуванням лісової біомаси, за якого визнано величезний потенціал для пом'якшення глобального потепління та яка розглядається як альтернативне джерело енергії.

Біомаса рослин є основним поглиначем вуглекислого газу (CO_2) з атмосфери. Між атмосферою і наземними екосистемами переміщуються великі обсяги вуглекислого газу, насамперед, через фотосинтез і дихання рослинних організмів. Приблизно половина CO_2, що поглинається рослинами, витрачається ними на дихання і повертається до атмосфери. Інша частина утворює загальну продукцію біомаси.

В Україні розробкою методів оцінювання складників біопродукційного процесу лісових насаджень, зі встановленням їх вуглецедепонувальних, киснепродукувальних функцій проводиться з кінця XX ст. Серед провідних вітчизняних і закордонних дослідників, які забезпечили вагомий внесок у вирішення цієї проблеми, – П. І. Лакида (2002, 2006, 2011, 2013, 2016, 2018), Л. М. Матушевич (2016, 2018), І. Ф. Букша (2008), В. П. Пастернак (2008, 2014), А. М. Білоус (2017, 2018), В. М. Ловинська (2018, 2021), E. Cienciala, M. Cerny, F. Tatarinov, J. Apltauer, & Z. Exneroya (2006), M. Peichl & M. A. Arain (2006), G. M. Domkea et al (2012), J. G. Canadell, & E. D. Schulze (2014) тощо.

Економічна оцінка лісів – необхідна передумова розв'язання широкого кола проблем, зокрема, визначення економічної ефективності запроектованих лісогосподарських заходів, розрахунку розміру збитків і втрат лісогосподарського виробництва тощо.

1. МЕТА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Біологічна продуктивність лісів розглядається як їх основна характеристика, що визначає перебіг процесів у лісових екосистемах і використовується з метою екологічного моніторингу при сталому веденні лісового господарства. Варіювання показників фітомаси лісів пояснюються кількома факторами, з яких найсуттєвіший вплив виявляють кліматичні, едафічні умови, водозабезпеченість місцевості, видова належність компонента деревостану, щільність деревини тощо.

Максимально точному оцінюванню фітомаси лісів відводиться вирішальне значення в умовах енергетичної кризи, яка нині перетворилася на одну з найбільших проблем в Україні та світі. Виконуючи функції природних поглиначів вуглекислого газу та генераторів кисню, компоненти фітомаси являють собою об'єкти, на яких базується екологічні прогнози та стратегічні плани у сфері охорони навколишнього середовища.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є оцінювання втрат лісового господарства, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області.

Матеріали і методика роботи.

Фітомаса – органічна рослинна речовина в частинах живих органів дерев та інших компонентів насадження. Це кількісний показник органічної речовини живих рослин, що складають лісову екосистему. Залежно від функціональних і морфологічних ознак та господарських критеріїв, фітомасу рослин розділяють на фракції (компоненти), а саме: зелені асимілюючі органи, деревина стовбура, кора стовбура, деревина гілок крони, кора гілок крони, генеративні органи, підземні (кореневі) органи. Фітомасу оцінюють в абсолютно сухому стані в $т \cdot га^{-1}$.

Депонований вуглець – сумарна кількість вуглецю, яка накопичена у компонентах фітомаси дерев і насаджень, оцінюють в абсолютно сухому стані в $т \cdot га^{-1}$.

Впродовж останніх 20 років для оцінки фітомаси окремих дерев на дослідних ділянках використовують регресійні рівняння залежності фітомаси від породи, віку, бонітету, зімкнутості та регіону поширення, які забезпечують високу точність під час визначення фітомаси конкретних лісових ділянок, особливо із попереднім проведенням подеревної таксації (W. S. Keeton, 2010). Метод множинного регресійного аналізу дозволяє працювати з великими масивами даних, в результаті чого його широко застосовують під час досліджень динаміки таксаційних та спеціальних біометричних показників лісових біоценозів.

У лісах України спостерігається позитивний тренд накопичення фітомаси і її збільшення за останнє десятиріччя на 17,8 % (П. І. Лакида & В. І. Блищик, 2014). За останні 50 років площа лісів в Україні збільшилася орієнтовно в 1,5 рази, переважно за рахунок різноманітних програм лісовідновлення та лісорозведення. Станом на 2011 рік фітомаса українських лісів в середньому складає 159,1 т сухої органічної речовини (79,3 т вуглецю) на 1 га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. При цьому частка фітомаси дерев становить 97,1 % від загальної фітомаси лісових фітоценозів, тоді як на підналетову рослинність припадає тільки 2,9 %.

На теренах України дослідженням біопродуктивності лісів присвячена значна кількість робіт. Оцінку біопродуктивності лісовим фітоценозам надавали такі вчені, як А. З. Швиденко, І. Ф. Букша, & Краковська (2018), І. М. Шпаківська & В. П. Рожак (2013) та ін.

Суттєві дослідження щодо оцінки параметричної структури насаджень, компонентів надземної фітомаси дерев і деревостанів із формуванням експериментальних баз даних проводяться П. І. Лакидою (Національний університет біоресурсів та природокористування України) та послідовниками його наукової школи. Особисто П. І. Лакидою (2002, 2011, 2013) розроблено

регресійні моделі та нормативно-інформаційне забезпечення оцінки компонентів фітомаси сосни звичайної в умовах Полісся, дуба звичайного в умовах Полісся та Лісостепу тощо.

Дослідження закономірностей територіального, вікового, еколого-лісівничо-таксаційного розподілу насаджень, обґрунтування та практична реалізація нормативно-інформаційного забезпечення оцінки кількісних і якісних параметрів компонентів надземної фітомаси дерев і деревостанів вільхи клейкої у Західному Поліссі України проведені І. В. Блищиком (2014), березових насаджень Полісся Л. М. Матушевич (2016), сосни Полісся М. М. Петренком (2002), лісів Київського Полісся Д. В. Гілітухою (2016) та ін. Науковцями за основними компонентами фітомаси дерев і деревостанів розроблені математичні моделі та нормативи оцінки для основних лісотвірних порід України.

Оскільки лісові екосистеми характеризуються високою мінливістю в просторі, обумовленою умовами мікросередовища в їх межах, господарською діяльністю людини, зміною кліматичних і погодних умов, це істотно ускладнює процес їх досліджень. І в даному актуальними є статистичні методи дослідження, які дозволяють отримати середні дані з визначеною ймовірністю і ступенем достовірності. Для визначення фітомаси досліджуваних насаджень використано матеріали лісовпорядкування ДП «Радомишльське ЛМГ», Чоповицьке лісництво (квартали 15, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 49), ДП «Коростенське ЛМГ», Шершнівське лісництво (квартали 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 55, 61, 62, 63), нормативні дані (додаток; Лакида, 2002, 2011, 2013; Білоус та ін., 2018).

На основі лісотаксаційних матеріалів визначено компоненти фітомаси деревостанів. Вихідними даними слугували попередньо розраховані показники природної та базисної щільності компонентів фітомаси. За основні аргументи регресійних рівнянь розглядали наступні таксаційні показники дерева (деревостану): середній діаметр на висоті 1,3 м – d (D), середня висота – h (H), відносна повнота (P) насадження (Ловинська В. М., 2021). При цьому

застосовували наступну алометричну функцію залежності компонентів фітомаси деревостану від його параметрів:

$$Ph = f(D, H, P), \quad (1)$$

де Ph – фітомаса відповідного компонента надземної фітомаси;

f (D, H, P) – функції таксаційних ознак деревостану.

Статистичну обробку дослідних даних та пошук багатомірних регресійних моделей здійснювали за допомогою програми Microsoft Excel Statistica. Для виявлення закономірностей розподілу таксаційних показників деревостанів, визначення однорідності дослідних даних, проведення статистичного аналізу було сформовано робочий масив даних.

Методичний інструментарій комплексної економічної оцінки лісових ресурсів, як набір спеціальних методик, представлений низкою показників для визначення обсягів ресурсів за їх видами в натуральних і вартісних вимірах та відповідним інформаційним забезпеченням проведення розрахунків. Інформаційне забезпечення для визначення економічної оцінки лісових ресурсів представлено нормативно-правовими актами, статистичними, економічними і лісівничо-таксаційними показниками з лісовпорядної, проектно-технічної документації.

Запаси деревини у насадженнях різняться за об'ємом, породним складом, товарною структурою, локальним розташуванням земельних ділянок та їх характеристикою тощо. Оцінка втрат деревних запасів лісових насаджень здійснюється розрахунком економічного ефекту, який можна одержати при їх використанні у віці стиглості (головної рубки) за чинними відпускними цінами на деревину.

Оцінка деревостанів, які не досягли віку рубки головного користування виконується не за тим ефектом, який можна отримати від їх використання на час оцінки, а за очікуваним ефектом. Розмір очікуваного ефекту визначається шляхом приведення ефекту у віці головної рубки до моменту оцінки (Рекомендації …, 2019). Для цього запас лісонасаджень, який існує на момент оцінки, на підставі таблиць ходу росту модальних насаджень (Лісотаксаційний

довідник, 2013) через повноти пролонгується до віку головної рубки, в якому і оцінюється як очікуваний запас. Отриманий результат, скоригований через норматив приведення за фактором часу, визначить очікуваний ефект.

Втрати лісового господарства (V) дорівнюють різниці між запасом у віці стиглості відповідної деревної породи ($М_{стигл.}$) та фактичним запасом у поточному віці кожного насадження на час оцінювання ($М_{факт.}$):

$$V = М_{стигл.} – М_{факт.}, \quad (2)$$

За лісівничо-таксаційними показниками деревостанів за таблицями ходу росту надаються прогнозні параметри насаджень у віці технічної стиглості (склад, відносна повнота, запас породи на 1 га). При прогнозуванні середніх показників деревостанів до віку стиглості здійснювали низку припущень:

– насадження не змінюють свій склад (частку головної породи) до віку стиглості;

– повнота насаджень у віці стиглості приймається на рівні фактичної відносної повноти;

– у насадженнях до віку стиглості не відбувається масового всихання частки дерев через патогенні або антропогенні явища;

– запас деревини на 1 га прогнозується за таблицями ходу росту насаджень з коригуванням на відносну повноту.

Вік рубки для експлуатаційних лісів Полісся є таким: сосна звичайна – 81–90 років, дуб звичайний насіннєвий II класу бонітету і вище – 111–120 років, порослевий – 91–100 років, береза повисла та вільха чорна – 61–70 років, осика – 41–50 років. Для лісів інших категорій вік рубки становить 121–130, 161–170, 71–80 і 41–50 років відповідно.

Фактична собівартість лісопродукції калькулюється в розрахунку на знеособлений кубічний метр деревини, без диференціації по розмірах, породах і класах якості. Обумовлено це тим, що всі різновидності лісопродукції (ділова деревина, дрова) виготовляються в єдиному технологічному процесі та в готовому вигляді оцінюються по його завершенні. Тому в грошовому еквіваленті розмір втрат розраховували через ціну знеособленого кубометра

деревини, яка за даними Держлісагентства України станом на початок 2022 року у лісогосподарських підприємствах Житомирської області становила 1212,7 грн (Матеріали Держлісагентства України).

2. РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ ОБСЯГІВ ДЕПОНУВАННЯ ВУГЛЕЦЮ ТА ЙОГО ОЧІКУВАНОГО ВИВІЛЬНЕННЯ

Відповідно до мети досліджень було проведено кількісне та вартісне оцінювання втрат лісового господарства, а також обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності. Планована діяльність передбачає розрубку лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр. Зазначена ділянка розташована в Коростенському районі Житомирської області, за 10 км на північний схід від смт Іршанськ, між населеними пунктами с. Шершні, с. Сичівка (рис. 1.1) та займає площу 18,57 км^2.

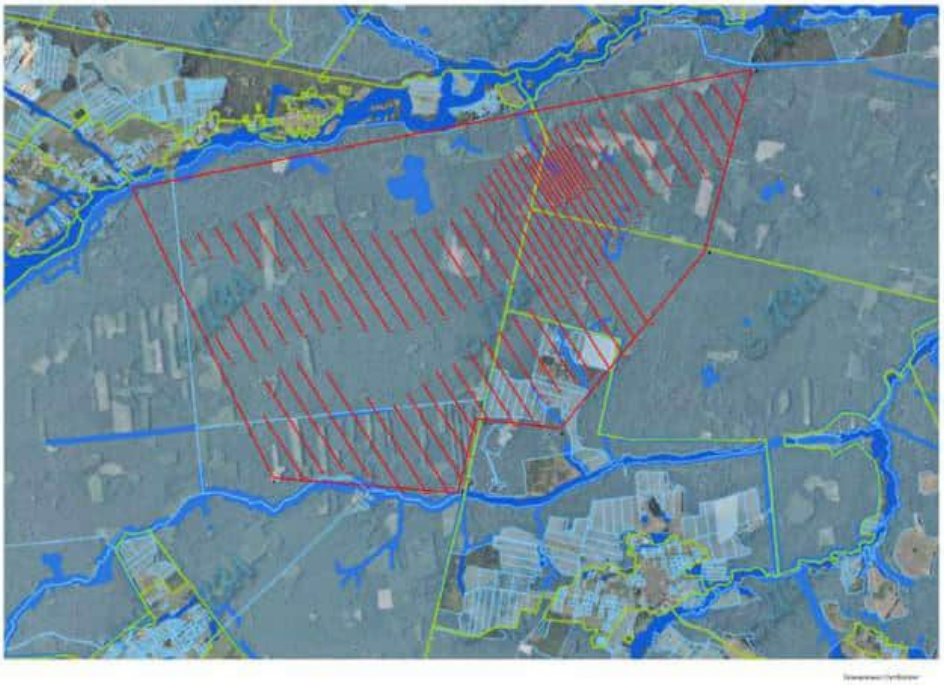


Рисунок 1.1. Карта-схема орієнтовного (попереднього) розташування лісопросік, з врахуванням розташування геологорозвідувальних ліній

Координати кутових точок ділянки Селищанського розсипу титанових

руд (Контуру ліцензійної ділянки Селищанського розсипного родовища ільменіту) в системі WGS84 наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1. Координати кутових точок ділянки Селищанського розсипу титанових руд

№№ точок	ПнШ	СхД
1	50°45′38.598″	28°50′43.801″
2	50°46′04.499″	28°50′52.560″
3	50°46′00.900″	28°51′39.801″
4	50°47′03.002″	28°52′58.399″
5	50°48′07.503″	28°53′24.597″
6	50°47′26.297″	28°47′40.895″
7	50°45′43.997″	28°49′00.900″

Розрубка лісових насаджень буде проводитися в межах планованих 44 розвідувальних ліній. Для переміщення бурової техніки між свердловинами в лісових насадженнях необхідна здійснити прорубку лісопросік шириною 6 м загальною довжиною 68100 м.

Проведення планованої діяльності з розрубки лісових насаджень для розвідувальних робіт передбачено здійснити на території Коростенського району Житомирської області в межах двох лісомисливських підприємств Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства, зокрема:

1. на землях ДП «Радомишльське лісомисливське господарство», яке розташоване в східній частині Житомирської області на території Житомирського та Коростенського адміністративних районів, на північний схід від м. Житомир. До складу підприємства входять 12 лісництв;

2. на землях ДП «Коростенське лісомисливське господарство», яке розташоване на території Коростенського та Володар-Волинського адміністративних районів. До складу підприємства входять 5 лісництв.

Згідно лісорослинного районування України територія обох господарств відноситься до лісорослинної зони (лісогосподарської області) Полісся,

Західного та Центральнополіського лісогосподарського округу та Центральнополіського лісогосподарського району.

Серед земель лісового фонду, на яких планується здійснити прорубку лісопросік, виявлено насадження сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) – 20,09 га, дуба звичайного (*Quercus robur* L.) – 10,49 га, берези повислої (*Betula pendula* Roth.) – 5,40 га, вільхи чорної (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) – 0,34 га й осики (*Populus tremula* L.) – 0,25 га. Таким чином, загальна площа лісових насаджень, на яких планується здійснити прорубку лісопросік, становить 36,57 га. Таксаційна характеристика цих насаджень за матеріалами лісовпорядкування наведена в табл. 2.2. Також виявлено незімкнуті лісові культури сосни, дуба та берези (3,57 га), зруби, призначені під залісення (0,36 га) та болота (0,36 га).

Більше половини площі досліджуваних ділянок (58 %) представлені середньовіковими та пристиглими сосновими (11,02 га), дубовими (5,72 га), березовими (4,12 га) та вільховими (0,23 га) насадженнями штучного (лісові культури) чи природного походження. Частка стиглих й перестійних насаджень, а також молодняків становить 25 % і 17 % відповідно. Більшість цих насаджень є середньоповнотними та високоповнотними – частка площі деревостанів повнотою 0,6–0,7 становить 48 % (17,70 га), а повнотою 0,8 і вище – 38 % (13,87 га). Частка площі низькоповнотних деревостанів повнотою менше 0,6 становить 14 % (5,0 га). Середній вік лісових насаджень – 64 роки.

Таблиця 2.2. Таксаційна характеристика досліджуваних насаджень

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісопросіці, $м^3$
ДП «Радомишльське ЛМГ», Чоповицьке лісництво															
15	17	0,8	70,0	0,042	Лісові к-ри	8Бп2Влч	C_3	28	21,6	23	1b	0,86	234	0,19	10
16	17	3,1	77,2	0,046	Лісові к-ри	5Дз2Бп1Влч2Сз	C_3	65	22,8	24,7	1	0,75	307	0,95	14
16	18	5,6	161,3	0,097	Лісові к-ри	9Бп1Влч+Ос	B_2	34	19,4	14,5	1b	0,86	212	1,19	21
16	21	1,8	140,3	0,084	Лісові к-ри	8Сз2Бп	B_2	6	1,5	2	1	0,80	5	0,01	
17	22	1,1	70,1	0,042	Лісові к-ри	9Бп1Сз	B_2	35	19,2	20,3	1b	0,79	190	0,21	8
17	23.1	1,6	91,2	0,055	Лісові к-ри	10Сз	A_2	80	22,7	20,7	2	0,80	384	0,61	21
17	23	0,3	56,1	0,034	Незімкнуті л/к	Культури сосни	A_2				2				
17	25	7,3	371,7	0,223	Лісові к-ри	5Бп3Сз1Дз1Акб	B_2	29	16,9	19,2	1b	0,79	145	1,06	32
17	26	3,4	105,2	0,063	Лісові к-ри	8Бп2Сз+Дз	B_2	21	13,2	20,5	1b	0,84	141	0,48	9
17	27	0,9	154,3	0,093	Лісові к-ри	10Бп	B_2	30	16,5	15,4	1b	0,97	193	0,17	18
17	28	2,0	147,3	0,088	Лісові к-ри	8Сз1Бп1Дз	A_2	6	1,5	2	2	0,60	5	0,01	
18	14	5,3	56,1	0,034	Лісові к-ри	4Сз3Бп3Ос+Гз+Влч	B_2	14	3,8	5	1	0,72	35	0,19	1
18	17	1,8	140,3	0,084	Лісові к-ри	10Сз	B_2	75	26,8	23,6	1a	0,84	500	0,90	42
18	18	3,3	49,1	0,029	Лісові к-ри	7Сз3Сз	A_2	63	17,6	16,9	2	0,69	239	0,79	7
18	19	0,6	56,1	0,034	Лісові к-ри	8Бп2Сз	B_2	29	14,1	16,3	1a	0,87	149	0,09	5
18	20	2,9	119,3	0,072	Лісові к-ри	9Бп1Сз	B_2	54	21,5	19,6	1a	0,83	233	0,68	17
18	22	0,4	35,1	0,021	Лісові к-ри	6Сз3Бп1Акб	B_2	55	21,7	22,5	1a	0,67	252	0,10	5
18	23	1,5	105,2	0,063	Лісові к-ри	8Бп2Сз	A_1	54	18,9	16,7	1	0,51	117	0,18	7
18	24	3,7	217,4	0,130	Лісові к-ри	5Бп1Сз4Бп+Дз	B_2	20	11,7	9,4	1b	0,75	96	0,36	12
18	25	4,2	168,3	0,101	Лісові к-ри	7Сз3Сз	A_2	95	23,7	31,8	2	0,86	402	1,69	41
18	26	3,8	224,4	0,135	Лісові к-ри	8Сз2Бп	A_2	8	2,5	3,3	2	0,81	16	0,06	2
18	27	4,8	357,7	0,215	Лісові к-ри	8Сз2Сз	A_2	79	20,8	23,6	2	0,74	324	1,56	70
18	28	1,9	126,2	0,076	Лісові к-ри	5Бп3Бп1Дз1Сз	B_2	29	16,9	11,5	1b	0,77	144	0,27	11
18	29	1,3	112,2	0,067	Лісові к-ри	7Бп2Сз1Дз	B_2	20	13,7	12	1b	0,56	67	0,09	4

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісосіки, м	Площа лісосіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісосіці, $м^3$
18	30	1,3	119,3	0,072	Лісові к-ри	7Бп3Сз	B_2	40	21,8	21,4	1b	0,66	193	0,25	14
18	34	0,9	140,3	0,084	Лісові к-ри	10Сз	A_1	80	22,7	25,6	2	0,77	369	0,33	31
19	7	2,2	140,3	0,084	Лісові к-ри	9Сз1Бп	A_2	6	1,5	2	2	0,80	5	0,01	
19	13	10,9	105,2	0,063	Лісові к-ри	10Сз	A_1	80	22,8	25,6	2	0,72	346	3,77	22
19	16	3,2	77,2	0,046	Лісові к-ри	7Сз3Сз	A_1	74	22,6	21,2	1	0,59	284	0,91	13
19	16	1,5	245,5	0,147	Незімкнуті л/к	Культури сосни	A_1				3				
19	17	11,6	175,4	0,105	Лісові к-ри	9Бп1Сз	B_2	32	16	15,4	1a	0,68	134	1,55	14
28	3	2,3	147,3	0,088	Лісові к-ри	9Бп1Влч+Сз+Дз	C_3	25	15,6	12,4	1a	0,97	181	0,42	16
28	4	3,8	322,6	0,194	Лісові к-ри	8Бп2Влч+Сз	B_3	34	14,3	10,6	1	0,89	142	0,54	28
28	5	0,7	105,2	0,063	Лісові к-ри	8Сз2Бп	B_2	32	12,6	15,4	1	0,84	170	0,12	11
28	6	3,4	561,0	0,337	Лісові к-ри	9Сз1Дз	B_2	88	27,8	27,6	1	0,83	480	1,63	162
28	6	0,5	161,3	0,097	Незімкнуті л/к	Культури сосни	B_2				1a				
28	7	3,0	399,8	0,240	Лісові к-ри	8Сз2Бп+Дз	B_2	9	1,8	2,4	1	0,71	8	0,02	2
28	8	0,7	70,1	0,042	Лісові к-ри	8Бп2Дз	B_2	32	16	10,6	1a	0,78	126	0,09	5
28	9	1,4	392,7	0,236	Болота										
28	10	1,2	266,5	0,160	Лісові к-ри	10Сз+Дз	B_2	67	25,1	25,6	1a	0,79	429	0,51	69
28	11	1,9	540,0	0,324	Лісові к-ри	10Сз+Бп+Дз	B_3	67	28,8	27	1b	0,80	519	0,99	168
28	12	4,2	974,7	0,585	Лісові к-ри	9Сз1Дз	B_2	67	26,3	25,6	1a	0,89	489	2,05	286
28	13	2,5	490,9	0,295	Лісові к-ри	4Сз2Дз3Бп1Ос	B_2	79	28,8	29,6	1a	0,78	416	1,04	123
28	13	0,2	70,1	0,042	Незімкнуті л/к	Культури сосни	B_2				1				
28	14	1,9	378,8	0,227	Лісові к-ри	5Бп3Ос2Дз+Влч+Сз	C_3	54	23,7	19,6	1a	0,75	265	0,50	60
28	15	1,3	140,3	0,084	Лісові к-ри	7Сз2Бп1Дз	B_3	54	25,2	24,5	1b	0,84	393	0,51	33
28	16	0,8	84,2	0,051	Болота										
28	17	0,5	77,2	0,046	Лісові к-ри	7Дз3Сз	C_3	130	27,9	39	2	0,53	288	0,14	13
29	1	2,7	210,4	0,126	Лісові к-ри	6Бп3Сз1Дз	B_2	35	15,4	9,7	1	0,69	77	0,21	10
29	2	1,4	91,2	0,055	Лісові к-ри	6Сз2Бп2Ос+Дз	B_3	13	8,8	9,8	1	0,85	93	0,13	5
29	3	2,7	140,3	0,084	Лісові к-ри	9Бп1Сз+Дз	A_2	19	16,8	13,1	1b	0,73	120	0,32	10
29	4	3,3	280,5	0,168	Лісові к-ри	5Сз5Бп+Дз	A_2	14	5,5	6,7	2	0,66	46	0,15	8
29	5	0,9	119,3	0,072	Лісові к-ри	8Сз1Бп1Дз	A_2	13	8,8	9,8	2	0,61	61	0,05	4
29	7	1,3	175,4	0,105	Лісові к-ри	8Сз1Дз1Бп+Яле	B_2	49	25,4	25,6	1b	0,81	412	0,54	43

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісопросіці, $м^3$
29	8	1,5	238,4	0,143	Лісові к-ри	8Бп1Дз1Влч	$В_2$	49	22,8	19,6	1а	0,81	246	0,37	35
29	9	0,6	42,1	0,025	Лісові к-ри	10Бп	$В_4$	19	16,8	21,3	1b	0,66	135	0,08	3
29	10	0,5	112,2	0,067	Лісові к-ри	10Сз+Дз	$В_2$	90	29,8	32,5	1а	0,68	464	0,23	31
29	10.1	1,8	154,3	0,093	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1				
29	10.2	0,7	84,2	0,051	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1				
29	10	0,3	84,2	0,051	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1				
29	11	1,2	154,3	0,093	Лісові к-ри	5Сз3Бп2Дз	$В_2$	10	2,7	3,7	1	0,63	12	0,01	1
29	12	3,9	434,8	0,261	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп	$В_2$	67	26	28	1а	0,75	410	1,60	107
29	13	0,7	70,1	0,042	Лісові к-ри	9Дз1Сз	$В_2$	114	28,9	33,6	1	0,53	288	0,20	12
29	14	0,4	91,2	0,055	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1а				
29	15	6,4	1234,6	0,741	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп	$В_2$	64	25,6	23,6	1а	0,84	455	2,91	337
29	16	8,6	1143,1	0,686	Лісові к-ри	9Сз1Дз	$В_2$	64	23,1	23,6	1	0,82	381	3,28	261
29	17	0,2	84,2	0,051	Лісові к-ри	6Сз2Бп1Дз1Акб	$В_2$	9	2,3	3,1	1	0,57	7	0	
29	18	0,7	70,1	0,042	Болота										
29	19	1,6	210,4	0,126	Лісові к-ри	5Сз3Бп2Дз	$В_3$	8	2,5	3,3	1	0,77	10	0,02	1
29	21	2,2	287,6	0,173	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1				
30	1	0,9	35,1	0,021	Лісові к-ри	8Бп2Сз	$А_1$	12	5,5	4,9	1	0,56	22	0,02	
30	2	7,0	469,9	0,282	Лісові к-ри	7Сз2Бп1Дз	$А_2$	11	3,6	3,6	1	0,70	25	0,18	7
30	4	4,0	308,6	0,185	Лісові к-ри	6Сз4Бп	$А_2$	48	20,1	17,6	1а	0,76	256	1,02	47
30	5	2,1	182,3	0,109	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1				
30	9	9,9	624,2	0,375	Лісові к-ри	8Сз2Дз	$В_2$	64	27,7	26,5	1b	0,67	369	3,65	138
30	10	1,2	70,1	0,042	Лісові к-ри	7Сз2Бп1Дз	$В_2$	8	2,5	2,5	1	0,56	8	0,01	
30	11	0,9	140,3	0,084	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1				
30	12	2,9	350,6	0,210	Лісові к-ри	6Сз3Дз1Ос	$В_2$	67	26	26	1а	0,90	450	1,31	95
30	13	1,5	224,4	0,135	Лісові к-ри	2Сз2Кля2Бп4Яле	$В_2$	24	8,6	10,8	2	0,53	57	0,09	8
30	14	1,7	231,5	0,139	Лісові к-ри	9Сз1Дз	$В_2$	66	26,4	29	1а	0,91	492	0,84	68
30	15	2,0	252,5	0,152	Лісові к-ри	6Бп1Дз1Врб2Ос	$В_3$	34	19,4	20,3	1b	0,80	221	0,44	34
30	16	2,3	70,1	0,042	Лісові к-ри	8Сз2Дз	$В_2$	66	27,7	25,6	1b	0,63	346	0,80	15
30	20	0,4	42,1	0,025	Лісові к-ри	10Дз+Бп	$С_3$	60	21,8	22,7	1	0,68	242	0,10	6
30	21	0,8	84,2	0,051	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1а				

№ квар-талу	№ ви-ділу	Пло-ща ви-ділу, га	Довжина лісо-просіки, м	Площа лісо-просіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висо-та, м	Діа-метр, см	Клас боні-тету	Пов-нота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісо-просіці, $м^3$
31	1	0,8	49,1	0,029	Лісові к-ри	10Сз	$А_2$	85	24,5	27,6	1	0,64	338	0,27	10
31	2	3,3	224,4	0,135	Лісові к-ри	4Сзк6Бп	$А_2$	44	14,7	18,5	2	0,68	182	0,60	25
31	3	3,0	175,4	0,105	Лісові к-ри	8Бп2Сз+Дз	$В_2$	44	21,3	20,5	1b	0,64	174	0,52	18
31	4	0,6	70,1	0,042	Лісові к-ри	10Сз	$А_1$	85	26,8	29,6	1	0,78	463	0,28	19
31	7	4,5	280,5	0,168	Лісові к-ри	6Сзк3Бп1Дз	$В_2$	16	5,2	3,7	1	0,83	58	0,26	10
31	8	2,6	112,2	0,067	Лісові к-ри	5Сз3Бп2Дз	$В_2$	13	7,1	7,2	1	0,76	53	0,14	4
31	9	1,7	70,1	0,042	Лісові к-ри	10Сз	$В_2$	95	29,8	36,5	1a	0,55	375	0,64	16
31	9.1	2,9	175,4	0,105	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1				
31	10	2,3	77,2	0,046	Лісові к-ри	10Сз	$В_2$	95	29,8	36,5	1a	0,55	375	0,86	17
31	10.1	2,7	84,2	0,051	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1				
31	11	3,8	77,2	0,046	Лісові к-ри	10Сз	$В_2$	95	29,8	38,6	1a	0,53	360	1,37	17
32	1	3,0	161,3	0,097	Лісові к-ри	9Бп1Сз+Дз	$В_2$	32	18,7	18,3	1b	0,79	172	0,52	17
40	1	0,5	119,3	0,072	Незімкнуті л/к	Культури дуба	$С_3$				1				
40	2	2,4	175,4	0,105	Незімкнуті л/к	Культури дуба	$С_3$				1				
40	3	0,7	56,1	0,034	Лісові к-ри	6Дз3Бп1Сз	$С_3$	70	24,8	19,8	1	0,68	285	0,20	10
40	4	0,6	63,2	0,038	Лісові к-ри	8Ос2Гз+Дз+Бп	$В_3$	10	9,9	7,9	1a	0,51	44	0,03	2
40	5	0,2	56,1	0,034	Лісові к-ри	7Сз2Дз1Бп	$В_3$	140	29,9	39,6	2	0,55	337	0,07	11
40	6	5,6	680,3	0,408	Лісові к-ри	8Сз2Дз+Бп	$С_3$	80	29,7	25,6	1a	0,74	430	2,41	175
40	7	4,6	589,1	0,353	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп	$В_2$	85	31,4	34,5	1a	0,54	365	1,68	129
40	8	0,6	119,3	0,072	Лісові к-ри	5Ос2Бп2Сз1Дз	$С_3$	65	24	26	1	0,80	380	0,23	27
40	9	1,0	154,3	0,093	Лісові к-ри	5Бп1Ос3Дз1Сз	$С_3$	65	28,4	25,6	1a	0,65	291	0,29	27
40	10	0,6	91,2	0,055	Лісові к-ри	8Дз2Сз+Ос	$С_2$	65	24,8	22,2	1a	0,68	331	0,20	18
40	11	0,6	105,2	0,063	Лісові к-ри	5Сз5Бп+Дз	$В_2$	11	2,8	3,4	1	0,59	15	0,01	1
40	12	11,7	1157,1	0,694	Лісові к-ри	8Сз2Дз+Бп	$В_2$	68	28,6	25,6	1b	0,73	426	4,98	296
40	15	0,6	98,2	0,059	Лісові к-ри	8Бп1Влч1Дз+Сз	$В_3$	75	28,8	19,8	1a	0,60	256	0,15	15
41	1	1,4	210,4	0,126	Лісові к-ри	4Бп3Дз3Сз	$С_3$	100	28,9	32,7	1	0,42	208	0,29	26
41	3	2,0	280,5	0,168	Лісові к-ри	8Сз2Бп	$В_2$	7	2	2,6	1	0,71	10	0,02	2
41	4	3,7	294,5	0,177	Лісові к-ри	9Сз1Дз	$В_2$	90	34,3	36,5	1b	0,42	272	1,01	48
41	4	1,6	245,5	0,147	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1				
41	6	0,5	112,2	0,067	Лісові к-ри	10Бп	$В_3$	30	13,7	12,5	1a	0,87	136	0,07	9

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісопросіці, $м^3$
41	7	0,9	133,3	0,080	Лісові к-ри	7Сз2Бп1Дз	$В_2$	90	30,8	34,5	1а	0,57	354	0,32	28
41	8	1,8	245,5	0,147	Лісові к-ри	5Сз2Дз3Бп	$С_3$	120	28,9	33,6	2	0,58	317	0,57	47
41	9	2,4	329,6	0,198	Лісові к-ри	7Дз2Сз1Бп	$С_2$	129	30,9	45,8	1	0,56	327	0,78	65
41	10	0,9	119,3	0,072	Лісові к-ри	10Бп+Дз	$В_3$	35	16,6	14,5	1а	0,73	145	0,13	10
41	11	2,3	294,5	0,177	Незімкнуті л/к	Культури дуба	$С_3$				1				
41	12	1,2	126,2	0,076	Лісові к-ри	6Сз2Дз2Бп+Яле	$В_2$	67	28,7	33,4	1b	0,77	415	0,50	32
41	13	3,0	350,6	0,210	Лісові к-ри	7Дз2Сз1Бп	$С_2$	70	25,8	21,8	1а	0,69	334	1,00	70
41	14	0,9	119,3	0,072	Лісові к-ри	9Дз1Бп+Сз	$С_2$	55	23,7	20,7	1а	0,75	313	0,28	23
41	15	6,2	729,3	0,438	Лісові к-ри	10Сз+Дз	$В_2$	55	25	24,5	1b	0,78	426	2,64	187
41	16	7,3	834,5	0,501	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп	$В_2$	67	27,6	25,6	1а	0,76	448	3,27	224
41	17	10,6	1164,1	0,698	Лісові к-ри	8Сз1Дз1Бп+Яле	$В_2$	64	27,8	29	1b	0,69	396	4,20	276
41	20	0,9	84,2	0,051	Лісові к-ри	8Сз1Бп1Дз+Влч	$В_3$	73	32,7	30,5	1b	0,72	478	0,43	24
41	21	1,8	105,2	0,063	Лісові к-ри	10Бп	$В_4$	40	10,8	9,7	3	0,83	96	0,17	6
41	22.2	0,8	98,2	0,059	Лісові к-ри	10Бп+Сз+Ос	$В_3$	70	29,7	24,4	1а	0,77	323	0,26	19
42	1	3,4	399,8	0,240	Лісові к-ри	7Сз2Бп1Дз+Акб	$В_2$	10	3,7	2,4	1	0,54	16	0,05	4
42	2	0,3	70,1	0,042	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Акб+Яле	$В_2$	66	28,4	28	1b	0,78	480	0,14	20
42	8	0,6	49,1	0,029	Лісові к-ри	8Бп2Ос	$В_3$	38	19,7	16,5	1b	0,85	226	0,14	7
42	9	0,3	70,1	0,042	Лісові к-ри	10Сз+Ос	$В_2$	65	27,7	30,5	1b	0,74	456	0,14	19
42	10	1,6	154,3	0,093	Лісові к-ри	4Дз3Сз2Бп1Ос	$С_3$	80	26,8	23,8	1	0,67	354	0,57	33
42	11	16,9	680,3	0,408	Лісові к-ри	7Дз2Бп1Сз	$С_3$	82	26,7	23,8	1	0,71	345	5,83	141
42	12	1,1	147,3	0,088	Лісові к-ри	4Дз4Бп1Ос1Сз	$С_2$	80	26,8	21,8	1	0,63	305	0,34	27
42	13	1,5	210,4	0,126	Лісові к-ри	7Бп2Сз1Влч+Акб	$В_2$	10	4,4	5,2	1	0,59	20	0,03	3
42	15	3,8	322,6	0,194	Лісові к-ри	6Сз2Бп2Дз	$В_2$	86	30,8	31,6	1а	0,63	362	1,38	70
42	18	0,5	56,1	0,034	Лісові к-ри	9Сз1Дз	$В_2$	64	28,7	30,7	1b	0,79	494	0,25	17
42	20	3,5	224,4	0,135	Лісові к-ри	8Бп2Ос	$С_3$	35	17,9	14,5	1	0,87	207	0,72	28
42	21	1,9	77,2	0,046	Лісові к-ри	10Бп	$В_4$	34	11,7	10,6	2	0,99	126	0,24	6
42	22	0,4	91,2	0,055	Лісові к-ри	8Влч2Дз	$С_3$	64	20,3	17,8	1	0,62	201	0,08	11
42	24	1,1	147,3	0,088	Зруби		$С_3$				1				
42	25	0,8	35,1	0,021	Лісові к-ри	6Ос3Бп1Влч	$В_3$	12	10,2	6,9	1b	0,64	59	0,05	1
42	26	2,0	119,3	0,072	Лісові к-ри	6Бп3Сз1Влч+Дз	$В_3$	55	24,7	19,1	1b	0,71	288	0,58	21

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісосіки, м	Площа лісосіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас на виділі, тис. м³	Запас на лісосіці, м³
42	27	2,4	119,3	0,072	Незімкнуті л/к	Культури берези	B_3				2				
43	19	2,5	140,3	0,084	Лісові к-ри	7Сз3Дз+Бп+Яле	B_2	65	28,7	28,5	1b	0,75	431	1,08	36
43	20	13,0	287,6	0,173	Лісові к-ри	6Сз2Дз2Бп	B_2	65	29,7	28,5	1b	0,72	404	5,25	70
49	1	1,7	175,4	0,105	Лісові к-ри	4Бп3Влч2Ос1Дз	B_2	9	2,7	4,3	1	0,63	12	0,02	1
49	2	1,8	77,2	0,046	Зруби		B_3				1				
Всього по лісництву		**378,7**	**32550,0**	**19,54**										**94,32**	**5188**
ДП «Коростенське ЛМГ», Шершнівське лісництво															
39	14	10,5	132,8	0,080	Лісові к-ри	8Сзк1Бп1Влч+Акб	B_2	45	15	20	2	0,80	200	2,10	16
39	23	3,2	194,7	0,117	Лісові к-ри	7Сз3Дз+Бп+Ос	B_2	71	27	32	1a	0,50	270	0,86	32
39	28	1,7	70,8	0,042	Лісові к-ри	5Дз3Бп1Сз1Ос	C_2	86	26	30	1	0,50	230	0,39	10
40	27	3,4	88,5	0,053	Лісові к-ри	9Сзк1Дз+Бп	B_3	69	25	32	1	0,70	360	1,22	19
41	44	2,4	62,0	0,037	Незімкнуті л/к	Культури сосни	C_2				1				
42	17	2,9	168,2	0,101	Незімкнуті л/к	Культури сосни	C_2				1				
42	18	0,9	97,4	0,058	Лісові к-ри	6Влч4Бп+Ос	C_3	56	20	22	1	0,70	200	0,18	12
42	21	1,0	168,2	0,101	Лісові к-ри	3Сз1Дз4Бп2Ос	C_2	9	3	2	1	0,70	20	0,02	2
42	23	5,0	132,8	0,080	Лісові к-ри	9Влч1Бп+Дз+Яле+Яз+Клг+Ос	C_4	57	22	20	1a	0,80	280	1,40	22
42	25	1,3	159,3	0,096	Лісові к-ри	4Сз2Дз4Бп+Влч	C_2	14	4	4	1	0,75	25	0,03	2
42	28	3,0	168,2	0,101	Незімкнуті л/к	Культури сосни	C_2				1				
42	29	1,1	115,1	0,069	Лісові к-ри	10Сз+Дз	C_2	85	30	32	1a	0,50	340	0,37	23
42	30	1,9	274,4	0,165	Прир. насадж.	10Сз	C_2	100	32	40	1a	0,60	440	0,84	73
42	31	1,0	62,0	0,037	Лісові к-ри	10Сз	C_2	80	30	32	1a	0,50	340	0,34	13
42	32	2,1	194,7	0,117	Зруби		C_2				1a				
42	33	1,9	177,0	0,106	Лісові к-ри	6Сз3Дз1Бп+Влч+Ос	C_3	56	24	30	1a	0,75	320	0,61	34
42	34	1,9	230,1	0,138	Прир. насадж.	5Сз5Бп+Влч	C_2	91	29	36	1	0,50	240	0,46	33
42	35	1,4	256,7	0,154	Лісові к-ри	10Сз	B_3	87	28	32	1	0,60	380	0,53	59
42	37	1,0	44,3	0,027	Прир. насадж.	6Дз4Сз+Бп	C_3	70	24	26	2	0,50	220	0,22	6
42	39	1,2	88,5	0,053	Лісові к-ри	2Дз4Бп3Ос1Гз+Сз+Яле	C_2	11	3	3	2	0,70	30	0,04	2
42	40	1,9	177,0	0,106	Лісові к-ри	2Дз1Яле3Бп2Ос1Клг1Влч	C_2	7	1,3	0	2	0,80	15	0,03	2
42	41	4,6	407,1	0,244	Прир. насадж.	4Дз3Сз2Бп1Ос	C_2	95	25	32	2	0,70	330	1,52	81

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісопросіці, $м^3$
42	42	0,9	53,1	0,032	Зруби		$С_2$				1а				
42	43	2,1	247,8	0,149	Прир. насадж.	8Дз2Бп+Сз+Ос	$С_2$	85	25	30	2	0,55	220	0,46	33
42	44	0,8	97,4	0,058	Лісові к-ри	9Сзк1Бп	$С_2$	67	27	30	1а	0,65	370	0,30	21
42	45	0,4	79,7	0,048	Лісові к-ри	7Сз2Дз1Бп	$С_2$	86	31	36	1а	0,70	420	0,17	20
44	17	11,2	44,3	0,027	Лісові к-ри	10Сзк+Бп	$А_2$	43	18	22	1	0,70	230	2,58	6
44	18	2,2	79,7	0,048	Лісові к-ри	9Бп1Сз	$С_2$	56	21	20	1	0,80	230	0,51	11
45	2	2,5	97,4	0,058	Лісові к-ри	10Сз+Бп	$В_2$	83	25	30	1	0,55	300	0,75	17
45	3	0,4	132,8	0,080	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				2				
45	4	0,6	53,1	0,032	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				2				
45	10	6,2	380,6	0,228	Прир. насадж.	4Дз2Ос1Бп3Сз	$С_3$	85	26	36	1	0,50	260	1,61	59
45	12	5,7	265,5	0,159	Прир. насадж.	6Дз2Бп1Сз1Ос+Гз	$С_2$	85	27	30	1	0,60	270	1,54	43
45	13	6,0	150,5	0,090	Прир. насадж.	7Дз2Сз1Бп	$С_2$	110	27	32	2	0,55	260	1,56	23
45	14	4,7	106,2	0,064	Прир. насадж.	6Ос3Бп1Гз+Сз+Влч	$С_2$	14	9	8	1а	0,90	85	0,40	5
45	15	4,7	70,8	0,042	Лісові к-ри	5Дз1Яле2Бп1Дчр1Сз	$С_2$	18	5	3	2	0,75	30	0,14	1
45	18	3,8	123,9	0,074	Лісові к-ри	2Дз5Бп1Ос2Гз+Яле	$С_3$	21	9	10	1	0,70	70	0,27	5
45	19	15,0	292,1	0,175	Лісові к-ри	9Сзк1Дз	$В_2$	65	23	30	1	0,80	360	5,40	63
45	20	2,0	177,0	0,106	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$С_2$				1				
45	21	0,9	88,5	0,053	Лісові к-ри	6Влч2Бп2Ос+Гз	$С_3$	12	6	6	1а	0,70	45	0,04	2
45	26	20,0	177,0	0,106	Прир. насадж.	7Дз2Бп1Сз+Ос	$С_2$	90	25	28	2	0,60	260	5,20	28
45	27	2,4	62,0	0,037	Лісові к-ри	8Сз2Бп	$С_2$	96	30	36	1а	0,50	310	0,74	11
45	29	1,3	53,1	0,032	Лісові к-ри	4Влч5Бп1Ос+Яле	$С_3$	34	16	16	1а	0,70	160	0,21	5
45	40	1,5	97,4	0,058	Прир. насадж.	10Бп+Ос	$С_3$	35	16	14	2	0,70	130	0,20	8
45	44	1,1	141,6	0,085	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_3$				1				
45	46	0,7	132,8	0,080	Лісові к-ри	5Сз3Дз1Ос1Бп	$В_3$	91	29	36	1	0,60	320	0,22	26
46	1	9,5	522,2	0,313	Прир. насадж.	7Дз1Сз2Бп	$С_2$	105	26	32	2	0,50	220	2,09	69
46	2	0,8	53,1	0,032	Лісові к-ри	10Сз+Дз	$С_2$	90	30	36	1а	0,60	410	0,33	13
46	3	2,8	230,1	0,138	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$С_2$				1				
46	14	1,4	97,4	0,058	Прир. насадж.	7Ос1Бп1Дз1Влч+Гз	$С_3$	45	24	24	1а	0,70	270	0,38	16
46	15	2,1	88,5	0,053	Прир. насадж.	7Дз3Бп+Сз	$С_2$	80	23	26	2	0,60	210	0,44	11
46	17	4,5	300,9	0,181	Прир. насадж.	10Бп+Ос+Влч	$С_3$	40	20	20	1	0,70	180	0,81	33

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас на виділі, тис. м³	Запас на лісопросіці, м³
46	18	1,6	44,3	0,027	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп	C_2	76	26	32	1	0,75	430	0,69	12
46	20	1,1	70,8	0,042	Прир. насадж.	10Бп+Ос+Влч+Гз+Сз	C_2	30	15	14	2	0,80	130	0,14	5
46	21	17,0	702,1	0,421	Лісові к-ри	7Сз3Дз+Бп	B_2	81	27	32	1	0,85	420	7,14	177
46	23	1,1	44,3	0,027	Незімкнуті л/к	Культури сосни	B_3				1				
46	25	9,4	566,4	0,340	Прир. насадж.	7Дз1Бп1Ос1Сз	C_2	85	27	32	1	0,60	280	2,63	95
46	28	0,2	97,4	0,058	Лісові к-ри	10Сз+Дз	B_2	81	27	32	1	0,75	450	0,09	26
46	29	3,1	185,9	0,112	Лісові к-ри	4Дз6Бп+Ос+Гз+Клг	C_3	22	10	10	1	0,75	90	0,28	10
46	30	1,6	97,4	0,058	Незімкнуті л/к	Культури сосни	B_2				1				
46	32	3,9	212,4	0,127	Лісові к-ри	10Сз+Дз+Бп	B_2	69	25	30	1	0,80	430	1,68	55
46	33	2,0	256,7	0,154	Прир. насадж.	5Дз2Бп2Ос1Сз	B_2	85	25	28	2	0,60	270	0,54	42
46	34	2,2	132,8	0,080	Прир. насадж.	10Бп	B_4	35	14	12	3	0,80	130	0,29	10
46	35	0,6	106,2	0,064	Лісові к-ри	8Сз1Бп1Дз+Ос	C_3	86	29	36	1а	0,65	370	0,22	24
46	39	2,0	150,5	0,090	Прир. насадж.	7Дз3Сз+Бп+Ос	C_2	85	25	28	2	0,60	270	0,54	24
46	42	0,6	159,3	0,096	Лісові к-ри	10Сз+Дз	B_3	86	30	36	1а	0,75	510	0,31	49
46	45	0,4	35,4	0,021	Прир. насадж.	6Сз2Дз1Бп1Ос	B_2	85	25	32	1	0,50	210	0,08	4
46	46	1,3	132,8	0,080	Зруби		B_2				1а				
46	48	2,5	150,5	0,090	Лісові к-ри	10Сз+Дз+Бп	B_2	86	27	30	1	0,70	410	1,03	37
46	50	0,6	79,7	0,048	Прир. насадж.	5Сз3Бп2Дз+Ос	C_2	85	28	32	1	0,60	280	0,17	13
46	51	1,1	88,5	0,053	Прир. насадж.	10Сз+Бп+Дз	B_3	90	26	32	1	0,70	400	0,44	21
47	6	7,0	371,7	0,223	Прир. насадж.	9Бп1Ос+Влч	C_3	35	18	16	1	0,80	180	1,26	40
47	10	2,1	70,8	0,042	Прир. насадж.	7Дз2Бп1Сз	C_2	80	24	28	1	0,50	210	0,44	9
47	12	2,2	62,0	0,037	Прир. насадж.	8Бп1Влч1Ос+Дз+Клг	C_3	35	17	16	1	0,70	150	0,33	6
47	15	2,2	79,7	0,048	Лісові к-ри	8Сз2Дз+Бп	B_2	81	27	32	1	0,70	380	0,84	18
47	16	2,1	177,0	0,106	Незімкнуті л/к	Культури сосни	B_2				2				
47	17	13,2	681,5	0,409	Прир. насадж.	4Дз4Сз1Бп1Ос+Гз	C_2	85	24	28	2	0,50	240	3,17	98
47	18	3,3	177,0	0,106	Лісові к-ри	2Дз4Бп4Ос+Гз+Яле	C_2	10	3	2	2	0,80	30	0,10	3
47	19	1,3	123,9	0,074	Лісові к-ри	3Дз4Бп1Клг1Сз1Гз+Ос	C_2	15	5	4	2	0,75	40	0,05	3
47	20	4,1	141,6	0,085	Лісові к-ри	2Дз3Бп1Сз4Ос	C_2	12	3	2	2	0,70	20	0,08	2
47	21	2,2	88,5	0,053	Лісові к-ри	10Сз+Дз+Бп	C_2	96	29	36	1	0,60	390	0,86	21
47	23	4,3	354,0	0,212	Прир. насадж.	7Дз2Ос1Сз+Бп	C_2	80	23	28	2	0,60	240	1,03	51

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісопросіці, $м^3$
47	24	2,4	88,5	0,053	Незімкнуті л/к	Культури сосни	B_2				1				
47	25	2,0	106,2	0,064	Лісові к-ри	3Сз4Бп1Ос1Гз1Дз	C_2	17	5	3	1	0,70	35	0,07	2
47	26	1,1	132,8	0,080	Лісові к-ри	4Дз1Сз4Бп1Ос	B_3	16	5	6	4	0,70	45	0,05	4
47	28	3,7	203,6	0,122	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп	B_2	61	24	28	1а	0,75	340	1,26	41
47	32	1,7	185,9	0,112	Лісові к-ри	2Дз2Сз4Бп1Ос1Дчр	C_2	18	6	6	2	0,80	60	0,10	7
47	33	2,6	141,6	0,085	Незімкнуті л/к	Культури сосни	B_3				1				
47	34	1,5	132,8	0,080	Лісові к-ри	10Сз+Дз	B_2	69	22	24	1	0,75	340	0,51	27
47	36	1,4	106,2	0,064	Незімкнуті л/к	Культури сосни	B_2				1				
47	37	1,4	97,4	0,058	Незімкнуті л/к	Культури сосни	B_2				1				
47	38	0,7	115,1	0,069	Прир. насадж.	10Сз+Дз+Бп	B_2	92	29	32	1	0,70	480	0,34	33
47	40	1,2	53,1	0,032	Лісові к-ри	10Сз+Дз	B_2	62	22	26	1	0,80	370	0,44	12
47	41	3,6	62,0	0,037	Лісові к-ри	8Сз2Дз+Бп+Ос	B_2	66	24	28	1	0,75	330	1,19	12
47	42	0,7	88,5	0,053	Лісові к-ри	8Дз2Бп+Ос	C_2	50	16	18	2	0,70	160	0,11	8
47	44	6,7	371,7	0,223	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп	B_2	81	26	30	1	0,80	420	2,81	94
47	46	4,8	230,1	0,138	Лісові к-ри	8Сз2Дз+Бп+Ос	B_2	69	25	28	1	0,80	390	1,87	54
48	1	1,5	185,9	0,112	Прир. насадж.	5Дз4Сз1Бп	C_2	105	26	36	2	0,60	320	0,48	36
48	2	4,9	239,0	0,143	Лісові к-ри	5Сз5Дз+Бп	B_3	67	26	30	1а	0,70	320	1,57	46
48	3	3,0	265,5	0,159	Лісові к-ри	5Сз4Бп1Дз	C_3	90	31	36	1а	0,65	330	0,99	52
48	4	4,5	292,1	0,175	Прир. насадж.	6Дз4Сз+Бп+Ос	C_2	110	27	36	2	0,50	270	1,22	47
48	5	0,6	79,7	0,048	Прир. насадж.	6Бп3Гз1Дз	C_2	15	7	5	2	0,75	40	0,02	2
48	6	0,8	106,2	0,064	Прир. насадж.	8Дз1Бп1Сз	C_2	110	28	36	2	0,50	240	0,19	15
48	7	0,9	70,8	0,042	Прир. насадж.	8Дз1Сз1Бп	C_2	65	23	26	2	0,45	160	0,14	7
48	9	0,5	62,0	0,037	Лісові к-ри	10Сзк	C_3	69	27	30	1а	0,60	360	0,18	13
48	10	1,1	230,1	0,138	Прир. насадж.	5Дз2Ос2Бп1Сз	B_3	110	27	32	2	0,50	240	0,26	33
48	11	1,6	132,8	0,080	Прир. насадж.	7Бп1Дз1Ос1Гз+Влч	C_2	15	10	8	1а	0,70	65	0,10	5
48	12	0,8	35,4	0,021	Прир. насадж.	8Дз1Сз1Бп+Ос	C_3	105	26	32	2	0,50	230	0,18	5
48	13	0,8	88,5	0,053	Лісові к-ри	10Сз+Дз	B_3	67	26	30	1а	0,70	390	0,31	21
48	14	0,8	106,2	0,064	Лісові к-ри	5Дз2Бп3Гз+Ос	C_3	17	3	3	1	0,70	20	0,02	1
48	15	1,1	115,1	0,069	Прир. насадж.	9Бп1Ос	C_3	35	18	20	1	0,75	170	0,19	12

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісопросіці, $м^3$
48	16	1,2	97,4	0,058	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$С_2$				1				
48	17	1,2	115,1	0,069	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$С_2$				1				
48	18	2,5	265,5	0,159	Лісові к-ри	5Сз4Дз1Бп	$С_2$	110	30	36	1	0,45	230	0,58	37
48	19	1,4	132,8	0,080	Прир. насадж.	7Дз3Сз+Бп	$С_2$	95	27	30	1	0,50	260	0,36	21
48	20	4,4	327,5	0,197	Лісові к-ри	4Дз1Сз1Гз2Бп2Ос	$С_2$	10	4	3	2	0,70	20	0,09	4
48	22	1,1	97,4	0,058	Прир. насадж.	8Дз1Бп1Ос+Сз	$С_2$	85	24	28	2	0,50	190	0,21	11
48	23	1,0	97,4	0,058	Лісові к-ри	3Дз1Яле5Бп1Ос	$С_2$	12	3	2	2	0,70	15	0,02	1
48	24	0,5	79,7	0,048	Прир. насадж.	10Бп+Влч+Ос	$В_4$	35	16	14	2	0,80	150	0,08	7
48	25	1,1	70,8	0,042	Лісові к-ри	2Дз2Сз4Бп2Ос+Дчр	$С_2$	19	8	8	2	0,75	80	0,09	3
48	28	0,6	106,2	0,064	Прир. насадж.	5Сз5Дз	$С_2$	105	28	36	1	0,50	250	0,15	16
48	29	1,1	115,1	0,069	Лісові к-ри	8Сз2Дз+Ос	$С_2$	81	27	32	1	0,65	360	0,40	25
48	32	1,2	70,8	0,042	Прир. насадж.	5Сз5Дз	$С_2$	105	31	40	1а	0,70	340	0,41	14
48	33	1,3	70,8	0,042	Лісові к-ри	10Сз+Дз+Бп	$С_2$	81	27	32	1	0,75	450	0,59	19
53	3	2,2	70,8	0,042	Лісові к-ри	10Сз+Дз	$В_2$	81	28	32	1а	0,70	440	0,97	18
53	4	8,0	371,7	0,223	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп+Ос	$С_2$	66	26	30	1а	0,70	380	3,04	85
53	5	25,5	654,9	0,393	Прир. насадж.	4Дз3Ос2Сз1Бп	$С_2$	90	26	32	2	0,50	240	6,12	94
53	8	1,4	115,1	0,069	Лісові к-ри	10Сз	$С_2$	67	27	32	1а	0,60	360	0,50	25
53	10	0,8	97,4	0,058	Лісові к-ри	10Сз+Бп	$С_2$	76	28	32	1а	0,70	430	0,34	25
53	12	1,9	212,4	0,127	Лісові к-ри	8Сз1Дз1Бп+Ос+Гз	$С_2$	86	28	32	1	0,75	420	0,80	53
53	41	4,5	283,2	0,170	Прир. насадж.	8Бп2Ос+Влч	$С_3$	35	17	16	1	0,70	160	0,72	27
53	43	3,0	221,3	0,133	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$С_2$				1а				
53	48	4,1	132,8	0,080	Лісові к-ри	8Сз2Дз	$В_2$	62	23	26	1	0,70	310	1,27	25
53	49	3,8	221,3	0,133	Прир. насадж.	5Дз3Сз1Бп1Ос	$С_2$	90	25	30	2	0,40	190	0,72	25
53	50	1,5	97,4	0,058	Лісові к-ри	10Сз+Дз	$В_2$	81	25	26	1	0,70	380	0,57	22
54	1	5,7	300,9	0,181	Лісові к-ри	10Сз+Ос	$С_2$	76	28	30	1а	0,70	440	2,51	80
54	2	0,6	53,1	0,032	Лісові к-ри	3Дз1Яле4Ос2Гз+Бп	$С_2$	26	11	10	1	0,70	100	0,06	3
54	6	6,4	345,2	0,207	Прир. насадж.	9Сз1Бп+Дз	$В_2$	81	27	30	1	0,65	350	2,24	72
54	7	5,6	283,2	0,170	Лісові к-ри	7Сз3Дз+Бп+Ос	$С_3$	81	28	32	1а	0,60	300	1,68	51
54	8	1,5	115,1	0,069	Прир. насадж.	9Дз1Ос	$С_2$	80	26	30	1	0,50	220	0,33	15

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісопросіці, $м^3$
54	13	2,0	62,0	0,037	Прир. насадж.	9Дз1Ос+Сз+Бп+Гз	$С_2$	80	26	30	1	0,50	220	0,44	8
54	16	3,4	194,7	0,117	Прир. насадж.	6Дз2Бп2Ос+Сз	$С_3$	90	26	30	2	0,45	190	0,65	22
54	25	15,5	752,3	0,451	Прир. насадж.	4Дз3Сз2Бп1Ос	$С_3$	90	26	30	2	0,60	300	4,65	135
54	26	11,5	336,3	0,202	Лісові к-ри	8Сз2Дз+Бп	$В_2$	86	24	28	2	0,85	400	4,60	81
54	38	0,4	132,8	0,080	Лісові к-ри	10Сз+Дз+Бп	$В_2$	86	29	32	1а	0,50	320	0,13	26
54	39	0,4	88,5	0,053	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп+Ос	$С_2$	85	30	32	1а	0,60	360	0,14	19
54	40	0,7	62,0	0,037	Прир. насадж.	8Дз1Бп1Ос+Сз	$С_3$	85	27	30	1	0,60	280	0,20	10
54	42	3,6	123,9	0,074	Прир. насадж.	4Дз4Бп1Сз1Ос	$С_3$	90	27	36	1	0,50	230	0,83	17
55	1	3,3	292,1	0,175	Прир. насадж.	5Дз1Бп4Сз	$С_3$	85	25	30	2	0,65	310	1,02	54
55	2	2,3	88,5	0,053	Лісові к-ри	10Сз+Дз	$С_2$	69	26	30	1а	0,80	460	1,06	24
55	3	3,4	185,9	0,112	Прир. насадж.	4Дз1Бп4Сз1Ос	$С_2$	90	25	32	2	0,65	320	1,09	36
55	5	1,4	88,5	0,053	Прир. насадж.	4Дз3Бп2Сз1Ос	$С_3$	90	24	28	2	0,65	270	0,38	14
55	26	1,6	62,0	0,037	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$С_2$				1				
55	28	4,4	106,2	0,064	Прир. насадж.	5Дз2Сз3Бп+Ос+Гз	$С_2$	85	25	28	2	0,65	270	1,19	17
55	39	9,5	239,0	0,143	Лісові к-ри	9Сз1Дз	$С_2$	86	25	28	1	0,80	410	3,90	59
55	41	1,7	168,2	0,101	Лісові к-ри	2Дз1Сз5Бп1Гз1Ос	$С_2$	18	5	3	2	0,70	40	0,07	4
55	42	19,0	725,7	0,435	Прир. насадж.	5Дз2Бп2Ос1Сз	$С_2$	85	27	32	1	0,70	290	5,51	126
55	46	2,1	88,5	0,053	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_3$				1				
55	47	2,1	53,1	0,032	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$С_2$				1				
55	48	1,2	79,7	0,048	Прир. насадж.	5Бп5Бп+Ос+Дз	$В_4$	41	17	16	2	0,60	100	0,12	5
55	53	2,2	185,9	0,112	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп	$С_2$	81	26	30	1	0,75	390	0,86	44
55	54	2,2	141,6	0,085	Прир. насадж.	7Бп1Гз2Ос+Яле+Дчр	$С_3$	30	15	12	2	0,80	130	0,29	11
55	55	3,9	123,9	0,074	Лісові к-ри	2Дз2Сз3Бп3Ос+Яле+Дз	$С_3$	12	2	2	2	0,70	15	0,06	1
55	56	0,7	62,0	0,037	Прир. насадж.	10Бп+Сз+Дз+Ос	$В_4$	40	16	16	2	0,75	140	0,10	5
61	7	3,4	194,7	0,117	Прир. насадж.	4Дз4Сз2Ос+Дз+Бп	$С_3$	80	26	30	1	0,65	360	1,22	42
61	9	1,6	115,1	0,069	Прир. насадж.	6Дз4Сз+Ос	$С_3$	105	26	30	2	0,60	310	0,50	21
61	12	2,0	132,8	0,080	Прир. насадж.	4Сз3Бп2Ос1Дз	$В_2$	7	2	2	1	0,70	15	0,03	1
61	13	2,5	159,3	0,096	Лісові к-ри	5Сз2Дз3Бп+Гз	$В_2$	14	5	3	1	0,70	35	0,09	3
61	25	1,2	115,1	0,069	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$С_2$				1а				

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісопросіці, $м^3$
61	26	1,8	53,1	0,032	Прир. насадж.	5Дз4Сз1Бп+Ос+Гз	$С_2$	90	25	30	2	0,60	290	0,52	9
61	27	1,5	141,6	0,085	Лісові к-ри	8Сз2Дз	$С_2$	81	26	32	1	0,60	320	0,48	27
61	43	0,4	79,7	0,048	Лісові к-ри	10Сз+Дз	$С_3$	85	30	36	1а	0,60	410	0,16	20
61	47	7,0	53,1	0,032	Болота										
62	1	3,1	115,1	0,069	Лісові к-ри	6Сз1Дз3Бп+Дчр+Гз	$С_2$	16	7	6	1	0,70	60	0,19	4
62	2	2,3	106,2	0,064	Лісові к-ри	5Сз2Дз3Бп+Ос+Гз	$С_2$	9	3	2	1а	0,65	10	0,02	1
62	3	2,8	212,4	0,127	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$С_2$				1а				
62	4	2,7	159,3	0,096	Прир. насадж.	7Дз3Сз+Клг+Бп	$С_3$	110	27	36	2	0,50	250	0,68	24
62	7	1,1	79,7	0,048	Лісові к-ри	3Дз4Бп2Гз1Ос+Яле+Сз	$С_2$	11	2	2	2	0,80	15	0,02	1
62	8	1,7	177,0	0,106	Прир. насадж.	9Дз1Сз+Ос	$С_2$	120	28	40	2	0,50	250	0,43	27
62	11	2,1	44,3	0,027	Прир. насадж.	9Дз1Сз+Гз	$С_2$	110	29	36	1	0,50	270	0,57	7
62	12	1,5	123,9	0,074	Прир. насадж.	5Бп4Гз1Дз+Сз+Клг	$С_3$	20	12	10	1	0,80	60	0,09	4
62	13	2,7	150,5	0,090	Прир. насадж.	7Дз3Сз+Бп+Ос	$С_3$	110	29	40	1	0,50	290	0,78	26
62	15	2,2	132,8	0,080	Лісові к-ри	2Сз4Бп2Гз1Дз1Ос	$С_2$	13	4	3	1	0,80	50	0,11	4
62	22	0,4	88,5	0,053	Прир. насадж.	7Дз3Сз	$С_2$	70	20	24	3	0,60	200	0,08	11
62	23	0,7	88,5	0,053	Лісові к-ри	9Сз1Дз+Бп	$С_2$	85	31	36	1а	0,60	400	0,28	21
62	25	4,1	177,0	0,106	Лісові к-ри	3Сз1Дз4Бп2Ос+Дчр+Яле+Клг	$С_2$	19	9	12	1	0,75	80	0,33	8
62	26	2,0	159,3	0,096	Незімкнуті л/к	Культури сосни	$В_2$				1				
62	27	3,0	212,4	0,127	Прир. насадж.	7Дз2Сз1Бп	$С_2$	65	20	22	3	0,70	220	0,66	28
62	30	1,8	106,2	0,064	Прир. насадж.	8Дз2Сз	$С_3$	95	27	30	1	0,70	340	0,61	22
62	32	2,4	79,7	0,048	Прир. насадж.	9Дз1Сз+Бп+Ос	$С_3$	110	27	40	2	0,60	280	0,67	13
62	33	0,4	88,5	0,053	Прир. насадж.	3Бп3Влч2Ос2Гз+Дз+Бп	$С_3$	25	13	12	2	0,70	100	0,04	5
62	34	1,0	106,2	0,064	Прир. насадж.	8Дз2Сз+Бп+Влч	$С_3$	110	28	40	2	0,60	330	0,33	21
62	35	1,8	177,0	0,106	Прир. насадж.	6Бп2Гз1Дз1Ос	$С_3$	25	12	10	2	0,70	80	0,14	8
62	38	2,3	97,4	0,058	Прир. насадж.	7Дз3Сз+Бп+Ос	$С_2$	110	27	40	2	0,60	320	0,74	19
62	40	0,7	88,5	0,053	Прир. насадж.	9Дз1Сз+Бп	$С_2$	85	27	36	1	0,60	280	0,20	15
62	41	0,9	106,2	0,064	Прир. насадж.	8Бп2Ос+Гз	$С_3$	35	19	18	1	0,70	180	0,16	12
62	43	0,6	79,7	0,048	Прир. насадж.	7Дз2Сз1Бп	$С_3$	65	20	24	3	0,70	220	0,13	11
62	45	2,6	194,7	0,117	Лісові к-ри	6Сз1Дз3Сз+Бп	$С_2$	68	27	30	1а	0,65	380	0,99	44

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісопросіці, $м^3$
62	47	2,3	97,4	0,058	Прир. насадж.	4Влч4Бп2Ос+Гз	$С_4$	30	18	18	1а	0,65	160	0,37	9
62	49	1,4	123,9	0,074	Прир. насадж.	10Бп+Дз+Яле	$С_3$	25	14	14	1	0,80	130	0,18	10
62	53	2,0	123,9	0,074	Прир. насадж.	7Дз3Сз+Гз	$С_3$	110	28	44	2	0,60	320	0,64	24
62	56	4,6	239,0	0,143	Прир. насадж.	8Сз2Дз	$С_2$	60	24	28	1а	0,75	330	1,52	47
63	2	3,2	221,3	0,133	Лісові к-ри	9Сз1Дз	$С_2$	69	27	32	1а	0,60	320	1,02	43
63	3	0,3	53,1	0,032	Лісові к-ри	10Сз+Бп+Ос	$С_3$	96	28	36	1	0,50	320	0,10	10
63	4	0,8	79,7	0,048	Прир. насадж.	4Бп4Ос2Гз+Дз	$С_2$	15	9	6	1	0,90	100	0,08	5
63	5	4,5	97,4	0,058	Прир. насадж.	10Дз+Сз+Бп+Гз	$С_3$	110	27	36	2	0,60	290	1,31	17
63	6	3,8	212,4	0,127	Прир. насадж.	9Дз1Сз+Бп	$С_3$	105	28	52	1	0,50	270	1,03	34
63	7	2,8	212,4	0,127	Прир. насадж.	9Дз1Сз+Бп+Гз	$С_3$	110	27	36	2	0,60	290	0,81	37
63	8	2,5	177,0	0,106	Лісові к-ри	3Дз1Яле4Бп2Ос	$С_3$	17	7	6	3	0,80	70	0,18	7
63	9	2,4	88,5	0,053	Прир. насадж.	10Дз	$С_2$	120	27	32	2	0,60	310	0,74	16
63	10	2,2	106,2	0,064	Лісові к-ри	2Дз2Дчр4Бп1Ос1Гз+Клг	$С_3$	21	8	6	1	0,80	80	0,18	5
63	11	2,5	70,8	0,042	Незімкнуті л/к	Культури дуба	$С_2$				2				
63	12	3,0	177,0	0,106	Прир. насадж.	10Дз+Сз+Бп+Гз	$С_3$	105	27	32	2	0,60	310	0,93	33
63	14	2,4	35,4	0,021	Лісові к-ри	4Дз3Бп2Гз1Ос	$С_2$	17	5	4	2	0,75	35	0,08	1
63	15	2,0	70,8	0,042	Лісові к-ри	3Дз1Дчр4Бп2Гз+Ос	$С_3$	11	3	2	1	0,75	20	0,04	1
63	17	2,3	150,5	0,090	Лісові к-ри	2Дз1Сз5Бп1Ос1Гз+Дчр	$С_2$	21	8	6	1	0,80	70	0,16	6
63	20	0,9	62,0	0,037	Лісові к-ри	10Сз+Бп+Гз	$С_2$	86	30	40	1а	0,30	210	0,19	8
63	23	1,8	115,1	0,069	Прир. насадж.	10Дз+Сз+Бп+Ос	$С_2$	100	28	40	1	0,60	290	0,52	20
63	24	1,7	115,1	0,069	Лісові к-ри	10Сз	$С_2$	96	32	40	1а	0,55	410	0,70	28
63	25	1,7	44,3	0,027	Прир. насадж.	8Дз1Сз1Бп	$С_2$	120	27	32	2	0,60	280	0,48	8
63	27	2,5	221,3	0,133	Прир. насадж.	7Бп2Гз1Клг+Сз+Ос	$С_3$	15	8	6	2	0,60	40	0,10	5
63	28	1,2	150,5	0,090	Лісові к-ри	10Сз+Дз	$С_2$	69	27	32	1а	0,60	360	0,43	32
63	29	2,2	62,0	0,037	Прир. насадж.	8Дз2Сз+Бп+Гз	$С_2$	85	26	32	2	0,60	280	0,62	10
63	30	1,2	88,5	0,053	Прир. насадж.	9Бп1Ос	$В_4$	36	15	12	2	0,80	150	0,18	8
63	32	0,6	53,1	0,032	Прир. насадж.	9Сз1Дз	$С_2$	120	31	40	1	0,50	340	0,20	11
63	33	2,2	106,2	0,064	Лісові к-ри	10Сз+Дз+Бп	$С_2$	69	27	30	1а	0,70	420	0,92	27
63	34	0,7	88,5	0,053	Лісові к-ри	10Сз+Дз+Бп	$С_2$	61	25	28	1а	0,80	430	0,30	23

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісопросіки, м	Площа лісопросіки, га	Категорія земель	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, $м^3$	Запас на виділі, тис. $м^3$	Запас на лісопросіці, $м^3$
63	35	2,6	230,1	0,138	Лісові к-ри	8Сз2Дз+Бп+Ос	$С_2$	68	27	32	1а	0,70	360	0,94	50
63	37	4,6	185,9	0,112	Лісові к-ри	3Дз1Яле4Бп1Влч1Ос+Дчр	$С_3$	22	8	6	2	0,75	90	0,41	10
63	44	1,1	97,4	0,058	Лісові к-ри	8Сз2Дз+Бп+Влч	$С_2$	96	31	36	1а	0,60	380	0,42	22
Всього по лісництву		**660,1**	**35550,0**	**21,32**										**155,71**	**4936**
Разом		**1038,8**	**68100,0**	**40,86**										**250,03**	**10124**

Примітка: Лісові к-ри - лісові культури; Прир. насадж. – насадження природного походження; Незімкнуті л/к – незімкнуті лісові культури; ТЛУ – тип лісорослинних умов

Досліджувані насадження мають високу продуктивність, про що свідчить їхній бонітет. Так, 35 % насаджень (12,60 га) характеризуються I класом бонітету, а 40 % (14,59 га) – Ia і вищими класами бонітету. Ще 24 % насаджень (8,82 га) – II класом бонітету, і лише 1 % (0,56 га) – III і IV класами. Слід відзначити, що більш низькими класами бонітету характеризуються переважно дубові насадження. Відповідно, соснові, березові та вільхові ліси на досліджуваних ділянках є більш продуктивними. Це пояснюється більш притаманними типами лісорослинних умов саме для цих видів, адже на досліджуваних ділянках переважають свіжі суборі (B_2) та сугруди (C_2) – 38 і 29 % відповідно. Також поширені вологі сугруди (C_3) та суборі (B_3) – 19 % і 6 % та свіжі бори (A_2) – 5 %.

За результатами проведених розрахунків згідно методик, наведених у розділі 1, з використанням табличних нормативів було визначено фітомасу досліджуваних насаджень, а також обсяги депонованого ними вуглецю (табл. 2.3).

Згідно з розрахунками загальна фітомаса досліджуваних насаджень становить 8,0 тис. тон (в середньому – 196,0 т/га), а обсяги вуглецю, депонованого цими насадженнями, складають 4,0 тис. тон (в середньому – 98,0 т/га). Внаслідок вирубування насаджень при прорубці лісопросік цей вуглець буде вивільнений.

Фітомаса лісів України в середньому складає 159 т сухої органічної речовини (79,3 т вуглецю) на 1 га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. Таким чином, насадження досліджуваної ділянки за обсягами формування фітомаси та депонування вуглецю перевершують середні показники по країні у 1,2 разу.

Таблиця 2.3. Фітомаса та обсяги депонованого вуглецю досліджуваних насаджень

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас на 1 га, $м^3$	Фітомаса на 1 га, т	Депонований вуглець на 1 га, т	Фітомаса на лісопросіці, т	Депонований вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
ДП «Радомишльське ЛМГ», Чоповицьке лісництво													
15	17	0,042	8Бп2Влч	C_3	28	21,6	23,0	234	187,2	93,6	7,9	3,9	3,34
16	17	0,046	5Дз2Бп1Влч2Сз	C_3	65	22,8	24,7	307	245,6	122,8	11,3	5,6	1,89
16	18	0,097	9Бп1Влч+Ос	B_2	34	19,4	14,5	212	148,4	74,2	14,4	7,2	2,18
16	21	0,084	8Сз2Бп	B_2	6	1,5	2	5	4,0	2,0	0,3	0,2	0,33
17	22	0,042	9Бп1Сз	B_2	35	19,2	20,3	190	133,0	66,5	5,6	2,8	1,90
17	23.1	0,055	10Сз	A_2	80	22,7	20,7	384	307,2	153,6	16,9	8,4	1,92
17	23	0,034	Незімкнуті культури	A_2					0	0	0	0	0
17	25	0,223	5Бп3Сз1Дз1Акб	B_2	29	16,9	19,2	145	101,5	50,8	22,6	11,3	1,75
17	26	0,063	8Бп2Сз+Дз	B_2	21	13,2	20,5	141	98,7	49,4	6,2	3,1	2,35
17	27	0,093	10Бп	B_2	30	16,5	15,4	193	135,1	67,6	12,6	6,3	2,25
17	28	0,088	8Сз1Бп1Дз	A_2	6	1,5	2	5	4,0	2,0	0,4	0,2	0,33
18	14	0,034	4Сз3Бп3Ос+Гз+Влч	B_2	14	3,8	5	35	28,0	13,9	1,0	0,5	0,99
18	17	0,084	10Сз	B_2	75	26,8	23,6	500	400,0	200,0	33,6	16,8	2,67
18	18	0,029	7Сз3Сз	A_2	63	17,6	16,9	239	191,2	95,6	5,5	2,8	1,52
18	19	0,034	8Бп2Сз	B_2	29	14,1	16,3	149	104,3	52,2	3,5	1,8	1,80
18	20	0,072	9Бп1Сз	B_2	54	21,5	19,6	233	163,1	81,6	11,7	5,9	1,51
18	22	0,021	6Сз3Бп1Акб	B_2	55	21,7	22,5	252	201,6	100,8	4,2	2,1	1,83
18	23	0,063	8Бп2Сз	A_1	54	18,9	16,7	117	81,9	41,0	5,2	2,6	0,76
18	24	0,130	5Бп1Сз4Бп+Дз	B_2	20	11,7	9,4	96	76,8	38,4	10,0	5,0	1,92
18	25	0,101	7Сз3Сз	A_2	95	23,7	31,8	402	321,6	160,8	32,5	16,2	1,69
18	26	0,135	8Сз2Бп	A_2	8	2,5	3,3	16	12,8	6,3	1,7	0,9	0,79
18	27	0,215	8Сз2Сз	A_2	79	20,8	23,6	324	259,2	129,6	55,7	27,9	1,64
18	28	0,076	5Бп3Бп1Дз1Сз	B_2	29	16,9	11,5	144	100,8	50,4	7,7	3,8	1,74
18	29	0,067	7Бп2Сз1Дз	B_2	20	13,7	12	67	53,6	26,8	3,6	1,8	1,34
18	30	0,072	7Бп3Сз	B_2	40	21,8	21,4	193	135,1	67,6	9,7	4,9	1,69
18	34	0,084	10Сз	A_1	80	22,7	25,6	369	295,2	147,6	24,8	12,4	1,85

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просіки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висо-та, м	Діа-метр, см	Запас на 1 га, $м^3$	Фіто-маса на 1 га, т	Депоно-ваний вуглець на 1 га, т	Фіто-маса на лісопро-сіці, т	Депоно-ваний вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
19	7	0,084	9Сз1Бп	$А_2$	6	1,5	2	5	4,0	2,0	0,3	0,2	0,33
19	13	0,063	10Сз	$А_1$	80	22,8	25,6	346	276,8	138,4	17,4	8,7	1,73
19	16	0,046	7Сз3Сз	$А_1$	74	22,6	21,2	284	227,2	113,6	10,5	5,2	1,54
19	16	0,147	Незімкнуті культури	$А_1$					0	0	0	0	0
19	17	0,105	9Бп1Сз	$В_2$	32	16	15,4	134	93,8	46,9	9,8	4,9	1,47
28	3	0,088	9Бп1Влч+Сз+Дз	$С_3$	25	15,6	12,4	181	126,7	63,4	11,1	5,6	2,54
28	4	0,194	8Бп2Влч+Сз	$В_3$	34	14,3	10,6	142	99,4	49,7	19,3	9,6	1,46
28	5	0,063	8Сз2Бп	$В_2$	32	12,6	15,4	170	136,0	68,0	8,6	4,3	2,13
28	6	0,337	9Сз1Дз	$В_2$	88	27,8	27,6	480	384,0	192,0	129,4	64,7	2,18
28	6	0,097	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
28	7	0,240	8Сз2Бп+Дз	$В_2$	9	1,8	2,4	8	6,4	3,1	1,5	0,7	0,34
28	8	0,042	8Бп2Дз	$В_2$	32	16	10,6	126	88,2	44,1	3,7	1,9	1,38
28	9	0,236	Болота						0	0	0	0	0
28	10	0,160	10Сз+Дз	$В_2$	67	25,1	25,6	429	343,2	171,6	54,9	27,5	2,56
28	11	0,324	10Сз+Бп+Дз	$В_3$	67	28,8	27	519	415,2	207,6	134,5	67,3	3,10
28	12	0,585	9Сз1Дз	$В_2$	67	26,3	25,6	489	391,2	195,6	228,9	114,4	2,92
28	13	0,295	4Сз2Дз3Бп1Ос	$В_2$	79	28,8	29,6	416	332,8	166,4	98,2	49,1	2,11
28	13	0,042	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
28	14	0,227	5Бп3Ос2Дз+Влч+Сз	$С_3$	54	23,7	19,6	265	185,5	92,8	42,1	21,1	1,72
28	15	0,084	7Сз2Бп1Дз	$В_3$	54	25,2	24,5	393	314,4	157,2	26,4	13,2	2,91
28	16	0,051	Болота						0	0	0	0	0
28	17	0,046	7Дз3Сз	$С_3$	130	27,9	39	288	230,4	115,2	10,6	5,3	0,89
29	1	0,126	6Бп3Сз1Дз	$В_2$	35	15,4	9,7	77	53,9	27,0	6,8	3,4	0,77
29	2	0,055	6Сз2Бп2Ос+Дз	$В_3$	13	8,8	9,8	93	74,4	36,8	4,1	2,0	2,83
29	3	0,084	9Бп1Сз+Дз	$А_2$	19	16,8	13,1	120	96,0	48,0	8,1	4,0	2,53
29	4	0,168	5Сз5Бп+Дз	$А_2$	14	5,5	6,7	46	36,8	18,2	6,2	3,1	1,30
29	5	0,072	8Сз1Бп1Дз	$А_2$	13	8,8	9,8	61	48,8	24,2	3,5	1,7	1,86
29	7	0,105	8Сз1Дз1Бп+Яле	$В_2$	49	25,4	25,6	412	329,6	164,8	34,6	17,3	3,36
29	8	0,143	8Бп1Дз1Влч	$В_2$	49	22,8	19,6	246	172,2	86,1	24,6	12,3	1,76

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас на 1 га, м³	Фітомаса на 1 га, т	Депонований вуглець на 1 га, т	Фітомаса на лісопросіці, т	Депонований вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
29	9	0,025	10Бп	B_4	19	16,8	21,3	135	108,0	54,0	2,7	1,4	2,84
29	10	0,067	10Сз+Дз	B_2	90	29,8	32,5	464	371,2	185,6	24,9	12,4	2,06
29	10.1	0,093	Незімкнуті культури	B_2					0	0	0	0	0
29	10.2	0,051	Незімкнуті культури	B_2					0	0	0	0	0
29	10	0,051	Незімкнуті культури	B_2					0	0	0	0	0
29	11	0,093	5Сз3Бп2Дз	B_2	10	2,7	3,7	12	9,6	4,7	0,9	0,4	0,47
29	12	0,261	9Сз1Дз+Бп	B_2	67	26	28	410	328,0	164,0	85,6	42,8	2,45
29	13	0,042	9Дз1Сз	B_2	114	28,9	33,6	288	230,4	115,2	9,7	4,8	1,01
29	14	0,055	Незімкнуті культури	B_2					0	0	0	0	0
29	15	0,741	9Сз1Дз+Бп	B_2	64	25,6	23,6	455	364,0	182,0	269,7	134,9	2,84
29	16	0,686	9Сз1Дз	B_2	64	23,1	23,6	381	304,8	152,4	209,1	104,5	2,38
29	17	0,051	6Сз2Бп1Дз1Акб	B_2	9	2,3	3,1	7	5,6	2,7	0,3	0,1	0,30
29	18	0,042	Болота						0	0	0	0	0
29	19	0,126	5Сз3Бп2Дз	B_3	8	2,5	3,3	10	8,0	3,9	1,0	0,5	0,49
29	21	0,173	Незімкнуті культури	B_2					0	0	0	0	0
30	1	0,021	8Бп2Сз	A_1	12	5,5	4,9	22	17,6	8,8	0,4	0,2	0,73
30	2	0,282	7Сз2Бп1Дз	A_2	11	3,6	3,6	25	20,0	9,9	5,6	2,8	0,90
30	4	0,185	6Сз4Бп	A_2	48	20,1	17,6	256	204,8	102,4	37,9	18,9	2,13
30	5	0,109	Незімкнуті культури	B_2					0	0	0	0	0
30	9	0,375	8Сз2Дз	B_2	64	27,7	26,5	369	295,2	147,6	110,7	55,4	2,31
30	10	0,042	7Сз2Бп1Дз	B_2	8	2,5	2,5	8	6,4	3,1	0,3	0,1	0,39
30	11	0,084	Незімкнуті культури	B_2					0	0	0	0	0
30	12	0,210	6Сз3Дз1Ос	B_2	67	26	26	450	360,0	180,0	75,6	37,8	2,69
30	13	0,135	2Сз2Кля2Бп4Яле	B_2	24	8,6	10,8	57	45,6	22,8	6,2	3,1	0,95
30	14	0,139	9Сз1Дз	B_2	66	26,4	29	492	393,6	196,8	54,7	27,4	2,98
30	15	0,152	6Бп1Дз1Врб2Ос	B_3	34	19,4	20,3	221	154,7	77,4	23,5	11,8	2,28
30	16	0,042	8Сз2Дз	B_2	66	27,7	25,6	346	276,8	138,4	11,6	5,8	2,10
30	20	0,025	10Дз+Бп	C_3	60	21,8	22,7	242	193,6	96,8	4,8	2,4	1,61
30	21	0,051	Незімкнуті культури	B_2					0	0	0	0	0

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас на 1 га, $м^3$	Фітомаса на 1 га, т	Депонований вуглець на 1 га, т	Фітомаса на лісопросіці, т	Депонований вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
31	1	0,029	10Сз	$А_2$	85	24,5	27,6	338	270,4	135,2	7,8	3,9	1,59
31	2	0,135	4СзкбБп	$А_2$	44	14,7	18,5	182	145,6	72,8	19,7	9,8	1,65
31	3	0,105	8Бп2Сз+Дз	$В_2$	44	21,3	20,5	174	121,8	60,9	12,8	6,4	1,38
31	4	0,042	10Сз	$А_1$	85	26,8	29,6	463	370,4	185,2	15,6	7,8	2,18
31	7	0,168	6Сзк3Бп1Дз	$В_2$	16	5,2	3,7	58	46,4	23,0	7,8	3,9	1,44
31	8	0,067	5Сз3Бп2Дз	$В_2$	13	7,1	7,2	53	42,4	21,0	2,8	1,4	1,62
31	9	0,042	10Сз	$В_2$	95	29,8	36,5	375	300,0	150,0	12,6	6,3	1,58
31	9.1	0,105	Незімкнуті культури	$В_2$					0		0	0	0
31	10	0,046	10Сз	$В_2$	95	29,8	36,5	375	300,0	150,0	13,8	6,9	1,58
31	10.1	0,051	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
31	11	0,046	10Сз	$В_2$	95	29,8	38,6	360	288,0	144,0	13,2	6,6	1,52
32	1	0,097	9Бп1Сз+Дз	$В_2$	32	18,7	18,3	172	120,4	60,2	11,7	5,8	1,88
40	1	0,072	Незімкнуті культури	$С_3$					0	0	0	0	0
40	2	0,105	Незімкнуті культури	$С_3$					0	0	0	0	0
40	3	0,034	6Дз3Бп1Сз	$С_3$	70	24,8	19,8	285	228,0	114,0	7,8	3,9	1,63
40	4	0,038	8Ос2Гз+Дз+Бп	$В_3$	10	9,9	7,9	44	30,8	15,4	1,2	0,6	1,54
40	5	0,034	7Сз2Дз1Бп	$В_3$	140	29,9	39,6	337	269,6	134,8	9,2	4,6	0,96
40	6	0,408	8Сз2Дз+Бп	$С_3$	80	29,7	25,6	430	344,0	172,0	140,4	70,2	2,15
40	7	0,353	9Сз1Дз+Бп	$В_2$	85	31,4	34,5	365	292,0	146,0	103,1	51,5	1,72
40	8	0,072	5Ос2Бп2Сз1Дз	$С_3$	65	24	26	380	266,0	133,0	19,2	9,6	2,05
40	9	0,093	5Бп1Ос3Дз1Сз	$С_3$	65	28,4	25,6	291	203,7	101,9	18,9	9,5	1,57
40	10	0,055	8Дз2Сз+Ос	$С_2$	65	24,8	22,2	331	264,8	132,4	14,6	7,3	2,04
40	11	0,063	5Сз5Бп+Дз	$В_2$	11	2,8	3,4	15	12,0	5,9	0,8	0,4	0,54
40	12	0,694	8Сз2Дз+Бп	$В_2$	68	28,6	25,6	426	340,8	170,4	236,5	118,3	2,51
40	15	0,059	8Бп1Влч1Дз+Сз	$В_3$	75	28,8	19,8	256	179,2	89,6	10,6	5,3	1,19
41	1	0,126	4Бп3Дз3Сз	$С_3$	100	28,9	32,7	208	145,6	72,8	18,3	9,2	0,73
41	3	0,168	8Сз2Бп	$В_2$	7	2	2,6	10	8,0	3,9	1,3	0,7	0,56
41	4	0,177	9Сз1Дз	$В_2$	90	34,3	36,5	272	217,6	108,8	38,5	19,3	1,21
41	4	0,147	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просі-ки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висо-та, м	Діа-метр, см	Запас на 1 га, $м^3$	Фіто-маса на 1 га, т	Депоно-ваний вуглець на 1 га, т	Фіто-маса на лісопро-сіці, т	Депоно-ваний вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
41	6	0,067	10Бп	$В_3$	30	13,7	12,5	136	95,2	47,6	6,4	3,2	1,59
41	7	0,080	7Сз2Бп1Дз	$В_2$	90	30,8	34,5	354	283,2	141,6	22,7	11,3	1,57
41	8	0,147	5Сз2Дз3Бп	$С_3$	120	28,9	33,6	317	253,6	126,8	37,3	18,6	1,06
41	9	0,198	7Дз2Сз1Бп	$С_2$	129	30,9	45,8	327	261,6	130,8	51,8	25,9	1,01
41	10	0,072	10Бп+Дз	$В_3$	35	16,6	14,5	145	101,5	50,8	7,3	3,7	1,45
41	11	0,177	Незімкнуті культури	$С_3$					0	0	0	0	0
41	12	0,076	6Сз2Дз2Бп+Яле	$В_2$	67	28,7	33,4	415	332,0	166,0	25,2	12,6	2,48
41	13	0,210	7Дз2Сз1Бп	$С_2$	70	25,8	21,8	334	267,2	133,6	56,1	28,1	1,91
41	14	0,072	9Дз1Бп+Сз	$С_2$	55	23,7	20,7	313	250,4	125,2	18,0	9,0	2,28
41	15	0,438	10Сз+Дз	$В_2$	55	25	24,5	426	340,8	170,4	149,3	74,6	3,10
41	16	0,501	9Сз1Дз+Бп	$В_2$	67	27,6	25,6	448	358,4	179,2	179,6	89,8	2,67
41	17	0,698	8Сз1Дз1Бп+Яле	$В_2$	64	27,8	29	396	316,8	158,4	221,1	110,6	2,48
41	20	0,051	8Сз1Бп1Дз+Влч	$В_3$	73	32,7	30,5	478	382,4	191,2	19,5	9,8	2,62
41	21	0,063	10Бп	$В_4$	40	10,8	9,7	96	67,2	33,6	4,2	2,1	0,84
41	22.2	0,059	10Бп+Сз+Ос	$В_3$	70	29,7	24,4	323	226,1	113,1	13,3	6,7	1,62
42	1	0,240	7Сз2Бп1Дз+Акб	$В_2$	10	3,7	2,4	16	12,8	6,3	3,1	1,5	0,63
42	2	0,042	9Сз1Дз+Акб+Яле	$В_2$	66	28,4	28	480	384,0	192,0	16,1	8,1	2,91
42	8	0,029	8Бп2Ос	$В_3$	38	19,7	16,5	226	158,2	79,1	4,6	2,3	2,08
42	9	0,042	10Сз+Ос	$В_2$	65	27,7	30,5	456	364,8	182,4	15,3	7,7	2,81
42	10	0,093	4Дз3Сз2Бп1Ос	$С_3$	80	26,8	23,8	354	283,2	141,6	26,3	13,2	1,77
42	11	0,408	7Дз2Бп1Сз	$С_3$	82	26,7	23,8	345	276,0	138,0	112,6	56,3	1,68
42	12	0,088	4Дз4Бп1Ос1Сз	$С_2$	80	26,8	21,8	305	244,0	122,0	21,5	10,7	1,53
42	13	0,126	7Бп2Сз1Влч+Акб	$В_2$	10	4,4	5,2	20	16,0	8,0	2,0	1,0	0,80
42	15	0,194	6Сз2Бп2Дз	$В_2$	86	30,8	31,6	362	289,6	144,8	56,2	28,1	1,68
42	18	0,034	9Сз1Дз	$В_2$	64	28,7	30,7	494	395,2	197,6	13,4	6,7	3,09
42	20	0,135	8Бп2Ос	$С_3$	35	17,9	14,5	207	144,9	72,5	19,6	9,8	2,07
42	21	0,046	10Бп	$В_4$	34	11,7	10,6	126	88,2	44,1	4,1	2,0	1,30
42	22	0,055	8Влч2Дз	$С_3$	64	20,3	17,8	201	120,6	60,3	6,6	3,3	0,94
42	24	0,088	Зруби	$С_3$					0	0	0	0	0

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас на 1 га, м^3	Фітомаса на 1 га, т	Депонований вуглець на 1 га, т	Фітомаса на лісопросіці, т	Депонований вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
42	25	0,021	6Ос3Бп1Влч	B_3	12	10,2	6,9	59	41,3	20,7	0,9	0,4	1,73
42	26	0,072	6Бп3Сз1Влч+Дз	B_3	55	24,7	19,1	288	201,6	100,8	14,5	7,3	1,83
42	27	0,072	Незімкнуті культури	B_3					0	0	0	0	0
43	19	0,084	7Сз3Дз+Бп+Яле	B_2	65	28,7	28,5	431	344,8	172,4	29,0	14,5	2,65
43	20	0,173	6Сз2Дз2Бп	B_2	65	29,7	28,5	404	323,2	161,6	55,9	28,0	2,49
49	1	0,105	4Бп3Влч2Ос1Дз	B_2	9	2,7	4,3	12	9,6	4,8	1,0	0,5	0,53
49	2	0,046	Зруби	B_3					0	0	0	0	0
Всього по лісництву		**19,54**							**209,4**	**104,7**	**4091,6**	**2046,0**	**1,94**
ДП «Коростенське ЛМГ», Шершнівське лісництво													
39	14	0,080	8Сзк1Бп1Влч+Акб	B_2	45	15	20	200	160,0	80,0	12,8	6,4	1,78
39	23	0,117	7Сз3Дз+Бп+Ос	B_2	71	27	32	270	216,0	108,0	25,3	12,6	1,52
39	28	0,042	5Дз3Бп1Сз1Ос	C_2	86	26	30	230	184,0	92,0	7,7	3,9	1,07
40	27	0,053	9Сзк1Дз+Бп	B_3	69	25	32	360	288,0	144,0	15,3	7,6	2,09
41	44	0,037	Незімкнуті культури	C_2					0	0	0	0	0
42	17	0,101	Незімкнуті культури	C_2					0	0	0	0	0
42	18	0,058	6Влч4Бп+Ос	C_3	56	20	22	200	120,0	60,0	7,0	3,5	1,07
42	21	0,101	3Сз1Дз4Бп2Ос	C_2	9	3	2	20	16,0	7,8	1,6	0,8	0,87
42	23	0,080	9Влч1Бп+Дз+Яле+Яз+Клг+Ос	C_4	57	22	20	280	168,0	84,0	13,4	6,7	1,47
42	25	0,096	4Сз2Дз4Бп+Влч	C_2	14	4	4	25	20,0	9,9	1,9	1,0	0,71
42	28	0,101	Незімкнуті культури	C_2					0	0	0	0	0
42	29	0,069	10Сз+Дз	C_2	85	30	32	340	272,0	136,0	18,8	9,4	1,60
42	30	0,165	10Сз	C_2	100	32	40	440	352,0	176,0	58,1	29,0	1,76
42	31	0,037	10Сз	C_2	80	30	32	340	272,0	136,0	10,1	5,0	1,70
42	32	0,117	Зруби	C_2					0	0	0	0	0
42	33	0,106	6Сз3Дз1Бп+Влч+Ос	C_3	56	24	30	320	256,0	128,0	27,1	13,6	2,29
42	34	0,138	5Сз5Бп+Влч	C_2	91	29	36	240	192,0	96,0	26,5	13,2	1,05
42	35	0,154	10Сз	B_3	87	28	32	380	304,0	152,0	46,8	23,4	1,75
42	37	0,027	6Дз4Сз+Бп	C_3	70	24	26	220	176,0	88,0	4,8	2,4	1,26
42	39	0,053	2Дз4Бп3Ос1Гз+Сз+Яле	C_2	11	3	3	30	22,2	11,1	1,2	0,6	1,01

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас на 1 га, $м^3$	Фітомаса на 1 га, т	Депонований вуглець на 1 га, т	Фітомаса на лісопросіці, т	Депонований вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
42	40	0,106	2Дз1Яле3Бп2Ос1Клг1Влч	$С_2$	7	1,3	0	15	11,1	5,6	1,2	0,6	0,80
42	41	0,244	4Дз3Сз2Бп1Ос	$С_2$	95	25	32	330	264,0	132,0	64,4	32,2	1,39
42	42	0,032	Зруби	$С_2$					0	0	0	0	0
42	43	0,149	8Дз2Бп+Сз+Ос	$С_2$	85	25	30	220	176,0	88,0	26,2	13,1	1,04
42	44	0,058	9Сзк1Бп	$С_2$	67	27	30	370	296,0	148,0	17,2	8,6	2,21
42	45	0,048	7Сз2Дз1Бп	$С_2$	86	31	36	420	336,0	168,0	16,1	8,1	1,95
44	17	0,027	10Сзк+Бп	$А_2$	43	18	22	230	184,0	92,0	5,0	2,5	2,14
44	18	0,048	9Бп1Сз	$С_2$	56	21	20	230	161,0	80,5	7,7	3,9	1,44
45	2	0,058	10Сз+Бп	$В_2$	83	25	30	300	240,0	120,0	13,9	7,0	1,45
45	3	0,080	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
45	4	0,032	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
45	10	0,228	4Дз2Ос1Бп3Сз	$С_3$	85	26	36	260	208,0	104,0	47,4	23,7	1,22
45	12	0,159	6Дз2Бп1Сз1Ос+Гз	$С_2$	85	27	30	270	216,0	108,0	34,3	17,2	1,27
45	13	0,090	7Дз2Сз1Бп	$С_2$	110	27	32	260	208,0	104,0	18,7	9,4	0,95
45	14	0,064	6Ос3Бп1Гз+Сз+Влч	$С_2$	14	9	8	85	59,5	29,8	3,8	1,9	2,13
45	15	0,042	5Дз1Яле2Бп1Дчр1Сз	$С_2$	18	5	3	30	22,2	11,1	0,9	0,5	0,62
45	18	0,074	2Дз5Бп1Ос2Гз+Яле	$С_3$	21	9	10	70	56,0	28,0	4,1	2,1	1,33
45	19	0,175	9Сзк1Дз	$В_2$	65	23	30	360	288,0	144,0	50,4	25,2	2,22
45	20	0,106	Незімкнуті культури	$С_2$					0	0	0	0	0
45	21	0,053	6Влч2Бп2Ос+Гз	$С_3$	12	6	6	45	26,0	13,0	1,4	0,7	1,08
45	26	0,106	7Дз2Бп1Сз+Ос	$С_2$	90	25	28	260	208,0	104,0	22,0	11,0	1,16
45	27	0,037	8Сз2Бп	$С_2$	96	30	36	310	248,0	124,0	9,2	4,6	1,29
45	29	0,032	4Влч5Бп1Ос+Яле	$С_3$	34	16	16	160	96,0	48,0	3,1	1,5	1,41
45	40	0,058	10Бп+Ос	$С_3$	35	16	14	130	91,0	45,5	5,3	2,6	1,30
45	44	0,085	Незімкнуті культури	$В_3$					0	0	0	0	0
45	46	0,080	5Сз3Дз1Ос1Бп	$В_3$	91	29	36	320	256,0	128,0	20,5	10,2	1,41
46	1	0,313	7Дз1Сз2Бп	$С_2$	105	26	32	220	176,0	88,0	55,1	27,5	0,84
46	2	0,032	10Сз+Дз	$С_2$	90	30	36	410	328,0	164,0	10,5	5,2	1,82
46	3	0,138	Незімкнуті культури	$С_2$					0	0	0	0	0

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просі-ки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висо-та, м	Діа-метр, см	Запас на 1 га, $м^3$	Фіто-маса на 1 га, т	Депоно-ваний вуглець на 1 га, т	Фіто-маса на лісопро-сіці, т	Депоно-ваний вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
46	14	0,058	7Ос1Бп1Дз1Влч+Гз	$С_3$	45	24	24	270	189,0	94,5	11,0	5,5	2,10
46	15	0,053	7Дз3Бп+Сз	$С_2$	80	23	26	210	168,0	84,0	8,9	4,5	1,05
46	17	0,181	10Бп+Ос+Влч	$С_3$	40	20	20	180	126,0	63,0	22,8	11,4	1,58
46	18	0,027	9Сз1Дз+Бп	$С_2$	76	26	32	430	344,0	172,0	9,3	4,6	2,26
46	20	0,042	10Бп+Ос+Влч+Гз+Сз	$С_2$	30	15	14	130	91,0	45,5	3,8	1,9	1,52
46	21	0,421	7Сз3Дз+Бп	$В_2$	81	27	32	420	336,0	168,0	141,5	70,7	2,07
46	23	0,027	Незімкнуті культури	$В_3$					0	0	0	0	0
46	25	0,340	7Дз1Бп1Ос1Сз	$С_2$	85	27	32	280	224,0	112,0	76,2	38,1	1,32
46	28	0,058	10Сз+Дз	$В_2$	81	27	32	450	360,0	180,0	20,9	10,4	2,22
46	29	0,112	4Дз6Бп+Ос+Гз+Клг	$С_3$	22	10	10	90	72,0	36,0	8,1	4,0	1,64
46	30	0,058	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
46	32	0,127	10Сз+Дз+Бп	$В_2$	69	25	30	430	344,0	172,0	43,7	21,8	2,49
46	33	0,154	5Дз2Бп2Ос1Сз	$В_2$	85	25	28	270	216,0	108,0	33,3	16,6	1,27
46	34	0,080	10Бп	$В_4$	35	14	12	130	91,0	45,5	7,3	3,6	1,30
46	35	0,064	8Сз1Бп1Дз+Ос	$С_3$	86	29	36	370	296,0	148,0	18,9	9,5	1,72
46	39	0,090	7Дз3Сз+Бп+Ос	$С_2$	85	25	28	270	216,0	108,0	19,4	9,7	1,27
46	42	0,096	10Сз+Дз	$В_3$	86	30	36	510	408,0	204,0	39,2	19,6	2,37
46	45	0,021	6Сз2Дз1Бп1Ос	$В_2$	85	25	32	210	168,0	84,0	3,5	1,8	0,99
46	46	0,080	Зруби	$В_2$					0	0	0	0	0
46	48	0,090	10Сз+Дз+Бп	$В_2$	86	27	30	410	328,0	164,0	29,5	14,8	1,91
46	50	0,048	5Сз3Бп2Дз+Ос	$С_2$	85	28	32	280	224,0	112,0	10,8	5,4	1,32
46	51	0,053	10Сз+Бп+Дз	$В_3$	90	26	32	400	320,0	160,0	17,0	8,5	1,78
47	6	0,223	9Бп1Ос+Влч	$С_3$	35	18	16	180	126,0	63,0	28,1	14,0	1,80
47	10	0,042	7Дз2Бп1Сз	$С_2$	80	24	28	210	168,0	84,0	7,1	3,5	1,05
47	12	0,037	8Бп1Влч1Ос+Дз+Клг	$С_3$	35	17	16	150	105,0	52,5	3,9	1,9	1,50
47	15	0,048	8Сз2Дз+Бп	$В_2$	81	27	32	380	304,0	152,0	14,6	7,3	1,88
47	16	0,106	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
47	17	0,409	4Дз4Сз1Бп1Ос+Гз	$С_2$	85	24	28	240	192,0	96,0	78,5	39,3	1,13
47	18	0,106	2Дз4Бп4Ос+Гз+Яле	$С_2$	10	3	2	30	22,2	11,1	2,4	1,2	1,11

№ квартал	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас на 1 га, $м^3$	Фітомаса на 1 га, т	Депонований вуглець на 1 га, т	Фітомаса на лісопросіці, т	Депонований вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
47	19	0,074	3Дз4Бп1Клг1Сз1Гз+Ос	$С_2$	15	5	4	40	29,6	14,8	2,2	1,1	0,99
47	20	0,085	2Дз3Бп1Сз4Ос	$С_2$	12	3	2	20	14,8	7,4	1,3	0,6	0,62
47	21	0,053	10Сз+Дз+Бп	$С_2$	96	29	36	390	312,0	156,0	16,5	8,3	1,63
47	23	0,212	7Дз2Ос1Сз+Бп	$С_2$	80	23	28	240	192,0	96,0	40,7	20,4	1,20
47	24	0,053	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
47	25	0,064	3Сз4Бп1Ос1Гз1Дз	$С_2$	17	5	3	35	28,0	13,9	1,8	0,9	0,82
47	26	0,080	4Дз1Сз4Бп1Ос	$В_3$	16	5	6	45	33,3	16,7	2,7	1,3	1,04
47	28	0,122	9Сз1Дз+Бп	$В_2$	61	24	28	340	272,0	136,0	33,2	16,6	2,23
47	32	0,112	2Дз2Сз4Бп1Ос1Дчр	$С_2$	18	6	6	60	44,4	22,2	5,0	2,5	1,23
47	33	0,085	Незімкнуті культури	$В_3$					0	0	0	0	0
47	34	0,080	10Сз+Дз	$В_2$	69	22	24	340	272,0	136,0	21,8	10,9	1,97
47	36	0,064	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
47	37	0,058	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
47	38	0,069	10Сз+Дз+Бп	$В_2$	92	29	32	480	384,0	192,0	26,5	13,2	2,09
47	40	0,032	10Сз+Дз	$В_2$	62	22	26	370	296,0	148,0	9,5	4,7	2,39
47	41	0,037	8Сз2Дз+Бп+Ос	$В_2$	66	24	28	330	264,0	132,0	9,8	4,9	2,00
47	42	0,053	8Дз2Бп+Ос	$С_2$	50	16	18	160	128,0	64,0	6,8	3,4	1,28
47	44	0,223	9Сз1Дз+Бп	$В_2$	81	26	30	420	336,0	168,0	74,9	37,5	2,07
47	46	0,138	8Сз2Дз+Бп+Ос	$В_2$	69	25	28	390	312,0	156,0	43,1	21,5	2,26
48	1	0,112	5Дз4Сз1Бп	$С_2$	105	26	36	320	256,0	128,0	28,7	14,3	1,22
48	2	0,143	5Сз5Дз+Бп	$В_3$	67	26	30	320	256,0	128,0	36,6	18,3	1,91
48	3	0,159	5Сз4Бп1Дз	$С_3$	90	31	36	330	264,0	132,0	42,0	21,0	1,47
48	4	0,175	6Дз4Сз+Бп+Ос	$С_2$	110	27	36	270	216,0	108,0	37,8	18,9	0,98
48	5	0,048	6Бп3Гз1Дз	$С_2$	15	7	5	40	32,0	16,0	1,5	0,8	1,07
48	6	0,064	8Дз1Бп1Сз	$С_2$	110	28	36	240	192,0	96,0	12,3	6,1	0,87
48	7	0,042	8Дз1Сз1Бп	$С_2$	65	23	26	160	128,0	64,0	5,4	2,7	0,98
48	9	0,037	10Сзк	$С_3$	69	27	30	360	288,0	144,0	10,7	5,3	2,09
48	10	0,138	5Дз2Ос2Бп1Сз	$В_3$	110	27	32	240	192,0	96,0	26,5	13,2	0,87
48	11	0,080	7Бп1Дз1Ос1Гз+Влч	$С_2$	15	10	8	65	52,0	26,0	4,2	2,1	1,73

№ квартталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас на 1 га, м³	Фітомаса на 1 га, т	Депонований вуглець на 1 га, т	Фітомаса на лісопросіці, т	Депонований вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
48	12	0,021	8Дз1Сз1Бп+Ос	C_3	105	26	32	230	184,0	92,0	3,9	1,9	0,88
48	13	0,053	10Сз+Дз	B_3	67	26	30	390	312,0	156,0	16,5	8,3	2,33
48	14	0,064	5Дз2Бп3Гз+Ос	C_3	17	3	3	20	14,8	7,4	0,9	0,5	0,44
48	15	0,069	9Бп1Ос	C_3	35	18	20	170	119,0	59,5	8,2	4,1	1,70
48	16	0,058	Незімкнуті культури	C_2					0	0	0	0	0
48	17	0,069	Незімкнуті культури	C_2					0	0	0	0	0
48	18	0,159	5Сз4Дз1Бп	C_2	110	30	36	230	184,0	92,0	29,3	14,6	0,84
48	19	0,080	7Дз3Сз+Бп	C_2	95	27	30	260	208,0	104,0	16,6	8,3	1,09
48	20	0,197	4Дз1Сз1Гз2Бп2Ос	C_2	10	4	3	20	14,8	7,4	2,9	1,5	0,74
48	22	0,058	8Дз1Бп1Ос+Сз	C_2	85	24	28	190	152,0	76,0	8,8	4,4	0,89
48	23	0,058	3Дз1Яле5Бп1Ос	C_2	12	3	2	15	11,1	5,6	0,6	0,3	0,47
48	24	0,048	10Бп+Влч+Ос	B_4	35	16	14	150	105,0	52,5	5,0	2,5	1,50
48	25	0,042	2Дз2Сз4Бп2Ос+Дчр	C_2	19	8	8	80	59,2	29,6	2,5	1,2	1,56
48	28	0,064	5Сз5Дз	C_2	105	28	36	250	200,0	100,0	12,8	6,4	0,95
48	29	0,069	8Сз2Дз+Ос	C_2	81	27	32	360	288,0	144,0	19,9	9,9	1,78
48	32	0,042	5Сз5Дз	C_2	105	31	40	340	272,0	136,0	11,4	5,7	1,30
48	33	0,042	10Сз+Дз+Бп	C_2	81	27	32	450	360,0	180,0	15,1	7,6	2,22
53	3	0,042	10Сз+Дз	B_2	81	28	32	440	352,0	176,0	14,8	7,4	2,17
53	4	0,223	9Сз1Дз+Бп+Ос	C_2	66	26	30	380	304,0	152,0	67,8	33,9	2,30
53	5	0,393	4Дз3Ос2Сз1Бп	C_2	90	26	32	240	192,0	96,0	75,5	37,7	1,07
53	8	0,069	10Сз	C_2	67	27	32	360	288,0	144,0	19,9	9,9	2,15
53	10	0,058	10Сз+Бп	C_2	76	28	32	430	344,0	172,0	20,0	10,0	2,26
53	12	0,127	8Сз1Дз1Бп+Ос+Гз	C_2	86	28	32	420	336,0	168,0	42,7	21,3	1,95
53	41	0,170	8Бп2Ос+Влч	C_3	35	17	16	160	112,0	56,0	19,0	9,5	1,60
53	43	0,133	Незімкнуті культури	C_2					0	0	0	0	0
53	48	0,080	8Сз2Дз	B_2	62	23	26	310	248,0	124,0	19,8	9,9	2,00
53	49	0,133	5Дз3Сз1Бп1Ос	C_2	90	25	30	190	152,0	76,0	20,2	10,1	0,84
53	50	0,058	10Сз+Дз	B_2	81	25	26	380	304,0	152,0	17,6	8,8	1,88
54	1	0,181	10Сз+Ос	C_2	76	28	30	440	352,0	176,0	63,7	31,9	2,32

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас на 1 га, м^3	Фітомаса на 1 га, т	Депонований вуглець на 1 га, т	Фітомаса на лісопросіці, т	Депонований вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
54	2	0,032	3Дз1Яле4Ос2Гз+Бп	C_2	26	11	10	100	80,0	40,0	2,6	1,3	1,54
54	6	0,207	9Сз1Бп+Дз	B_2	81	27	30	350	280,0	140,0	58,0	29,0	1,73
54	7	0,170	7Сз3Дз+Бп+Ос	C_3	81	28	32	300	240,0	120,0	40,8	20,4	1,48
54	8	0,069	9Дз1Ос	C_2	80	26	30	220	176,0	88,0	12,1	6,1	1,10
54	13	0,037	9Дз1Ос+Сз+Бп+Гз	C_2	80	26	30	220	176,0	88,0	6,5	3,3	1,10
54	16	0,117	6Дз2Бп2Ос+Сз	C_3	90	26	30	190	152,0	76,0	17,8	8,9	0,84
54	25	0,451	4Дз3Сз2Бп1Ос	C_3	90	26	30	300	240,0	120,0	108,2	54,1	1,33
54	26	0,202	8Сз2Дз+Бп	B_2	86	24	28	400	320,0	160,0	64,6	32,3	1,86
54	38	0,080	10Сз+Дз+Бп	B_2	86	29	32	320	256,0	128,0	20,5	10,2	1,49
54	39	0,053	9Сз1Дз+Бп+Ос	C_2	85	30	32	360	288,0	144,0	15,3	7,6	1,69
54	40	0,037	8Дз1Бп1Ос+Сз	C_3	85	27	30	280	224,0	112,0	8,3	4,1	1,32
54	42	0,074	4Дз4Бп1Сз1Ос	C_3	90	27	36	230	184,0	92,0	13,6	6,8	1,02
55	1	0,175	5Дз1Бп4Сз	C_3	85	25	30	310	248,0	124,0	43,4	21,7	1,46
55	2	0,053	10Сз+Дз	C_2	69	26	30	460	368,0	184,0	19,5	9,8	2,67
55	3	0,112	4Дз1Бп4Сз1Ос	C_2	90	25	32	320	256,0	128,0	28,7	14,3	1,42
55	5	0,053	4Дз3Бп2Сз1Ос	C_3	90	24	28	270	216,0	108,0	11,4	5,7	1,20
55	26	0,037	Культури сосни	C_2					0	0	0	0	0
55	28	0,064	5Дз2Сз3Бп+Ос+Гз	C_2	85	25	28	270	216,0	108,0	13,8	6,9	1,27
55	39	0,143	9Сз1Дз	C_2	86	25	28	410	328,0	164,0	46,9	23,5	1,91
55	41	0,101	2Дз1Сз5Бп1Гз1Ос	C_2	18	5	3	40	29,6	14,8	3,0	1,5	0,82
55	42	0,435	5Дз2Бп2Ос1Сз	C_2	85	27	32	290	232,0	116,0	100,9	50,5	1,36
55	46	0,053	Незімкнуті культури	B_3					0	0	0	0	0
55	47	0,032	Незімкнуті культури	C_2					0	0	0	0	0
55	48	0,048	5Бп5Бп+Ос+Дз	B_4	41	17	16	100	70,0	35,0	3,4	1,7	0,85
55	53	0,112	9Сз1Дз+Бп	C_2	81	26	30	390	312,0	156,0	34,9	17,5	1,93
55	54	0,085	7Бп1Гз2Ос+Яле+Дчр	C_3	30	15	12	130	91,0	45,5	7,7	3,9	1,52
55	55	0,074	2Дз2Сз3Бп3Ос+Яле+Дз	C_3	12	2	2	15	11,1	5,6	0,8	0,4	0,47
55	56	0,037	10Бп+Сз+Дз+Ос	B_4	40	16	16	140	98,0	49,0	3,6	1,8	1,23
61	7	0,117	4Дз4Сз2Ос+Дз+Бп	C_3	80	26	30	360	288,0	144,0	33,7	16,8	1,80

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просі-ки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висо-та, м	Діа-метр, см	Запас на 1 га, $м^3$	Фіто-маса на 1 га, т	Депоно-ваний вуглець на 1 га, т	Фіто-маса на лісопро-сіці, т	Депоно-ваний вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
61	9	0,069	6Дз4Сз+Ос	$С_3$	105	26	30	310	248,0	124,0	17,1	8,6	1,18
61	12	0,080	4Сз3Бп2Ос1Дз	$В_2$	7	2	2	15	12,0	5,9	1,0	0,5	0,84
61	13	0,096	5Сз2Дз3Бп+Гз	$В_2$	14	5	3	35	28,0	13,9	2,7	1,3	0,99
61	25	0,069	Незімкнуті культури	$С_2$					0	0	0	0	0
61	26	0,032	5Дз4Сз1Бп+Ос+Гз	$С_2$	90	25	30	290	232,0	116,0	7,4	3,7	1,29
61	27	0,085	8Сз2Дз	$С_2$	81	26	32	320	256,0	128,0	21,8	10,9	1,58
61	43	0,048	10Сз+Дз	$С_3$	85	30	36	410	328,0	164,0	15,7	7,9	1,93
61	47	0,032	Болота						0	0	0	0	0
62	1	0,069	6Сз1Дз3Бп+Дчр+Гз	$С_2$	16	7	6	60	48,0	23,8	3,3	1,6	1,49
62	2	0,064	5Сз2Дз3Бп+Ос+Гз	$С_2$	9	3	2	10	8,0	3,9	0,5	0,2	0,43
62	3	0,127	Незімкнуті культури	$С_2$					0	0	0	0	0
62	4	0,096	7Дз3Сз+Клг+Бп	$С_3$	110	27	36	250	200,0	100,0	19,2	9,6	0,91
62	7	0,048	3Дз4Бп2Гз1Ос+Яле+Сз	$С_2$	11	2	2	15	11,1	5,6	0,5	0,3	0,51
62	8	0,106	9Дз1Сз+Ос	$С_2$	120	28	40	250	200,0	100,0	21,2	10,6	0,83
62	11	0,027	9Дз1Сз+Гз	$С_2$	110	29	36	270	216,0	108,0	5,8	2,9	0,98
62	12	0,074	5Бп4Гз1Дз+Сз+Клг	$С_3$	20	12	10	60	48,0	24,0	3,6	1,8	1,20
62	13	0,090	7Дз3Сз+Бп+Ос	$С_3$	110	29	40	290	232,0	116,0	20,9	10,4	1,05
62	15	0,080	2Сз4Бп2Гз1Дз1Ос	$С_2$	13	4	3	50	40,0	19,8	3,2	1,6	1,52
62	22	0,053	7Дз3Сз	$С_2$	70	20	24	200	160,0	80,0	8,5	4,2	1,14
62	23	0,053	9Сз1Дз+Бп	$С_2$	85	31	36	400	320,0	160,0	17,0	8,5	1,88
62	25	0,106	3Сз1Дз4Бп2Ос+Дчр+Яле+Клг	$С_2$	19	9	12	80	64,0	31,7	6,8	3,4	1,67
62	26	0,096	Незімкнуті культури	$В_2$					0	0	0	0	0
62	27	0,127	7Дз2Сз1Бп	$С_2$	65	20	22	220	176,0	88,0	22,4	11,2	1,35
62	30	0,064	8Дз2Сз	$С_3$	95	27	30	340	272,0	136,0	17,4	8,7	1,43
62	32	0,048	9Дз1Сз+Бп+Ос	$С_3$	110	27	40	280	224,0	112,0	10,8	5,4	1,02
62	33	0,053	3Бп3Влч2Ос2Гз+Дз+Бп	$С_3$	25	13	12	100	70,0	35,0	3,7	1,9	1,40
62	34	0,064	8Дз2Сз+Бп+Влч	$С_3$	110	28	40	330	264,0	132,0	16,9	8,4	1,20
62	35	0,106	6Бп2Гз1Дз1Ос	$С_3$	25	12	10	80	56,0	28,0	5,9	3,0	1,12
62	38	0,058	7Дз3Сз+Бп+Ос	$С_2$	110	27	40	320	256,0	128,0	14,8	7,4	1,16

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас на 1 га, $м^3$	Фітомаса на 1 га, т	Депонований вуглець на 1 га, т	Фітомаса на лісопросіці, т	Депонований вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
62	40	0,053	9Дз1Сз+Бп	$С_2$	85	27	36	280	224,0	112,0	11,9	5,9	1,32
62	41	0,064	8Бп2Ос+Гз	$С_3$	35	19	18	180	126,0	63,0	8,1	4,0	1,80
62	43	0,048	7Дз2Сз1Бп	$С_3$	65	20	24	220	176,0	88,0	8,4	4,2	1,35
62	45	0,117	6Сз1Дз3Сз+Бп	$С_2$	68	27	30	380	304,0	152,0	35,6	17,8	2,24
62	47	0,058	4Влч4Бп2Ос+Гз	$С_4$	30	18	18	160	96,0	48,0	5,6	2,8	1,60
62	49	0,074	10Бп+Дз+Яле	$С_3$	25	14	14	130	91,0	45,5	6,7	3,4	1,82
62	53	0,074	7Дз3Сз+Гз	$С_3$	110	28	44	320	256,0	128,0	18,9	9,5	1,16
62	56	0,143	8Сз2Дз	$С_2$	60	24	28	330	264,0	132,0	37,8	18,9	2,20
63	2	0,133	9Сз1Дз	$С_2$	69	27	32	320	256,0	128,0	34,0	17,0	1,86
63	3	0,032	10Сз+Бп+Ос	$С_3$	96	28	36	320	256,0	128,0	8,2	4,1	1,33
63	4	0,048	4Бп4Ос2Гз+Дз	$С_2$	15	9	6	100	80,0	40,0	3,8	1,9	2,67
63	5	0,058	10Дз+Сз+Бп+Гз	$С_3$	110	27	36	290	232,0	116,0	13,5	6,7	1,05
63	6	0,127	9Дз1Сз+Бп	$С_3$	105	28	52	270	216,0	108,0	27,4	13,7	1,03
63	7	0,127	9Дз1Сз+Бп+Гз	$С_3$	110	27	36	290	232,0	116,0	29,5	14,7	1,05
63	8	0,106	3Дз1Яле4Бп2Ос	$С_3$	17	7	6	70	51,8	25,9	5,5	2,7	1,52
63	9	0,053	10Дз	$С_2$	120	27	32	310	248,0	124,0	13,1	6,6	1,03
63	10	0,064	2Дз2Дчр4Бп1Ос1Гз+Клг	$С_3$	21	8	6	80	64,0	32,0	4,1	2,0	1,52
63	11	0,042	Незімкнуті культури	$С_2$					0	0	0	0	0
63	12	0,106	10Дз+Сз+Бп+Гз	$С_3$	105	27	32	310	248,0	124,0	26,3	13,1	1,18
63	14	0,021	4Дз3Бп2Гз1Ос	$С_2$	17	5	4	35	25,9	13,0	0,5	0,3	0,76
63	15	0,042	3Дз1Дчр4Бп2Гз+Ос	$С_3$	11	3	2	20	14,8	7,4	0,6	0,3	0,67
63	17	0,090	2Дз1Сз5Бп1Ос1Гз+Дчр	$С_2$	21	8	6	70	56,0	28,0	5,0	2,5	1,33
63	20	0,037	10Сз+Бп+Гз	$С_2$	86	30	40	210	168,0	84,0	6,2	3,1	0,98
63	23	0,069	10Дз+Сз+Бп+Ос	$С_2$	100	28	40	290	232,0	116,0	16,0	8,0	1,16
63	24	0,069	10Сз	$С_2$	96	32	40	410	328,0	164,0	22,6	11,3	1,71
63	25	0,027	8Дз1Сз1Бп	$С_2$	120	27	32	280	224,0	112,0	6,0	3,0	0,93
63	27	0,133	7Бп2Гз1Клг+Сз+Ос	$С_3$	15	8	6	40	32,0	16,0	4,3	2,1	1,07
63	28	0,090	10Сз+Дз	$С_2$	69	27	32	360	288,0	144,0	25,9	13,0	2,09
63	29	0,037	8Дз2Сз+Бп+Гз	$С_2$	85	26	32	280	224,0	112,0	8,3	4,1	1,32

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просі-ки, га	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висо-та, м	Діа-метр, см	Запас на 1 га, $м^3$	Фіто-маса на 1 га, т	Депоно-ваний вуглець на 1 га, т	Фіто-маса на лісопро-сіці, т	Депоно-ваний вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
63	30	0,053	9Бп1Ос	$В_4$	36	15	12	150	105,0	52,5	5,6	2,8	1,46
63	32	0,032	9Сз1Дз	$С_2$	120	31	40	340	272,0	136,0	8,7	4,4	1,13
63	33	0,064	10Сз+Дз+Бп	$С_2$	69	27	30	420	336,0	168,0	21,5	10,8	2,43
63	34	0,053	10Сз+Дз+Бп	$С_2$	61	25	28	430	344,0	172,0	18,2	9,1	2,82
63	35	0,138	8Сз2Дз+Бп+Ос	$С_2$	68	27	32	360	288,0	144,0	39,7	19,9	2,12
63	37	0,112	3Дз1Яле4Бп1Влч1Ос+Дчр	$С_3$	22	8	6	90	72,0	36,0	8,1	4,0	1,64
63	44	0,058	8Сз2Дз+Бп+Влч	$С_2$	96	31	36	380	304,0	152,0	17,6	8,8	1,58
Всього по лісництву		**21,32**							**183,6**	**91,8**	**3914,7**	**1956,7**	**1,31**
Разом		**40,86**							**196,0**	**98,0**	**8006,3**	**4002,7**	**1,53**

За даними «Національного кадастру антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів» (Ukraine's greenhouse… 2020), загальні обсяги поглинання парникових газів лісами України в CO2-екв за 2010–2017 рр. становлять у середньому 52,085 млн т (Мт) на рік (табл. 2.4), а 1 гектар лісу в Україні поглинає 5,42 т вуглекислого газу (CO_2). В перерахунку в еквівалент атомарного вуглецю, який проводився із використанням молярних мас хімічних елементів, що входять до складу CO_2 (для вуглецю – 12,01, для кисню – 15,999) 1 гектар лісу поглинає в середньому 1,48 т вуглецю.

Таблиця 2.4. Поглинання вуглекислого газу лісами України

Роки	Поглинання, Мт CO_2-екв
2010	54,0
2011	53,7
2012	52,8
2013	52,7
2014	52,1
2015	50,3
2016	50,0
2017	51,0

На досліджуваній ділянці 1 гектар лісових насаджень в середньому поглинає 1,53 т вуглецю на рік, що на 3 % більше, ніж в середньому по Україні. Загалом всі насадження на площі майбутніх лісопросік наразі депонують 62,5 т вуглецю на рік, виконуючи важливі екологічні функції з поглинання потрапляючих в атмосферу парникових газів.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНЮВАННЯ ВТРАТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Крім екологічних втрат лісове господарство понесе економічні втрати. Насадження, які ще не досягли віку стиглості, оцінювали за очікуваним ефектом. Запаси таких насаджень пролонгували до віку рубки з використанням таблиць ходу росту з урахуванням фактичної повноти деревостанів, отримавши таким чином очікувані потенційні запаси. Втрати лісового господарства визначали як різницю між запасом у віці стиглості насадження відповідної деревної породи та фактичним запасом на ділянці час оцінювання.

В грошовому еквіваленті розмір втрат розраховували через ціну знеособленого кубометра деревини, яка для лісів Житомирської області становить 1212,7 грн. Результати оцінки втрат лісового господарства від вирубування лісових насаджень наведені у таблиці 3.1.

За результатами проведених розрахунків ДП «Радомишльське лісомисливське господарство» втратить 4,35 млн грн, ДП «Коростенське лісомисливське господарство» – 3,21 млн грн. Загальні втрати підприємств від прорубки лісопросік внаслідок недоотримання коштів від вирощування технічно стиглої деревини становитимуть 7,56 млн грн, або 185,2 тис. грн/га в середньому.

Таблиця 3.1. Втрати лісового господарства у зв'язку з прорубкою лісопросік

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас боні-тету	Пов-нота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиг-лості на 1 га, м³	Запас на лісо-просіці, м³	Потенційний запас на лісо-просіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
ДП «Радомишльське ЛМГ», Чоповицьке лісництво												
15	17	0,042	8Бп2Влч	28	1b	0,86	234	360	10	15	5	6,06
16	17	0,046	5Дз2Бп1Влч2Сз	65	1	0,75	307	455	14	21	7	8,49
16	18	0,097	9Бп1Влч+Ос	34	1b	0,86	212	360	21	35	14	16,98
16	21	0,084	8Сз2Бп	6	1	0,80	5	507	-	43	43	52,15
17	22	0,042	9Бп1Сз	35	1b	0,79	190	331	8	14	6	7,28
17	23.1	0,055	10Сз	80	2	0,80	384	426	21	23	2	2,43
17	23	0,034	Незімкнуті культури сосни	-	2	-	-	372	-	13	13	15,77
17	25	0,223	5Бп3Сз1Дз1Акб	29	1b	0,79	145	331	32	74	42	50,93
17	26	0,063	8Бп2Сз+Дз	21	1b	0,84	141	352	9	22	13	15,77
17	27	0,093	10Бп	30	1b	0,97	193	406	18	38	20	24,25
17	28	0,088	8Сз1Бп1Дз	6	2	0,60	5	319	-	28	28	33,96
18	14	0,034	4Сз3Бп3Ос+Гз+Влч	14	1	0,72	35	456	1	16	15	18,19
18	17	0,084	10Сз	75	1a	0,84	500	618	42	52	10	12,13
18	18	0,029	7Сз3Сз	63	2	0,69	239	367	7	11	4	4,85
18	19	0,034	8Бп2Сз	29	1a	0,87	149	315	5	11	6	7,28
18	20	0,072	9Бп1Сз	54	1a	0,83	233	300	17	22	5	6,06
18	22	0,021	6Сз3Бп1Акб	55	1a	0,67	252	493	5	10	5	6,06
18	23	0,063	8Бп2Сз	54	1	0,51	117	156	7	10	3	3,64
18	24	0,130	5Бп1Сз4Бп+Дз	20	1b	0,75	96	314	12	41	29	35,17
18	25	0,101	7Сз3Сз	95	2	0,86	402	458	41	41	-	-
18	26	0,135	8Сз2Бп	8	2	0,81	16	431	2	58	56	67,91
18	27	0,215	8Сз2Сз	79	2	0,74	324	394	70	85	15	18,19
18	28	0,076	5Бп3Бп1Дз1Сз	29	1b	0,77	144	323	11	25	14	16,98
18	29	0,067	7Бп2Сз1Дз	20	1b	0,56	67	235	4	16	12	14,55

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас боні-тету	Пов-нота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиг-лості на 1 га, м³	Запас на лісо-просіці, м³	Потенційний запас на лісо-просіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
18	30	0,072	7Бп3Сз	40	1b	0,66	193	277	14	20	6	7,28
18	34	0,084	10Сз	80	2	0,77	369	410	31	34	3	3,64
19	7	0,084	9Сз1Бп	6	2	0,80	5	426	0	36	36	43,66
19	13	0,063	10Сз	80	2	0,72	346	383	22	24	2	2,43
19	16	0,046	7Сз3Сз	74	1	0,59	284	374	13	17	4	4,85
19	16	0,147	Незімкнуті культури сосни	-	3	-	-	372	0	55	55	66,7
19	17	0,105	9Бп1Сз	32	1a	0,68	134	246	14	26	12	14,55
28	3	0,088	9Бп1Влч+Сз+Дз	25	1a	0,97	181	351	16	31	15	18,19
28	4	0,194	8Бп2Влч+Сз	34	1	0,89	142	272	28	53	25	30,32
28	5	0,063	8Сз2Бп	32	1	0,84	170	533	11	34	23	27,89
28	6	0,337	9Сз1Дз	88	1	0,83	480	526	162	162	-	-
28	6	0,097	Незімкнуті культури сосни	-	1a	-	-	515	0	50	50	60,64
28	7	0,240	8Сз2Бп+Дз	9	1	0,71	8	450	2	108	106	128,55
28	8	0,042	8Бп2Дз	32	1a	0,78	126	282	5	12	7	8,49
28	9	0,236	Болота	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	10	0,160	10Сз+Дз	67	1a	0,79	429	581	69	93	24	29,1
28	11	0,324	10Сз+Бп+Дз	67	1b	0,80	519	670	168	217	49	59,42
28	12	0,585	9Сз1Дз	67	1a	0,89	489	655	286	383	97	117,63
28	13	0,295	4Сз2Дз3Бп1Ос	79	1a	0,78	416	574	123	169	46	55,78
28	13	0,042	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	0	19	19	23,04
28	14	0,227	5Бп3Ос2Дз+Влч+Сз	54	1a	0,75	265	272	60	62	2	2,43
28	15	0,084	7Сз2Бп1Дз	54	1b	0,84	393	704	33	59	26	31,53
28	16	0,051	Болота	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	17	0,046	7Дз3Сз	130	2	0,53	288	266	13	13	-	-
29	1	0,126	6Бп3Сз1Дз	35	1	0,69	77	211	10	27	17	20,62
29	2	0,055	6Сз2Бп2Ос+Дз	13	1	0,85	93	539	5	30	25	30,32
29	3	0,084	9Бп1Сз+Дз	19	1b	0,73	120	306	10	26	16	19,4
29	4	0,168	5Сз5Бп+Дз	14	2	0,66	46	351	8	59	51	61,85

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиглості на 1 га, м³	Запас на лісопросіці, м³	Потенційний запас на лісопросіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
29	5	0,072	8Сз1Бп1Дз	13	2	0,61	61	325	4	23	19	23,04
29	7	0,105	8Сз1Дз1Бп+Яле	49	1b	0,81	412	679	43	71	28	33,96
29	8	0,143	8Бп1Дз1Влч	49	1a	0,81	246	293	35	42	7	8,49
29	9	0,025	10Бп	19	1b	0,66	135	277	3	7	4	4,85
29	10	0,067	10Сз+Дз	90	1a	0,68	464	500	31	31	-	-
29	10.1	0,093	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	41	41	49,72
29	10.2	0,051	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	23	23	27,89
29	10	0,051	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	23	23	27,89
29	11	0,093	5Сз3Бп2Дз	10	1	0,63	12	399	1	37	36	43,66
29	12	0,261	9Сз1Дз+Бп	67	1a	0,75	410	552	107	144	37	44,87
29	13	0,042	9Дз1Сз	114	1	0,53	288	321	12	12	-	-
29	14	0,055	Незімкнуті культури сосни		1a	-	-	515	-	28	28	33,96
29	15	0,741	9Сз1Дз+Бп	64	1a	0,84	455	618	337	458	121	146,74
29	16	0,686	9Сз1Дз	64	1	0,82	381	520	261	357	96	116,42
29	17	0,051	6Сз2Бп1Дз1Акб	9	1	0,57	7	361	-	18	18	21,83
29	18	0,042	Болота	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	19	0,126	5Сз3Бп2Дз	8	1	0,77	10	488	1	61	60	72,76
29	21	0,173	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	77	77	93,38
30	1	0,021	8Бп2Сз	12	1	0,56	22	171	-	4	4	4,85
30	2	0,282	7Сз2Бп1Дз	11	1	0,70	25	444	7	125	118	143,1
30	4	0,185	6Сз4Бп	48	1a	0,76	256	559	47	103	56	67,91
30	5	0,109	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	48	48	58,21
30	9	0,375	8Сз2Дз	64	1b	0,67	369	561	138	210	72	87,31
30	10	0,042	7Сз2Бп1Дз	8	1	0,56	8	355	-	15	15	18,19
30	11	0,084	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	37	37	44,87
30	12	0,210	6Сз3Дз1Ос	67	1a	0,90	450	662	95	139	44	53,36
30	13	0,135	2Сз2Кля2Бп4Яле	24	2	0,53	57	282	8	38	30	36,38
30	14	0,139	9Сз1Дз	66	1a	0,91	492	670	68	93	25	30,32

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиглості на 1 га, м³	Запас на лісопросіці, м³	Потенційний запас на лісопросіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
30	15	0,152	6Бп1Дз1Врб2Ос	34	1b	0,80	221	335	34	51	17	20,62
30	16	0,042	8Сз2Дз	66	1b	0,63	346	528	15	22	7	8,49
30	20	0,025	10Дз+Бп	60	1	0,68	242	412	6	10	4	4,85
30	21	0,051	Незімкнуті культури сосни	-	1а	-	-	515	-	26	26	31,53
31	1	0,029	10Сз	85	1	0,64	338	406	10	10	-	-
31	2	0,135	4СзкбБп	44	2	0,68	182	362	25	49	24	29,1
31	3	0,105	8Бп2Сз+Дз	44	1b	0,64	174	268	18	28	10	12,13
31	4	0,042	10Сз	85	1	0,78	463	495	19	19	-	-
31	7	0,168	6Сзк3Бп1Дз	16	1	0,83	58	526	10	88	78	94,59
31	8	0,067	5Сз3Бп2Дз	13	1	0,76	53	482	4	32	28	33,96
31	9	0,042	10Сз	95	1а	0,55	375	405	16	16	-	-
31	9.1	0,105	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	47	47	57
31	10	0,046	10Сз	95	1а	0,55	375	405	17	17	0	0
31	10.1	0,051	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	23	23	27,89
31	11	0,046	10Сз	95	1а	0,53	360	390	17	17	-	-
32	1	0,097	9Бп1Сз+Дз	32	1b	0,79	172	331	17	32	15	18,19
40	1	0,072	Незімкнуті культури дуба	-	1	-	-	424	-	31	31	37,59
40	2	0,105	Незімкнуті культури дуба	-	1	-	-	424	-	45	45	54,57
40	3	0,034	6Дз3Бп1Сз	70	1	0,68	285	412	10	14	4	4,85
40	4	0,038	8Ос2Гз+Дз+Бп	10	1а	0,51	44	264	2	10	8	9,7
40	5	0,034	7Сз2Дз1Бп	140	2	0,55	337	293	11	11	-	-
40	6	0,408	8Сз2Дз+Бп	80	1а	0,74	430	545	175	222	47	57
40	7	0,353	9Сз1Дз+Бп	85	1а	0,54	365	397	129	129	-	-
40	8	0,072	5Ос2Бп2Сз1Дз	65	1	0,80	380	350	27	27	-	-
40	9	0,093	5Бп1Ос3Дз1Сз	65	1а	0,65	291	235	27	27	-	-
40	10	0,055	8Дз2Сз+Ос	65	1а	0,68	331	483	18	27	9	10,91
40	11	0,063	5Сз5Бп+Дз	11	1	0,59	15	374	1	24	23	27,89
40	12	0,694	8Сз2Дз+Бп	68	1b	0,73	426	612	296	425	129	156,44

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас боні-тету	Пов-нота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиг-лості на 1 га, м³	Запас на лісо-просіці, м³	Потенційний запас на лісо-просіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
40	15	0,059	8Бп1Влч1Дз+Сз	75	1а	0,60	256	217	15	15	-	-
41	1	0,126	4Бп3Дз3Сз	100	1	0,42	208	129	26	26	-	-
41	3	0,168	8Сз2Бп	7	1	0,71	10	450	2	76	74	89,74
41	4	0,177	9Сз1Дз	90	1b	0,42	272	352	48	48	-	-
41	4	0,147	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	65	65	78,83
41	6	0,067	10Бп	30	1а	0,87	136	315	9	21	12	14,55
41	7	0,080	7Сз2Бп1Дз	90	1а	0,57	354	420	28	28	-	-
41	8	0,147	5Сз2Дз3Бп	120	2	0,58	317	309	47	47	-	-
41	9	0,198	7Дз2Сз1Бп	129	1	0,56	327	339	65	65	-	-
41	10	0,072	10Бп+Дз	35	1а	0,73	145	264	10	19	9	10,91
41	11	0,177	Незімкнуті культури дуба	-	1	-	-	424	-	75	75	90,95
41	12	0,076	6Сз2Дз2Бп+Яле	67	1b	0,77	415	645	32	49	17	20,62
41	13	0,210	7Дз2Сз1Бп	70	1а	0,69	334	490	70	103	33	40,02
41	14	0,072	9Дз1Бп+Сз	55	1а	0,75	313	533	23	38	15	18,19
41	15	0,438	10Сз+Дз	55	1b	0,78	426	654	187	286	99	120,06
41	16	0,501	9Сз1Дз+Бп	67	1а	0,76	448	559	224	280	56	67,91
41	17	0,698	8Сз1Дз1Бп+Яле	64	1b	0,69	396	578	276	403	127	154,01
41	20	0,051	8Сз1Бп1Дз+Влч	73	1b	0,72	478	603	24	31	7	8,49
41	21	0,063	10Бп	40	3	0,83	96	165	6	10	4	4,85
41	22.2	0,059	10Бп+Сз+Ос	70	1а	0,77	323	279	19	19	-	-
42	1	0,240	7Сз2Бп1Дз+Акб	10	1	0,54	16	342	4	82	78	94,59
42	2	0,042	9Сз1Дз+Акб+Яле	66	1b	0,78	480	654	20	27	7	8,49
42	8	0,029	8Бп2Ос	38	1b	0,85	226	356	7	10	3	3,64
42	9	0,042	10Сз+Ос	65	1b	0,74	456	620	19	26	7	8,49
42	10	0,093	4Дз3Сз2Бп1Ос	80	1	0,67	354	406	33	38	5	6,06
42	11	0,408	7Дз2Бп1Сз	82	1	0,71	345	430	141	175	34	41,23
42	12	0,088	4Дз4Бп1Ос1Сз	80	1	0,63	305	382	27	34	7	8,49
42	13	0,126	7Бп2Сз1Влч+Акб	10	1	0,59	20	181	3	23	20	24,25

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас боні-тету	Пов-нота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиг-лості на 1 га, м³	Запас на лісо-просіці, м³	Потенційний запас на лісо-просіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
42	15	0,194	6Сз2Бп2Дз	86	1а	0,63	362	464	70	70	-	-
42	18	0,034	9Сз1Дз	64	1b	0,79	494	662	17	23	6	7,28
42	20	0,135	8Бп2Ос	35	1	0,87	207	266	28	36	8	9,7
42	21	0,046	10Бп	34	2	0,99	126	248	6	11	5	6,06
42	22	0,055	8Влч2Дз	64	1	0,62	201	286	11	11	-	-
42	24	0,088	Зруби	-	1	-	-	-	-	-	-	-
42	25	0,021	6Ос3Бп1Влч	12	1b	0,64	59	382	1	8	7	8,49
42	26	0,072	6Бп3Сз1Влч+Дз	55	1b	0,71	288	314	21	23	2	2,43
42	27	0,072	Незімкнуті культури берези	-	2	-	-	176	-	13	13	15,77
43	19	0,084	7Сз3Дз+Бп+Яле	65	1b	0,75	431	629	36	53	17	20,62
43	20	0,173	6Сз2Дз2Бп	65	1b	0,72	404	603	70	104	34	41,23
49	1	0,105	4Бп3Влч2Ос1Дз	9	1	0,63	12	193	1	20	19	23,04
49	2	0,046	Зруби	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всього по лісництву		**19,54**							**5188**	**8778**	**3590**	**4353,64**
ДП «Коростенське ЛМГ», Шершнівське лісництво												
39	14	0,080	8Сзк1Бп1Влч+Акб	45	2	0,80	200	426	16	34	18	21,83
39	23	0,117	7Сз3Дз+Бп+Ос	71	1а	0,50	270	368	32	43	11	13,34
39	28	0,042	5Дз3Бп1Сз1Ос	86	1	0,50	230	303	10	13	3	3,64
40	27	0,053	9Сзк1Дз+Бп	69	1	0,70	360	444	19	24	5	6,06
41	44	0,037	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	16	16	19,4
42	17	0,101	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	45	45	54,57
42	18	0,058	6Влч4Бп+Ос	56	1	0,70	200	323	12	19	7	8,49
42	21	0,101	3Сз1Дз4Бп2Ос	9	1	0,70	20	444	2	45	43	52,15
42	23	0,080	9Влч1Бп+Дз+Яле+Яз+Клг+Ос	57	1а	0,80	280	462	22	37	15	18,19
42	25	0,096	4Сз2Дз4Бп+Влч	14	1	0,75	25	476	2	46	44	53,36
42	28	0,101	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	45	45	54,57
42	29	0,069	10Сз+Дз	85	1а	0,50	340	368	23	23	-	-

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиглості на 1 га, м³	Запас на лісопросіці, м³	Потенційний запас на лісопросіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
42	30	0,165	10Сз	100	1а	0,60	440	442	73	73	-	-
42	31	0,037	10Сз	80	1а	0,50	340	552	13	20	7	8,49
42	32	0,117	Зруби	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	33	0,106	6Сз3Дз1Бп+Влч+Ос	56	1а	0,75	320	552	34	59	25	30,32
42	34	0,138	5Сз5Бп+Влч	91	1	0,50	240	317	33	33	-	-
42	35	0,154	10Сз	87	1	0,60	380	380	59	59	-	-
42	37	0,027	6Дз4Сз+Бп	70	2	0,50	220	296	6	8	2	2,43
42	39	0,053	2Дз4Бп3Ос1Гз+Сз+Яле	11	2	0,70	30	351	2	19	17	20,62
42	40	0,106	2Дз1Яле3Бп2Ос1Клг1Влч	7	2	0,80	15	402	2	43	41	49,72
42	41	0,244	4Дз3Сз2Бп1Ос	95	2	0,70	330	276	81	81	-	-
42	42	0,032	Зруби	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	43	0,149	8Дз2Бп+Сз+Ос	85	2	0,55	220	296	33	44	11	13,34
42	44	0,058	9Сзк1Бп	67	1а	0,65	370	478	21	28	7	8,49
42	45	0,048	7Сз2Дз1Бп	86	1а	0,70	420	515	20	20	-	-
44	17	0,027	10Сзк+Бп	43	1	0,70	230	444	6	12	6	7,28
44	18	0,048	9Бп1Сз	56	1	0,80	230	275	11	13	2	2,43
45	2	0,058	10Сз+Бп	83	1	0,55	300	349	17	17	-	-
45	3	0,080	Незімкнуті культури сосни	-	2	-	-	372	-	30	30	36,38
45	4	0,032	Незімкнуті культури сосни	-	2	-	-	372	-	12	12	14,55
45	10	0,228	4Дз2Ос1Бп3Сз	85	1	0,50	260	366	59	83	24	29,1
45	12	0,159	6Дз2Бп1Сз1Ос+Гз	85	1	0,60	270	293	43	47	4	4,85
45	13	0,090	7Дз2Сз1Бп	110	2	0,55	260	217	23	23	-	-
45	14	0,064	6Ос3Бп1Гз+Сз+Влч	14	1а	0,90	85	465	5	30	25	30,32
45	15	0,042	5Дз1Яле2Бп1Дчр1Сз	18	2	0,75	30	377	1	16	15	18,19
45	18	0,074	2Дз5Бп1Ос2Гз+Яле	21	1	0,70	70	424	5	31	26	31,53
45	19	0,175	9Сзк1Дз	65	1	0,80	360	507	63	89	26	31,53
45	20	0,106	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	47	47	57
45	21	0,053	6Влч2Бп2Ос+Гз	12	1а	0,70	45	405	2	21	19	23,04

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас боні-тету	Пов-нота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиг-лості на 1 га, м³	Запас на лісо-просіці, м³	Потенційний запас на лісо-просіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
45	26	0,106	7Дз2Бп1Сз+Ос	90	2	0,60	260	296	28	31	3	3,64
45	27	0,037	8Сз2Бп	96	1а	0,50	310	368	11	11	-	-
45	29	0,032	4Влч5Бп1Ос+Яле	34	1а	0,70	160	405	5	13	8	9,7
45	40	0,058	10Бп+Ос	35	2	0,70	130	176	8	10	2	2,43
45	44	0,085	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	38	38	46,08
45	46	0,080	5Сз3Дз1Ос1Бп	91	1	0,60	320	380	26	26	-	-
46	1	0,313	7Дз1Сз2Бп	105	2	0,50	220	197	69	69	-	-
46	2	0,032	10Сз+Дз	90	1а	0,60	410	442	13	13	-	-
46	3	0,138	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	61	61	73,97
46	14	0,058	7Ос1Бп1Дз1Влч+Гз	45	1а	0,70	270	362	16	16	-	-
46	15	0,053	7Дз3Бп+Сз	80	2	0,60	210	236	11	13	2	2,43
46	17	0,181	10Бп+Ос+Влч	40	1	0,70	180	214	33	39	6	7,28
46	18	0,027	9Сз1Дз+Бп	76	1	0,75	430	507	12	14	2	2,43
46	20	0,042	10Бп+Ос+Влч+Гз+Сз	30	2	0,80	130	201	5	8	3	3,64
46	21	0,421	7Сз3Дз+Бп	81	1	0,85	420	539	177	177	-	-
46	23	0,027	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	12	12	14,55
46	25	0,340	7Дз1Бп1Ос1Сз	85	1	0,60	280	293	95	100	5	6,06
46	28	0,058	10Сз+Дз	81	1	0,75	450	476	26	26	-	-
46	29	0,112	4Дз6Бп+Ос+Гз+Клг	22	1	0,75	90	455	10	51	41	49,72
46	30	0,058	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	26	26	31,53
46	32	0,127	10Сз+Дз+Бп	69	1	0,80	430	507	55	64	9	10,91
46	33	0,154	5Дз2Бп2Ос1Сз	85	2	0,60	270	296	42	46	4	4,85
46	34	0,080	10Бп	35	3	0,80	130	159	10	13	3	3,64
46	35	0,064	8Сз1Бп1Дз+Ос	86	1а	0,65	370	478	24	24	-	-
46	39	0,090	7Дз3Сз+Бп+Ос	85	2	0,60	270	296	24	27	3	3,64
46	42	0,096	10Сз+Дз	86	1а	0,75	510	552	49	49	-	-
46	45	0,021	6Сз2Дз1Бп1Ос	85	1	0,50	210	317	4	4	-	-
46	46	0,080	Зруби	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиглості на 1 га, м³	Запас на лісопросіці, м³	Потенційний запас на лісопросіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
46	48	0,090	10Сз+Дз+Бп	86	1	0,70	410	444	37	37	-	-
46	50	0,048	5Сз3Бп2Дз+Ос	85	1	0,60	280	380	13	13	-	-
46	51	0,053	10Сз+Бп+Дз	90	1	0,70	400	444	21	21	-	-
47	6	0,223	9Бп1Ос+Влч	35	1	0,80	180	245	40	55	15	18,19
47	10	0,042	7Дз2Бп1Сз	80	1	0,50	210	244	9	10	1	1,21
47	12	0,037	8Бп1Влч1Ос+Дз+Клг	35	1	0,70	150	214	6	8	2	2,43
47	15	0,048	8Сз2Дз+Бп	81	1	0,70	380	444	18	18	-	-
47	16	0,106	Незімкнуті культури сосни	-	2	-	-	372	-	39	39	47,3
47	17	0,409	4Дз4Сз1Бп1Ос+Гз	85	2	0,50	240	296	98	121	23	27,89
47	18	0,106	2Дз4Бп4Ос+Гз+Яле	10	2	0,80	30	402	3	43	40	48,51
47	19	0,074	3Дз4Бп1Клг1Сз1Гз+Ос	15	2	0,75	40	377	3	28	25	30,32
47	20	0,085	2Дз3Бп1Сз4Ос	12	2	0,70	20	351	2	30	28	33,96
47	21	0,053	10Сз+Дз+Бп	96	1	0,60	390	380	21	21	-	-
47	23	0,212	7Дз2Ос1Сз+Бп	80	2	0,60	240	296	51	63	12	14,55
47	24	0,053	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	24	24	29,1
47	25	0,064	3Сз4Бп1Ос1Гз1Дз	17	1	0,70	35	444	2	28	26	31,53
47	26	0,080	4Дз1Сз4Бп1Ос	16	4	0,70	45	253	4	20	16	19,4
47	28	0,122	9Сз1Дз+Бп	61	1а	0,75	340	552	41	67	26	31,53
47	32	0,112	2Дз2Сз4Бп1Ос1Дчр	18	2	0,80	60	402	7	45	38	46,08
47	33	0,085	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	38	38	46,08
47	34	0,080	10Сз+Дз	69	1	0,75	340	476	27	38	11	13,34
47	36	0,064	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	28	28	33,96
47	37	0,058	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	26	26	31,53
47	38	0,069	10Сз+Дз+Бп	92	1	0,70	480	444	33	33	-	-
47	40	0,032	10Сз+Дз	62	1	0,80	370	507	12	16	4	4,85
47	41	0,037	8Сз2Дз+Бп+Ос	66	1	0,75	330	476	12	18	6	7,28
47	42	0,053	8Дз2Бп+Ос	50	2	0,70	160	351	8	19	11	13,34
47	44	0,223	9Сз1Дз+Бп	81	1	0,80	420	507	94	94	-	-

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиглості на 1 га, м³	Запас на лісопросіці, м³	Потенційний запас на лісопросіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
47	46	0,138	8Сз2Дз+Бп+Ос	69	1	0,80	390	507	54	70	16	19,4
48	1	0,112	5Дз4Сз1Бп	105	2	0,60	320	236	36	36	-	-
48	2	0,143	5Сз5Дз+Бп	67	1а	0,70	320	515	46	74	28	33,96
48	3	0,159	5Сз4Бп1Дз	90	1а	0,65	330	478	52	52	-	-
48	4	0,175	6Дз4Сз+Бп+Ос	110	2	0,50	270	197	47	47	-	-
48	5	0,048	6Бп3Гз1Дз	15	2	0,75	40	188	2	9	7	8,49
48	6	0,064	8Дз1Бп1Сз	110	2	0,50	240	197	15	15	-	-
48	7	0,042	8Дз1Сз1Бп	65	2	0,45	160	296	7	12	5	6,06
48	9	0,037	10Сзк	69	1а	0,60	360	442	13	16	3	3,64
48	10	0,138	5Дз2Ос2Бп1Сз	110	2	0,50	240	197	33	33	-	-
48	11	0,080	7Бп1Дз1Ос1Гз+Влч	15	1а	0,70	65	253	5	20	15	18,19
48	12	0,021	8Дз1Сз1Бп+Ос	105	2	0,50	230	197	5	5	-	-
48	13	0,053	10Сз+Дз	67	1а	0,70	390	515	21	27	6	7,28
48	14	0,064	5Дз2Бп3Гз+Ос	17	1	0,70	20	424	1	27	26	31,53
48	15	0,069	9Бп1Ос	35	1	0,75	170	230	12	16	4	4,85
48	16	0,058	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	26	26	31,53
48	17	0,069	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	31	31	37,59
48	18	0,159	5Сз4Дз1Бп	110	1	0,45	230	285	37	37	-	-
48	19	0,080	7Дз3Сз+Бп	95	1	0,50	260	244	21	21	-	-
48	20	0,197	4Дз1Сз1Гз2Бп2Ос	10	2	0,70	20	351	4	69	65	78,83
48	22	0,058	8Дз1Бп1Ос+Сз	85	2	0,50	190	296	11	17	6	7,28
48	23	0,058	3Дз1Яле5Бп1Ос	12	2	0,70	15	351	1	20	19	23,04
48	24	0,048	10Бп+Влч+Ос	35	2	0,80	150	201	7	10	3	3,64
48	25	0,042	2Дз2Сз4Бп2Ос+Дчр	19	2	0,75	80	377	3	16	13	15,77
48	28	0,064	5Сз5Дз	105	1	0,50	250	317	16	16	-	-
48	29	0,069	8Сз2Дз+Ос	81	1	0,65	360	412	25	25	-	-
48	32	0,042	5Сз5Дз	105	1а	0,70	340	515	14	14	-	-
48	33	0,042	10Сз+Дз+Бп	81	1	0,75	450	476	19	19	-	-

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас боні-тету	Пов-нота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиг-лості на 1 га, м³	Запас на лісо-просіці, м³	Потенційний запас на лісо-просіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
53	3	0,042	10Сз+Дз	81	1а	0,70	440	515	18	18	-	-
53	4	0,223	9Сз1Дз+Бп+Ос	66	1а	0,70	380	515	85	115	30	36,38
53	5	0,393	4Дз3Ос2Сз1Бп	90	2	0,50	240	296	94	116	22	26,68
53	8	0,069	10Сз	67	1а	0,60	360	442	25	30	5	6,06
53	10	0,058	10Сз+Бп	76	1а	0,70	430	515	25	30	5	6,06
53	12	0,127	8Сз1Дз1Бп+Ос+Гз	86	1	0,75	420	476	53	53	-	-
53	41	0,170	8Бп2Ос+Влч	35	1	0,70	160	214	27	36	9	10,91
53	43	0,133	Незімкнуті культури сосни	-	1а	-	-	515	-	68	68	82,46
53	48	0,080	8Сз2Дз	62	1	0,70	310	444	25	36	11	13,34
53	49	0,133	5Дз3Сз1Бп1Ос	90	2	0,40	190	296	25	39	14	16,98
53	50	0,058	10Сз+Дз	81	1	0,70	380	444	22	22	-	-
54	1	0,181	10Сз+Ос	76	1а	0,70	440	515	80	93	13	15,77
54	2	0,032	3Дз1Яле4Ос2Гз+Бп	26	1	0,70	100	424	3	14	11	13,34
54	6	0,207	9Сз1Бп+Дз	81	1	0,65	350	412	72	72	-	-
54	7	0,170	7Сз3Дз+Бп+Ос	81	1а	0,60	300	442	51	51	-	-
54	8	0,069	9Дз1Ос	80	1	0,50	220	244	15	17	2	2,43
54	13	0,037	9Дз1Ос+Сз+Бп+Гз	80	1	0,50	220	366	8	14	6	7,28
54	16	0,117	6Дз2Бп2Ос+Сз	90	2	0,45	190	296	22	35	13	15,77
54	25	0,451	4Дз3Сз2Бп1Ос	90	2	0,60	300	315	135	142	7	8,49
54	26	0,202	8Сз2Дз+Бп	86	2	0,85	400	452	81	81	-	-
54	38	0,080	10Сз+Дз+Бп	86	1а	0,50	320	368	26	26	-	-
54	39	0,053	9Сз1Дз+Бп+Ос	85	1а	0,60	360	442	19	19	-	-
54	40	0,037	8Дз1Бп1Ос+Сз	85	1	0,60	280	366	10	14	4	4,85
54	42	0,074	4Дз4Бп1Сз1Ос	90	1	0,50	230	244	17	18	1	1,21
55	1	0,175	5Дз1Бп4Сз	85	2	0,65	310	335	54	59	5	6,06
55	2	0,053	10Сз+Дз	69	1а	0,80	460	589	24	31	7	8,49
55	3	0,112	4Дз1Бп4Сз1Ос	90	2	0,65	320	335	36	38	2	2,43
55	5	0,053	4Дз3Бп2Сз1Ос	90	2	0,65	270	296	14	16	2	2,43

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас боні-тету	Пов-нота	Запас на 1 га, м^3	Запас у віці стиг-лості на 1 га, м^3	Запас на лісо-просіці, м^3	Потенційний запас на лісо-просіці у віці стиглості, м^3	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м^3	Втрати лісового господарства, тис. грн
55	26	0,037	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	16	16	19,4
55	28	0,064	5Дз2Сз3Бп+Ос+Гз	85	2	0,65	270	296	17	19	2	2,43
55	39	0,143	9Сз1Дз	86	1	0,80	410	507	59	59	-	-
55	41	0,101	2Дз1Сз5Бп1Гз1Ос	18	2	0,70	40	351	4	35	31	37,59
55	42	0,435	5Дз2Бп2Ос1Сз	85	1	0,70	290	342	126	149	23	27,89
55	46	0,053	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	24	24	29,1
55	47	0,032	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	14	14	16,98
55	48	0,048	5Бп5Бп+Ос+Дз	41	2	0,60	100	151	5	7	2	2,43
55	53	0,112	9Сз1Дз+Бп	81	1	0,75	390	476	44	44	-	-
55	54	0,085	7Бп1Гз2Ос+Яле+Дчр	30	2	0,80	130	201	11	17	6	7,28
55	55	0,074	2Дз2Сз3Бп3Ос+Яле+Дз	12	2	0,70	15	351	1	26	25	30,32
55	56	0,037	10Бп+Сз+Дз+Ос	40	2	0,75	140	188	5	7	2	2,43
61	7	0,117	4Дз4Сз2Ос+Дз+Бп	80	1	0,65	360	390	42	46	4	4,85
61	9	0,069	6Дз4Сз+Ос	105	2	0,60	310	236	21	21	-	-
61	12	0,080	4Сз3Бп2Ос1Дз	7	1	0,70	15	444	1	36	35	42,44
61	13	0,096	5Сз2Дз3Бп+Гз	14	1	0,70	35	444	3	43	40	48,51
61	25	0,069	Незімкнуті культури сосни	-	1а	-	-	515	-	36	36	43,66
61	26	0,032	5Дз4Сз1Бп+Ос+Гз	90	2	0,60	290	335	9	11	2	2,43
61	27	0,085	8Сз2Дз	81	1	0,60	320	380	27	27	-	-
61	43	0,048	10Сз+Дз	85	1а	0,60	410	442	20	20	-	-
61	47	0,032	Болота	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	1	0,069	6Сз1Дз3Бп+Дчр+Гз	16	1	0,70	60	444	4	31	27	32,74
62	2	0,064	5Сз2Дз3Бп+Ос+Гз	9	1а	0,65	10	478	1	31	30	36,38
62	3	0,127	Незімкнуті культури сосни	-	1а	-	-	515	-	65	65	78,83
62	4	0,096	7Дз3Сз+Клг+Бп	110	2	0,50	250	197	24	24	-	-
62	7	0,048	3Дз4Бп2Гз1Ос+Яле+Сз	11	2	0,80	15	402	1	19	18	21,83
62	8	0,106	9Дз1Сз+Ос	120	2	0,50	250	197	27	27	-	-
62	11	0,027	9Дз1Сз+Гз	110	1	0,50	270	244	7	7	-	-

№ кварталу	№ виділу	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиглості на 1 га, м³	Запас на лісопросіці, м³	Потенційний запас на лісопросіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
62	12	0,074	5Бп4Гз1Дз+Сз+Клг	20	1	0,80	60	245	4	18	14	16,98
62	13	0,090	7Дз3Сз+Бп+Ос	110	1	0,50	290	244	26	26	-	-
62	15	0,080	2Сз4Бп2Гз1Дз1Ос	13	1	0,80	50	507	4	41	37	44,87
62	22	0,053	7Дз3Сз	70	3	0,60	200	194	11	11	-	-
62	23	0,053	9Сз1Дз+Бп	85	1а	0,60	400	442	21	21	-	-
62	25	0,106	3Сз1Дз4Бп2Ос+Дчр+Яле+Клг	19	1	0,75	80	476	8	50	42	50,93
62	26	0,096	Незімкнуті культури сосни	-	1	-	-	444	-	43	43	52,15
62	27	0,127	7Дз2Сз1Бп	65	3	0,70	220	227	28	28	-	-
62	30	0,064	8Дз2Сз	95	1	0,70	340	366	22	23	1	1,21
62	32	0,048	9Дз1Сз+Бп+Ос	110	2	0,60	280	236	13	13	-	-
62	33	0,053	3Бп3Влч2Ос2Гз+Дз+Бп	25	2	0,70	100	176	5	9	4	4,85
62	34	0,064	8Дз2Сз+Бп+Влч	110	2	0,60	330	236	21	21	-	-
62	35	0,106	6Бп2Гз1Дз1Ос	25	2	0,70	80	176	8	19	11	13,34
62	38	0,058	7Дз3Сз+Бп+Ос	110	2	0,60	320	236	19	19	-	-
62	40	0,053	9Дз1Сз+Бп	85	1	0,60	280	293	15	16	1	1,21
62	41	0,064	8Бп2Ос+Гз	35	1	0,70	180	214	12	14	2	2,43
62	43	0,048	7Дз2Сз1Бп	65	3	0,70	220	227	11	11	-	-
62	45	0,117	6Сз1Дз3Сз+Бп	68	1а	0,65	380	478	44	56	12	14,55
62	47	0,058	4Влч4Бп2Ос+Гз	30	1а	0,65	160	376	9	22	13	15,77
62	49	0,074	10Бп+Дз+Яле	25	1	0,80	130	245	10	18	8	9,7
62	53	0,074	7Дз3Сз+Гз	110	2	0,60	320	236	24	24	-	-
62	56	0,143	8Сз2Дз	60	1а	0,75	330	552	47	79	32	38,81
63	2	0,133	9Сз1Дз	69	1а	0,60	320	442	43	59	16	19,4
63	3	0,032	10Сз+Бп+Ос	96	1	0,50	320	317	10	10	-	-
63	4	0,048	4Бп4Ос2Гз+Дз	15	1	0,90	100	275	5	13	8	9,7
63	5	0,058	10Дз+Сз+Бп+Гз	110	2	0,60	290	236	17	17	-	-
63	6	0,127	9Дз1Сз+Бп	105	1	0,50	270	244	34	34	-	-
63	7	0,127	9Дз1Сз+Бп+Гз	110	2	0,60	290	236	37	37	-	-

№ квар-талу	№ ви-ділу	Площа лісо-просіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас боні-тету	Пов-нота	Запас на 1 га, м^3	Запас у віці стиг-лості на 1 га, м^3	Запас на лісо-просіці, м^3	Потенційний запас на лісо-просіці у віці стиглості, м^3	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м^3	Втрати лісового господарства, тис. грн
63	8	0,106	3Дз1Яле4Бп2Ос	17	3	0,80	70	290	7	31	24	29,1
63	9	0,053	10Дз	120	2	0,60	310	236	16	16	-	-
63	10	0,064	2Дз2Дчр4Бп1Ос1Гз+Клг	21	1	0,80	80	485	5	31	26	31,53
63	11	0,042	Незімкнуті культури дуба	-	2	-	-	351	-	15	15	18,19
63	12	0,106	10Дз+Сз+Бп+Гз	105	2	0,60	310	236	33	33	-	-
63	14	0,021	4Дз3Бп2Гз1Ос	17	2	0,75	35	377	1	8	7	8,49
63	15	0,042	3Дз1Дчр4Бп2Гз+Ос	11	1	0,75	20	455	1	19	18	21,83
63	17	0,090	2Дз1Сз5Бп1Ос1Гз+Дчр	21	1	0,80	70	485	6	44	38	46,08
63	20	0,037	10Сз+Бп+Гз	86	1а	0,30	210	221	8	8	-	-
63	23	0,069	10Дз+Сз+Бп+Ос	100	1	0,60	290	366	20	25	5	6,06
63	24	0,069	10Сз	96	1а	0,55	410	405	28	28	-	-
63	25	0,027	8Дз1Сз1Бп	120	2	0,60	280	236	8	8	-	-
63	27	0,133	7Бп2Гз1Клг+Сз+Ос	15	2	0,60	40	151	5	20	15	18,19
63	28	0,090	10Сз+Дз	69	1а	0,60	360	442	32	40	8	9,7
63	29	0,037	8Дз2Сз+Бп+Гз	85	2	0,60	280	315	10	12	2	2,43
63	30	0,053	9Бп1Ос	36	2	0,80	150	201	8	11	3	3,64
63	32	0,032	9Сз1Дз	120	1	0,50	340	317	11	11	-	-
63	33	0,064	10Сз+Дз+Бп	69	1а	0,70	420	515	27	33	6	7,28
63	34	0,053	10Сз+Дз+Бп	61	1а	0,80	430	589	23	31	8	9,7
63	35	0,138	8Сз2Дз+Бп+Ос	68	1а	0,70	360	515	50	71	21	25,47
63	37	0,112	3Дз1Яле4Бп1Влч1Ос+Дчр	22	2	0,75	90	377	10	42	32	38,81
63	44	0,058	8Сз2Дз+Бп+Влч	96	1а	0,60	380	442	22	22	-	-
Всього по лісництву		**21,32**							**4936**	**7585**	**2649**	**3212,51**
Разом		**40,86**							**10124**	**16363**	**6239**	**7566,15**

ВИСНОВКИ

1. Досліджувані ділянки розташовані поза межами населених пунктів на території Коростенського району Житомирської області на землях двох лісомисливських підприємств Житомирського ОУЛМГ – ДП «Радомишльське ЛМГ» і ДП «Коростенське ЛМГ». На них планується здійснити прорубку лісопросік шириною 6 м загальною довжиною 68100 м для переміщення бурової техніки між свердловинами. На цих ділянках ростуть лісові насадження сосни звичайної, дуба звичайного, берези повислої, вільхи чорної та осики різного віку загальною площею 36,57 га. Середній вік лісових насаджень ні ділянці становить 64 роки. Також виявлено незімкнуті лісові культури (3,65 га), зруби, призначені під заліснення (0,36 га) та болота (0,36 га).

2. Більше половини площі досліджуваних ділянок (58 %) представлені середньовіковими та пристиглими лісами штучного та природного походження. Частка стиглих і перестійних насаджень становить 23 %, молодняків – 17 %. Більшість досліджуваних насаджень є високопродуктивними, середньоповнотними та високоповнотними. Більшість насаджень (75 %) характеризуються I і вищими класами бонітету, ще 24 % насаджень – II класом бонітету. Частка площі деревостанів з повнотою 0,6–0,7 становить 48 %, з повнотою 0,8 і вище – 38 %.

3. Лісове господарство понесе екологічні втрати від вирубування цих насаджень під час прорубки лісопросік. Один гектар досліджуваних насаджень в середньому поглинає 1,53 т вуглецю на рік, що на 3 % більше, ніж в середньому по Україні. Загалом всі насадження на площі майбутніх лісопросік депонують 62,5 т вуглецю на рік, виконуючи екологічні функції з поглинання потрапляючих в атмосферу парникових газів.

4. Обсяги вуглецю, депонованого цими насадженнями, складають 4,0 тис. тон, або в середньому 98,0 т/га. Внаслідок вирубування насаджень цей вуглець буде вивільнений.

5. Крім екологічних втрат лісомисливські підприємства матимуть також економічні втрати через недоотримання коштів від вирощування технічно стиглої деревини. В грошовому еквіваленті загальний розмір втрат становитиме 7,56 млн грн, або 185,2 тис. грн/га в середньому. Так, ДП «Радомишльське ЛМГ» втратить 4,35 млн грн, ДП «Коростенське ЛМГ» – 3,21 млн грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Білоус А. М., & Котляревська У. М. (2017). Структура біомаси вільхових насаджень Українського Полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*, 27(9), 14–18.

Букша І. Ф., Бутрим О. В., Пастернак В. П. (2008) Інвентаризація парникових газів у секторі землекористування та лісового господарства. Х.: ХНАУ.

Лакида П. І. (2002). Фітомаса лісів України. Тернопіль: Збруч.

Лакида П. І. (2011). Нормативи оцінки компонентів надземної фітомаси дерев головних лісотвірних порід України. Київ: Видавничій дім «ЕКОінформ».

Лакида П. І. (2013). Нормативи оцінки компонентів надземної фітомаси деревостанів головних лісотвірних порід України. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко В. М.

Лакида П. І., Василишин Р. Д., Блищик В. І., Терентьєв А. Ю., Лакида І. П., Домашовець Г. С., Володимиренко В. М., Білоус А. М., Матушевич Л. М., Мельник О. М., Лакида М. О., Алексіюк І. Л., Ловинська В. М., Стратій Н. В. (2016). Хвойні деревостани України: фітомаса та експериментальні дані: монографія. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко В. М.

Лакида П. І., & Блищик В. І. (2014). Прогноз стоку вуглецю та киснепродуктивність вільхових насаджень Українського Полісся. *Біоресурси і природокористування*, 6(1–2). 91–98.

Лакида П. І., & Гілітуха Д. В. (2016). Надземна фітомаса сосняків Київського Полісся за даними дистанційного зондування Землі. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко В.М.

Лакида П. І., & Матушевич Л. М. (2006). Фітомаса березових лісостанів Українського Полісся. Київ: ННЦ ІАЕ.

Лісотаксаційний довідник (2013). Київ: Видавничий дім «Вініченко».

Ловинська В. М. (2021). Біопродуктивність соснових насаджень байрачного Степу України. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора с.-г. наук. Київ: НУБіП.

Матеріали щодо підсумків роботи підприємств Державного агентства лісових ресурсів України за 2021 рік (2022). Київ: Держлісагентство.

Науково-практичні рекомендації щодо оцінки ефективності використання лісових ресурсів на основі комплексного визначення їх потенціалу в розрізі регіонів (2019). Торосов А. С., Жежкун І. М., Калашніков А. О., Харченко Ю. В. Х.: УкрНДІЛГА.

Нормативно-довідкові матеріали для оцінювання мортмаси м'яколистяних лісів Українського Полісся. А. М. Білоус, Д. М. Голяка, Я. В. Ковбаса, М. А. Голяка, В. М. Білоус, У. М. Котляревська, О. І. Слива. К.: НУБіП України, 2018.

Пастернак В. П., Назаренко В. В., & Карпець Ю. В. (2014). Якісні характеристики деревини сосни звичайної та фітомаса сосняків Лісостепу Харківщини. *Лісівництво і агролісомеліорація*, 125, 55–60.

Петренко М. М. (2002). Динаміка фітомаси та депонованого вуглецю в штучних насадженнях сосни Полісся України. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата с.- г. наук. Київ.

Швиденко А. З., Букша І. Ф., & Краковська С. В. (2018). Уразливість лісів України до зміни клімату. Київ: Ніка Центр.

Шпаківська І. М., & Рожак В. П. (2013). Особливості формування запасів фітомаси лісових екосистем Стрийсько-Сянської Верховини (Українські Карпати). *Науковий вісник НЛТУ України*, 23.18, 9–17.

Шпарик Ю. С. (2016). Стале управління лісами (на прикладі Українських Карпат). Івано-Франківськ: Супрун В. П.

Canadell, J. G., & Schulze, E. D. (2014). Global potential of biospheric carbon

management for climate mitigation. *Nat Commun*, 5, 5282. https://doi.org/10.1038/ncomms6282.

Cienciala, E., Cerny, M., Tatarinov, F., Apltauer, J., & Exneroya, Z. (2006). Biomass functions applicable to Scots pine. Trees, 20, 483–495. https://doi.org/10.1007/s00468-006-0064-4.

Domkea, G. M., Woodalla, Ch. W., Smithb, J. E., Westfallc, J. A., & McRobertsa, R. E. (2012). Consequences of alternative tree-level biomass estimation procedures on U.S. forest carbon stock estimates. *Forest Ecology and Management*, 270, 108–116. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2012.01.022.

Keeton, W. S. Chernyavskyy, M., Gratzer, G., Main-Knorn, M., Shpylchak, M., Bihun, Y. (2010). Structural characteristics and aboveground biomass of old-growth spruce-fir stands in the eastern Carpathian mountains, Ukraine. *Plant Biosystems*, 144, 1–12. https://doi.org/10.1080/11263500903560512.

Lakyda P. I, Vasylyshyn R. D., Blyshchyk V. I., Lakyda I. P., Terentiev A. Yu., Domashovets H. S., Volodymyrenko V. M., Bilous A. M., Matushevych L. M., Melnyk O. M., Lakyda M. O., Aleksiiuk I. L., Lovynska V. M., Stratii N. V. (2018). Experimental data on live biomass of Ukrainian coniferous forests. Kyiv: «PC Komprynt» LLC.

Peichl, M. & Arain, M. A. (2006). Above- and belowground ecosystem biomass and carbon pools in an age-sequence of temperate pine plantation forests. *Agricultural and Forest Meteorology*, 140(1–4), 51–63. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2006.08.004.

UKRAINE'S GREENHOUSE GAS INVENTORY 1990-2018 Kyiv: MEEP. 2020. 560 p. Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів. https://mepr.gov.ua/content/nacionalniy-kadastr-antropogennih-vikidiv-iz-dzherel-ta-absorbcii-poglinachami-parnikovih-gaziv.html

Vass, M. M., & Elofsson, K. (2016). Is forest carbon sequestration at the expense of bioenergy and forest products cost-efficient in EU climate policy to 2050? *Journal of Forest Economics*, 24, 82–105. https://doi.org/10.1016/j.jfe.2016.04.002.

Додаток

Нормативно-довідкові матеріали для оцінювання фітомаси лісів Полісся та депонованого ними вуглецю

Таблиця 1. Біопродуктивність модальних соснових деревостанів в умовах Українського Полісся (Лакида та ін., 2011, 2013)

Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см	Фітомаса, т га$^{-1}$					
			деревина стовбурів в корі	крона		кореневі системи	підназметова рослинність	загальна
				хвоя	гілки			
10	3,5	4,1	10,5	3,5	5,7	4,5	1,1	25,3
15	6,4	6,9	37,9	5,4	8,9	7,6	1,6	61,4
20	9,2	9,6	71,9	6,8	11,6	10,5	2,0	102,8
25	11,8	12,2	105,3	7,7	13,8	13,3	2,4	142,5
30	14,1	14,6	136,8	8,2	15,5	15,7	2,8	179,0
35	16,3	16,9	166,4	8,3	17,0	18,0	3,2	212,9
40	18,2	19,1	194,1	8,2	18,2	20,0	3,5	244,0
45	20,0	21,2	220,0	7,8	19,1	21,8	3,8	272,5
50	21,6	23,2	243,7	7,4	19,9	23,4	4,1	298,5
55	23,1	25,1	265,1	6,8	20,4	24,7	4,5	321,5
60	24,5	26,9	284,0	6,2	20,9	25,8	4,8	341,7

Таблиця 2. Динаміка депонованого вуглецю соснових деревостанів в умовах Українського Полісся

Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см	Вуглець, т га$^{-1}$					
			деревина стовбурів в корі	крона		кореневі системи	підназметова рослинність	загальна
				кора	разом			
10	3,5	4,1	5,3	1,6	2,9	2,3	0,5	12,5
15	6,4	6,9	19,0	2,4	4,5	3,8	0,8	30,4
20	9,2	9,6	36,0	3,1	5,8	5,3	1,0	51,0
25	11,8	12,2	52,7	3,5	6,9	6,7	1,2	70,8
30	14,1	14,6	68,4	3,7	7,8	7,9	1,3	89,0
35	16,3	16,9	83,2	3,7	8,5	9,0	1,5	106,0
40	18,2	19,1	97,1	3,7	9,1	10,0	1,7	121,5
45	20,0	21,2	110,0	3,5	9,6	10,9	1,8	135,8
50	21,6	23,2	121,9	3,3	10,0	11,7	2,0	148,8
55	23,1	25,1	132,6	3,1	10,2	12,4	2,2	160,3
60	24,5	26,9	142,0	2,8	10,5	12,9	2,3	170,4

Таблиця 3. Загальна надземна рослинна біомаса соснових насаджень, т·га$^{-1}$

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Відносна повнота 0,6													
4	13,1	19,7											
6	16,0	21,7	29,0										
8		24,1	31,1	39,4	48,4								
10			33,4	41,3	50,3	60,0							
12			35,7	43,4	52,2	61,8	72,0						
14				45,6	54,2	63,7	73,7	84,5					
16					56,2	65,6	75,6	86,4	97,5				
18						67,5	77,5	88,1	99,3	110,9			
20							79,5	89,9	101,0	112,7	124,7		
22								91,9	102,9	114,4	126,5		
24									104,7	116,2	128,2	140,7	
26										118,1	130,0	142,4	155,3
28											131,9	144,2	157,0
30												146,0	158,7
Відносна повнота 0,7													
4	15,8	23,3											
6	19,1	25,8	34,4										
8		28,7	37,0	46,5	57,0								
10			39,6	48,9	59,3	70,6							
12			42,7	51,5	61,8	72,8	84,7						
14				54,3	64,2	75,2	87,0	99,5					
16					66,8	77,5	89,3	101,6	114,7				
18						80,1	91,6	103,9	116,9	130,4			
20							94,1	106,1	119,2	132,7	146,7		
22								108,6	121,4	134,8	148,9		
24									123,7	137,0	151,0	165,5	
26										139,3	153,3	167,7	182,6
28											155,5	169,9	184,9
30												172,0	187,0

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Відносна повнота 0,8													
4	18,4	26,9											
6	22,4	30,0	39,7										
8		33,6	42,9	53,7	65,8								
10			46,2	56,7	68,5	81,3							
12			49,7	59,8	71,4	84,1	97,7						
14				63,2	74,4	87,0	100,4	114,6					
16					77,6	89,8	103,2	117,3	132,2				
18						92,9	105,9	120,0	134,9	150,4			
20							108,9	122,8	137,5	153,0	169,1		
22								125,6	140,3	155,6	171,7		
24									143,1	158,4	174,3	190,9	
26										161,1	176,9	193,5	210,6
28											179,6	196,0	213,0
30												198,7	215,7
Відносна повнота 0,9													
4	21,1	30,5											
6	25,9	34,3	45,2										
8		38,6	48,8	61,1	74,6								
10			52,8	64,6	77,8	92,3							
12			57,1	68,3	81,2	95,6	110,8						
14				72,2	84,8	98,8	113,9	130,0					
16					88,5	102,3	117,2	133,2	150,0				
18						105,8	120,6	136,4	153,1	170,5			
20							124,0	139,7	156,2	173,5	191,7		
22								143,0	159,3	176,7	194,7		
24									162,7	179,9	197,8	216,4	
26										183,1	200,8	219,4	238,7
28											204,1	222,5	241,7
30												225,7	244,8

Таблиця 4. Біопродуктивність модальних дубових деревостанів в умовах Українського Полісся

Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см	Фітомаса, т га$^{-1}$						
			крона			крони	надземна загалом	кореневі системи	загальна
			деревина	кора	разом				
10	3,5	3,5	5	1	6	2	8	1	9
20	7,3	7,4	25	5	30	9	39	7	46
30	10,8	11,3	49	9	58	14	72	12	84
40	13,9	15,0	76	15	91	18	109	19	128
50	16,5	18,4	102	20	122	26	148	25	173
60	18,7	21,4	127	25	152	39	191	32	223
70	20,6	24,2	150	30	180	61	241	41	282
80	22,1	26,7	166	34	200	83	283	48	331
90	23,4	29,0	176	36	212	99	311	53	364
100	24,4	30,9	179	36	215	104	319	54	373

Таблиця 5. Загальна надземна рослинна біомаса березових насаджень, т·га$^{-1}$ (Білоус А.М. та ін., 2018)

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Відносна повнота **0,7**													
4	34	48	64										
6		46	60	75									
8		45	58	72	87								
10			57	71	85	100							
12				70	84	98	114						
14				70	84	98	112	128					
16					84	97	112	127					
18						98	112	127	142				
20						98	112	127	142				
22							113	127	142	158	174		
24							113	127	142	158	174		
26								128	143	158	174	191	208
28								129	144	159	175	191	208
30								130	145	160	175	191	208
32									146	161	176	192	209
34									147	162	177	193	210
36										163	179	194	211
Відносна повнота **0,8**													
4	37	52	69										
6		49	64	81									
8		49	63	78	94								
10			62	76	92	109							
12				76	91	107	124						
14				76	91	106	122	140					
16					91	106	122	139					
18						106	122	138	155				
20						107	122	138	155				
22							122	138	155	172	190		
24							123	139	155	172	190		
26								140	156	173	190	208	227
28								141	157	173	191	209	227
30								142	158	174	191	209	228
32									159	175	192	210	228
34									160	176	193	211	229
36										178	195	212	230

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Відносна повнота **0,9**													
4	39	56	74										
6		53	69	87									
8		52	67	84	102								
10			67	82	99	117							
12				82	98	116	134						
14				82	98	115	132	151					
16					98	114	132	150					
18						114	131	149	168				
20						115	132	149	168				
22							132	150	168	187	207		
24							133	150	168	187	206		
26								151	169	187	206	226	247
28								152	169	188	207	227	247
30								153	171	189	208	227	247
32									172	190	208	228	248
34									173	191	210	229	249
36										192	211	230	250

Таблиця 6. Депонований вуглець в загальній надземній рослинній біомасі березових насаджень, т·га$^{-1}$

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	6	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**
Відносна повнота **0,7**													
4	17	24	31										
6		23	29	37									
8		22	29	35	43								
10			28	35	42	49							
12				35	42	49	56						
14				35	41	48	56	64					
16					42	48	56	63					
18						48	56	63	71				
20						49	56	63	71				
22							56	63	71	78	87		
24							56	63	71	79	87		
26								64	71	79	87	95	104
28								64	72	79	87	95	104
30								65	72	80	87	95	104
32									73	80	88	96	105
34									73	81	88	96	105
36										81	89	97	106
Відносна повнота **0,8**													
4	18	26	34										
6		24	32	40									
8		24	31	38	47								
10			31	38	46	54							
12				38	45	53	61						
14				38	45	53	61	69					
16					45	53	61	69					
18						53	60	69	77				
20						53	61	69	77				
22							61	69	77	86	95		
24							61	69	77	86	95		
26								70	78	86	95	104	113
28								70	78	86	95	104	113
30								71	79	87	95	104	114
32									79	87	96	105	114
34									80	88	96	105	115
36										89	97	106	115

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Відносна повнота **0,9**													
4	19	27	36										
6		26	34	43									
8		26	33	41	50								
10			33	41	49	58							
12				41	49	57	67						
14				41	49	57	66	75					
16					49	57	65	75					
18						57	65	74	84				
20						57	66	74	84				
22							66	74	84	93	103		
24							66	75	84	93	103		
26								75	84	93	103	113	124
28								76	84	94	103	113	124
30								76	85	94	103	113	124
32									86	95	104	114	124
34									86	95	104	114	125
36										96	105	115	125

Таблиця 7. Загальна надземна рослинна біомаса насаджень вільхи, т·га$^{-1}$

Середній діаметр, см	Середня висота, м											
	6	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**
Відносна повнота **0,7**												
4	26	36	49									
6		37	49	63								
8		39	50	63	79							
10			51	64	79	96						
12				65	79	96	115					
14				66	80	96	114	134				
16					81	96	114	134				
18						97	114	133	154			
20						98	115	133	154			
22							115	133	154	176		
24							116	134	154	175		
26							117	134	154	175	198	
28							118	135	154	175	198	
30								136	155	175	198	222
32								137	155	176	198	221
Відносна повнота **0,8**												
4	28	39	54									
6		40	53	70								
8		42	54	69	87							
10			56	70	87	106						
12				71	87	106	127					
14				72	87	105	126	149				
16					88	106	125	148				
18						106	125	147	171			
20						107	126	147	170			
22							126	147	169	194		
24							127	147	169	194		
26							128	147	169	193	219	
28							129	148	169	193	218	
30								149	170	193	218	245
32								150	170	193	218	244

Середній діаметр, см	Середня висота, м											
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Відносна повнота **0,9**												
4	30	42	59									
6		44	58	76								
8		46	59	76	95							
10			60	76	95	116						
12				77	95	115	139					
14				78	95	115	138	163				
16					96	115	137	162				
18						115	137	161	187			
20						116	137	160	186			
22							137	160	185	213		
24							138	160	185	212		
26							139	160	184	211	240	
28							140	161	185	211	239	
30								162	185	210	238	268
32								162	185	210	238	267

Таблиця 8. Депонований вуглець у загальній надземній рослинній біомасі вільхових насаджень, т·га$^{-1}$

Середній діаметр, см	Середня висота, м											
	6	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**
Відносна повнота **0,7**												
4	13	18	24									
6		18	24	31								
8		19	25	31	39							
10			25	32	39	48						
12				32	39	48	57					
14				33	40	48	57	67				
16					40	48	57	66				
18						48	57	66	77			
20						49	57	66	77			
22							57	66	76	88		
24							58	67	76	87		
26							58	67	77	87	99	
28							59	67	77	87	99	
30								68	77	87	98	111
32								68	77	87	98	110
Відносна повнота **0,8**												
4	14	19	27									
6		20	26	35								
8		21	27	34	43							
10			28	35	43	53						
12				35	43	52	63					
14				36	43	52	63	74				
16					44	53	62	74				
18						53	62	73	85			
20						53	63	73	85			
22							63	73	84	97		
24							63	73	84	96		
26							64	73	84	96	109	
28							64	74	84	96	109	
30								74	85	96	109	122
32								74	85	96	108	122

Середній діаметр, см	Середня висота, м											
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Відносна повнота **0,9**												
4	15	21	29									
6		22	29	38								
8		22	29	38	47							
10			30	38	47	58						
12				38	47	57	69					
14				39	47	57	69	81				
16					48	57	68	80				
18						57	68	80	93			
20						58	68	80	93			
22							68	80	92	106		
24							69	80	92	105		
26							69	80	92	105	119	
28							69	80	92	105	119	
30								80	92	105	119	134
32								81	92	105	118	133

Таблиця 9. Загальна надземна рослинна біомаса насаджень осики, т·га$^{-1}$

Середній діаметр, см	Середня висота, м											
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Відносна повнота **0,7**												
4	44	54	67									
6		59	70	83								
8		64	74	86	100							
10			79	90	103	117						
12				94	106	120	135					
14				99	110	123	138	153				
16					114	127	140	155				
18						130	144	158	174			
20						134	147	161	176	192	209	
22							150	164	179	195	211	
24							154	167	182	197	213	230
26								171	185	200	216	233
28								175	188	203	218	235
30									192	206	221	237
32										209	224	240
Відносна повнота **0,8**												
4	48	60	74									
6		65	78	93								
8		70	82	96	112							
10			87	100	115	131						
12				104	118	134	151					
14				109	122	137	154	171				
16					126	141	157	174				
18						145	160	177	194			
20						149	163	180	197	215	235	
22							167	183	200	218	237	
24							171	186	203	221	239	259
26								190	206	223	242	261
28								194	209	226	244	263
30									213	230	247	266
32										233	250	269

Середній діаметр, см	Середня висота, м											
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Відносна повнота **0,9**												
4	52	66	82									
6		71	86	102								
8		76	90	106	123							
10			95	110	127	145						
12				114	130	148	167					
14				119	134	151	170	190				
16					139	155	173	192				
18						159	176	195	215			
20						163	180	198	218	239	260	
22							184	202	221	241	263	
24							188	205	224	244	265	287
26								209	228	247	268	289
28								213	231	250	271	292
30									235	254	274	295
32										257	277	297

Таблиця 10. Депонований вуглець у загальній надземній рослинній біомасі осикових насаджень, т·га$^{-1}$

Середній діаметр, см	Середня висота, м											
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Відносна повнота **0,7**												
4	21	27	33									
6		29	35	41								
8		32	37	43	50							
10			39	45	51	58						
12				47	53	60	67					
14				49	55	61	68	76				
16					57	63	70	77				
18						65	71	79	86			
20						67	73	80	88	96	104	
22							75	82	89	97	105	
24							77	83	90	98	106	115
26								85	92	100	108	116
28								87	94	101	109	117
30									95	102	110	118
32										104	112	120
Відносна повнота **0,8**												
4	24	30	37									
6		32	39	46								
8		35	41	48	56							
10			43	50	57	65						
12				52	59	67	75					
14				54	61	68	76	85				
16					63	70	78	87				
18						72	80	88	97			
20						74	81	89	98	107	117	
22							83	91	100	109	118	
24							85	93	101	110	119	129
26								95	103	111	120	130
28								96	104	113	122	131
30									106	114	123	133
32										116	125	134

Середній діаметр, см	Середня висота, м											
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Відносна повнота **0,9**												
4	26	33	41									
6		35	43	51								
8		38	45	53	62							
10			47	55	63	72						
12				57	65	74	83					
14				59	67	76	85	95				
16					69	78	87	96				
18						79	88	98	108			
20						82	90	99	109	119	130	
22							92	101	111	121	131	
24							94	103	112	122	133	143
26								105	114	124	134	145
28								107	116	125	135	146
30									117	127	137	147
32										129	138	149

Додаток 9.1

ЗВІТ

з науково-дослідної роботи

«ОЦІНЮВАННЯ ВТРАТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА, ОБСЯГІВ ДЕПОНУВАННЯ ВУГЛЕЦЮ ТА ЙОГО ОЧІКУВАНОГО ВИВІЛЬНЕННЯ НА ДІЛЯНЦІ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З РОЗРУБКИ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ (ЛІСОПРОСІК) ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИХ РОБІТ З МЕТОЮ ГЕОЛОГІЧНОГО ВИВЧЕННЯ ТИТАНОВИХ РУД СЕЛИЩАНСЬКОЇ ДІЛЯНКИ НАДР КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ (ДП «МАЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК» ЖОКАП «ЖИТОМИРОБЛАГРОЛІС»)»

Виконавець: *(Підпис)* Кобець Олексій Володимирович, кандидат сільськогосподарських наук

м. Київ, 2026

ЗМІСТ

ВСТУП 3
РОЗДІЛ 1. МЕТА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ 6
РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ ОБСЯГІВ ДЕПОНУВАННЯ ВУГЛЕЦЮ ТА ЙОГО ОЧІКУВАНОГО ВИВІЛЬНЕННЯ 11
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНЮВАННЯ ВТРАТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА 19
ВИСНОВКИ 22
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 25
ДОДАТКИ 28

ВСТУП

Поглинання вуглецю лісовими насадженнями відіграє ключову роль у впровадженні заходів щодо пом'якшення кліматичних умов, адже істотне скорочення викидів діоксиду вуглецю може бути отримано за відносно низьких економічних витрат (Шпарик Ю. С., 2016; Vass M. M., Elofsson K., 2016). Тому ліси сьогодні є важливими з точки зору боротьби із глобальною зміною клімату, оскільки в процесі секвестрації вуглецю вони перетворюють його у біомасу, зберігаючи близько 45 % цього елемента в наземній біосфері (Bonan G. B., 2008). Цей показник стану лісів набув широкого використання в умовах сталого ведення лісового господарства, під час екологічного моніторингу та при моделюванні біомаси насаджень з урахуванням глобального потепління, а також при оцінюванні вуглецедепонувальної та киснепродукувальної екологічних функцій лісів.

Важливою частиною розрахунку обсягів депонування вуглецю лісовими насадженнями та його очікуваного вивільнення внаслідок проведення рубки лісів є визначення якісних ознак компонентів фітомаси дерев. Фітомаса деревостанів є складовою моделювання біопродуктивності та вуглецедепонувальної ємності лісів. Дослідження біологічної продуктивності пов'язані з процесами утворення, трансформації й акумулювання органічної речовини, а також з аналізом чинників, що прямим чи непрямим чином впливають на продуктивність. Надання інформації щодо комплексної оцінки фітомаси насаджень визнано обов'язковою умовою для виконання програм із моніторингу лісів, а також під час оцінки впливу на довкілля.

З огляду на значну складність і багатофакторність взаємозв'язків у лісових екосистемах за участі живих і неживих компонентів, широкого застосування в дослідженні об'єктів подібної складності набув системний підхід. Оскільки лісові екосистеми характеризуються високою мінливістю в просторі, зумовленою умовами мікросередовища в їх межах,

господарською діяльністю людини, зміною кліматичних і погодних умов, це істотно ускладнює процес їх досліджень, адже ліс являє собою складну саморегулювальну систему, що постійно перебуває у динаміці. Під впливом абіотичних та антропогенних чинників відбуваються зміни лісових земель, породного складу лісів, вікової структури, таксаційних характеристик. Саме тому для прогнозування змін і відтворення лісових ресурсів важливими є результати досліджень динамічних біопродукційних процесів, які є основою для оцінювання впливу господарської діяльності людини на ліс (Ловинська В. М., 2021).

Ліси створюють особливий мікроклімат як у самому деревостані, так і на прилеглих до нього територіях. В умовах урбанізації та постійного зростання техногенного навантаження на навколишнє середовище ліси також мають важливе значення у підтриманні нормального складу атмосфери, зокрема поглинають вуглекислий газ і виділяють кисень у процесі фотосинтезу. Цим самим вони сприяють регулюванню глобального циклу вуглецю та пом'якшенню наслідків зміни клімату. Вуглецедепонувальна функція лісових екосистем безпосередньо пов'язана з формуванням лісової біомаси, яка розглядається як альтернативне джерело енергії.

Біомаса рослин є основним поглиначем вуглекислого газу (CO_2) з атмосфери. Між атмосферою та наземними екосистемами переміщуються великі обсяги вуглекислого газу, насамперед, через фотосинтез і дихання рослинних організмів. Приблизно половина CO_2, що поглинається рослинами, витрачається ними на дихання та повертається до атмосфери. Інша частина утворює загальну продукцію біомаси.

В Україні розробленням методів оцінювання складників біопродукційного процесу лісових насаджень, зі встановленням їх вуглецедепонувальних, киснепродукувальних функцій проводиться з кінця XX ст. Серед провідних вітчизняних і закордонних дослідників, які забезпечили вагомий внесок у вирішення цієї проблеми, – П. І. Лакида (2002, 2011, 2013, 2014, 2016, 2018), Л. М. Матушевич (2016, 2018),

І. Ф. Букша (2008), В. П. Пастернак та ін. (2008, 2014, 2025), А. М. Білоус (2018), В. М. Ловинська (2018, 2021), E. Cienciala, M. Cerny, F. Tatarinov, J. Apltauer, & Z. Exneroya (2006), J. G. Canadell, & E. D. Schulze (2014) та інші.

Економічна оцінка лісів також є необхідною передумовою розв'язання широкого кола проблем, зокрема, визначення економічної ефективності запроектованих лісогосподарських заходів, розрахунку розміру збитків лісогосподарського виробництва тощо.

1. МЕТА ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Біологічна продуктивність лісів розглядається як їх основна характеристика, що визначає перебіг процесів у лісових екосистемах і використовується з метою екологічного моніторингу при сталому веденні лісового господарства. Виконуючи функції природних поглиначів вуглекислого газу та генераторів кисню, компоненти фітомаси являють собою об'єкти, на яких базується екологічні прогнози та стратегічні плани в сфері охорони навколишнього середовища.

Фітомаса – органічна рослинна речовина в частинах живих органів дерев та інших компонентів насадження. Це кількісний показник органічної речовини живих рослин, що складають лісову екосистему. Залежно від функціональних і морфологічних ознак та господарських критеріїв, фітомасу рослин розділяють на фракції (компоненти), а саме: зелені асимілюючі органи, деревина стовбура, кора стовбура, деревина гілок крони, кора гілок крони, генеративні органи, підземні (кореневі) органи. Фітомасу оцінюють в абсолютно сухому стані в $т \cdot га^{-1}$.

Депонований вуглець – сумарна кількість вуглецю, яка накопичена у компонентах фітомаси дерев і насаджень, оцінюють в абсолютно сухому стані в $т \cdot га^{-1}$.

Мета дослідження: оцінювання збитків землекористувачам, обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності з розробки родовища торфу «Центральна ділянка Озерянського родовища».

Матеріали і методика роботи. Впродовж останніх років для оцінювання фітомаси дерев на дослідних ділянках використовують регресійні рівняння залежності фітомаси від породи, віку, класу бонітету, зімкнутості та регіону поширення, які забезпечують високу точність під час визначення фітомаси конкретних лісових ділянок, особливо із попереднім проведенням подеревної таксації (W. S. Keeton, 2010). Метод множинного регресійного

аналізу дозволяє працювати з великими масивами даних, в результаті чого його широко застосовують під час досліджень динаміки таксаційних та спеціальних біометричних показників лісових біоценозів.

У лісах України спостерігається позитивний тренд накопичення фітомаси і її збільшення за останнє десятиріччя майже на 18 % (П. І. Лакида & В. І. Блищик, 2014). За останні 50 років площа лісів в Україні збільшилася орієнтовно в 1,5 рази, переважно за рахунок різноманітних програм лісовідновлення та лісорозведення. Станом на 2011 рік фітомаса українських лісів в середньому складає 159,1 т сухої органічної речовини (79,3 т вуглецю) на 1 га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. При цьому частка фітомаси дерев становить 97 % від загальної фітомаси лісових фітоценозів, тоді як на підлісну рослинність припадає тільки 3 %.

Суттєві дослідження щодо оцінки параметричної структури насаджень, компонентів надземної фітомаси дерев і деревостанів із формуванням експериментальних баз даних проводяться П. І. Лакидою та послідовниками його наукової школи. Особисто П. І. Лакидою (2002, 2011, 2013) розроблено регресійні моделі та нормативно-інформаційне забезпечення оцінки компонентів фітомаси сосни звичайної, дуба звичайного та інших деревних видів.

Дослідження закономірностей територіального, вікового, еколого-лісівничо-таксаційного розподілу насаджень, обґрунтування та практична реалізація нормативно-інформаційного забезпечення оцінки кількісних і якісних параметрів компонентів надземної фітомаси дерев і деревостанів вільхи клейкої проведені І. В. Блищиком (2014), березових насаджень – Л. М. Матушевич (2016), сосни – М. М. Петренком (2002), Д. В. Гілітухою (2016) та ін. Науковцями за основними компонентами фітомаси дерев і деревостанів розроблені математичні моделі та нормативи оцінки для основних лісотвірних порід України.

Оскільки лісові екосистеми характеризуються високою мінливістю в просторі, обумовленою умовами мікросередовища в їх межах,

господарською діяльністю людини, зміною кліматичних і погодних умов, це істотно ускладнює процес їх досліджень. У даному актуальними є статистичні методи дослідження, які дозволяють отримати середні дані з визначеною ймовірністю і ступенем достовірності. Для визначення фітомаси досліджуваних насаджень використано матеріали лісовпорядкування ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс», зокрема квартала 50 Барвінківського лісництва, які потрапляють у район проведення планованої діяльності, а також нормативні дані (додаток; Лакида, 2002, 2011, 2013; Білоус та ін., 2018).

На основі лісотаксаційних матеріалів визначено компоненти фітомаси деревостанів. Вихідними даними слугували попередньо розраховані показники природної та базисної щільності компонентів фітомаси. За основні аргументи регресійних рівнянь розглядали наступні таксаційні показники дерева (деревостану): середній діаметр на висоті 1,3 м – d (D), середня висота – h (H), відносна повнота (P) насадження (Ловинська В. М., 2021). При цьому застосовували наступну алометричну функцію залежності компонентів фітомаси деревостану від його параметрів:

$$Ph = f(D, H, P), \quad (1.1)$$

де Ph – фітомаса відповідного компонента надземної фітомаси;

f (D, H, P) – функції таксаційних ознак деревостану.

Економічна оцінка лісів є необхідною передумовою розв'язання широкого кола проблем, зокрема, визначення економічної ефективності запроектованих лісогосподарських заходів, розрахунку розміру збитків і втрат лісогосподарського виробництва тощо.

Статистичну обробку дослідних даних здійснювали за допомогою програми Microsoft Excel. Для виявлення закономірностей розподілу таксаційних показників деревостанів, визначення однорідності дослідних даних, проведення статистичного аналізу було сформовано робочий масив даних. Для виявлення закономірностей розподілу таксаційних показників

деревостанів, визначення однорідності дослідних даних, проведення статистичного аналізу було сформовано робочий масив даних.

Відповідно до Порядку визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 р. № 284 (зі змінами), відшкодуванню підлягає вартість лісових і деревно-чагарникових насаджень, а також інші збитки, включаючи й неодержані доходи. Неодержаний доход визначали шляхом оцінки втрат лісогосподарського виробництва внаслідок недоотримання коштів від вирощування технічно стиглої деревини у віці стиглості за чинними відпускними цінами на деревину.

Запаси деревини в насадженнях різняться за об'ємом, породним складом, товарною структурою, локальним розташуванням земельних ділянок та їх характеристикою тощо. Оцінка втрат деревних запасів лісових насаджень здійснюється розрахунком економічного ефекту, який можна одержати при їх використанні у віці стиглості (головної рубки) за чинними відпускними цінами на деревину.

Оцінка деревостанів, які не досягли віку рубки головного користування виконується не за тим ефектом, який можна отримати від їх використання на час оцінки, а за очікуваним ефектом. Розмір очікуваного ефекту визначається шляхом приведення ефекту у віці головної рубки до моменту оцінки. Для цього запас лісонасаджень, який існує на момент оцінки, на підставі таблиць ходу росту модальних насаджень (Лісотаксаційний довідник, 2021) через повноти пролонгується до віку головної рубки, в якому і оцінюється як очікуваний запас. Отриманий результат, скоригований через норматив приведення за фактором часу, визначить очікуваний ефект.

Втрати лісового господарства (V) дорівнюють різниці між запасом у віці стиглості відповідної деревної породи ($М_{стигл.}$) і фактичним запасом у поточному віці кожного насадження на час оцінювання ($М_{факт.}$):

$$V = М_{стигл.} - М_{факт.}, \quad (1.2)$$

За лісівничо-таксаційними показниками деревостанів за таблицями ходу росту надаються прогнозні параметри насаджень у віці технічної стиглості (склад, відносна повнота, запас породи на 1 га). При прогнозуванні середніх показників деревостанів до віку стиглості здійснювали низку припущень:

– насадження не змінюють свій склад (частку головної породи) до віку стиглості;

– повнота насаджень у віці стиглості приймається на рівні фактичної відносної повноти;

– у насадженнях до віку стиглості не відбувається масового всихання частки дерев через патогенні або антропогенні явища;

– запас деревини на 1 га прогнозується за таблицями ходу росту насаджень з коригуванням на відносну повноту.

Вік рубки для експлуатаційних лісів Полісся є таким: сосна звичайна – 81–90 років, береза повисла – 61–70 років.

Фактичний валовий прибуток на рубках головного користування визначається як різниця між середньою аукціонною ціною реалізованої деревини в цілому для ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» (3800 грн) і повною собівартістю заготівлі 1 куб. м деревини (1400 грн).

2. РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ ОБСЯГІВ ДЕПОНУВАННЯ ВУГЛЕЦЮ ТА ЙОГО ОЧІКУВАНОГО ВИВІЛЬНЕННЯ

Відповідно до мети досліджень було проведено кількісне та вартісне оцінювання втрат лісового господарства, а також обсягів депонування вуглецю та його очікуваного вивільнення на ділянці планованої діяльності. Планована діяльність передбачає розрубку лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр. Зазначена ділянка розташована в Коростенському районі Житомирської обл. в межах земельних ділянок, що належать ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс», Барвінківське лісництво, квартал 50, виділи 1, 3–5, 7–14, 16, 17, 20, 40–42 (рис. 2.1).

Розрубка лісових насаджень буде проводитися в межах планованих розвідувальних ліній. Для переміщення бурової техніки між свердловинами в лісових насадженнях необхідна здійснити прорубку лісопросік шириною 6 м загальною довжиною 2414 м, загальною площею 1,4484 га.

Згідно лісорослинного районування України територія підприємства відноситься до лісорослинної зони (лісогосподарської області) Полісся. Серед земель лісового фонду, на яких планується здійснити прорубку лісопросік, виявлено експлуатаційні ліси сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) – 0,6843 га (49 %), берези повислої (*Betula pendula* Roth.) – 0,6904 га (49 %) та ялини європейської (*Picea abies* L.) – 00227 га (2 %). Таким чином, загальна площа лісових насаджень, на яких планується здійснити прорубку лісопросік, становить 1,3974 га. Таксаційну характеристику цих насаджень за матеріалами лісовпорядкування наведено в табл. 2.1. Згідно листа ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» № 103 від 26.02.2026 в межах виділу 40 у 2024 році було здійснено заготівлю деревини – проведено суцільнолісосічну рубку. Таким чином, лісове насадження на цій ділянці наразі відсутнє – зруб, призначений під залісення (0,0510 га).

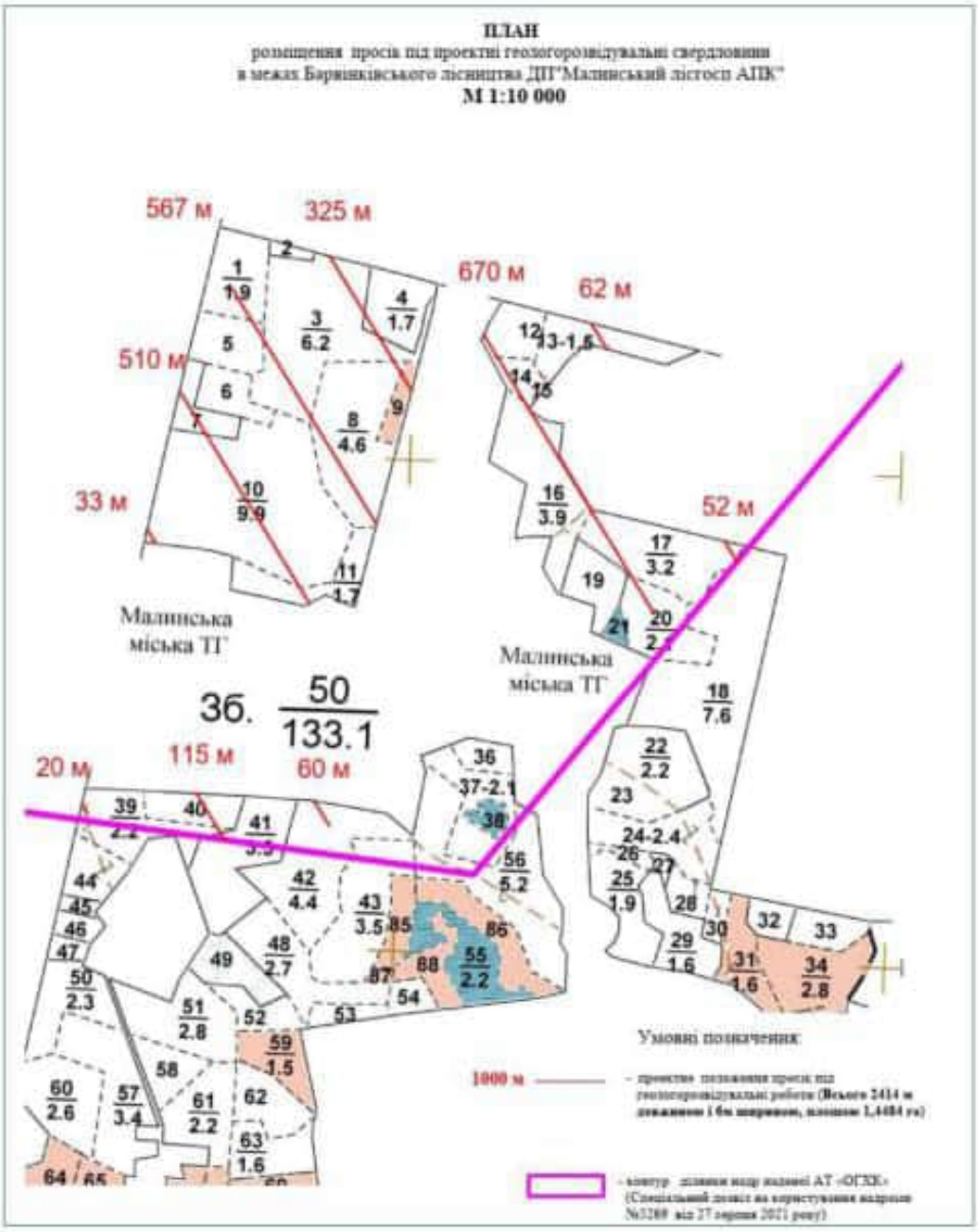


Рис. 2.1 – План розташування лісопросік/лісосік на території ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс»

Таблиця 2.1. Таксаційна характеристика досліджуваних насаджень

Кадастровий номер	№ квартал	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісосіки, м	Площа лісосіки, га	Походження насадження	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас на лісосіці, м³
1823481400:04:000:0103	50	1	1,9	85,05	0,0510	Лісові к-ри	8Сз2Бп+Грз	C_2	56	24	30	I^a	0,80	390	20
	50	2	0,2	-	-	Лісові к-ри	Незімкнуті л/к – 10Сз	C_2	6	-	-	I	0,50	-	-
	50	3	6,2	386,20	0,2317	Лісові к-ри	8Сз2Бп+Акб	B_3	64	26	28	I^a	0,70	350	81
	50	4	1,7	52,15	0,0310	Насіннєве	10Сз+Бп	B_3	85	26	36	I	0,70	400	12
	50	5	1,4	47,25	0,0284	Лісові к-ри	8Сз2Бп	C_2	56	24	30	I^a	0,70	330	9
	50	6	1,1	-	-	Насіннєве	10Сз	C_2	75	28	36	I^a	0,65	410	-
	50	7	1,0	103,95	0,0624	Лісові к-ри	10Бп	C_2	8	4	4	I	0,60	19	1
	50	8	4,6	283,50	0,1701	Насіннєве	9Бп1Сз+Влч+Ос+Дз	C_3	60	25	28	I^a	0,60	210	36
	50	9	0,6	37,80	0,0227	Насіннєве	10Ялс	C_2	45	20	28	I^a	0,80	390	9
	50	10	9,9	401,30	0,2408	Насіннєве	9Бп1Сз+Влч	C_3	50	21	24	I^a	0,70	200	48
	50	11	1,7	37,80	0,0227	Насіннєве	10Бп+Сз+Ос	C_3	45	19	24	I^a	0,70	170	4
	50	72	1,2	-	-	-	Окружна межа	C_2	-	-	-	-	-	-	-
1823481400:04:000:0104	50	36	0,7	-	-	Лісові к-ри	10Сз+Бп	C_2	65	26	28	I^a	0,65	370	-
	50	37	2,1	-	-	Насіннєве	9Сз1Бп	C_3	75	28	36	I^a	0,70	400	-
	50	38	0,4	-	-	-	Болото	B_3	-	-	-	-	-	-	-
	50	40	1,2	85,00	0,0510	-	Зруб	C_2	-	-	-	-	-	-	-
	50	41	3,3	50,00	0,0300	Насіннєве	8Бп1Ос1Дз+Акб+Гз	B_3	13	8	10	I^b	0,70	60	2
	50	42	4,4	60,00	0,0360	Насіннєве	9Сз1Бп+Дз	C_3	60	27	30	I^b	0,70	400	14
	50	56	5,2	-	-	Насіннєве	9Бп1Сз	C_3	35	16	18	I^a	0,70	140	-
1823481400:04:000:0109	50	12	1,0	56,70	0,0340	Порослеве	10Бп+Ос+Дз	C_3	45	19	24	II	0,60	140	5
	50	13	1,5	62,00	0,0372	Насіннєве	7Сз2Бп1Дз	C_2	75	26	36	I	0,60	300	11
	50	14	0,6	122,85	0,0737	Порослеве	10Бп+Дз+Ос	C_3	45	20	24	I	0,70	180	13
	50	15	0,1	-	-	Порослеве	10Бп+Сз	C_2	20	11	10	I	0,90	110	-
	50	16	3,9	244,75	0,1470	Насіннєве	9Сз1Бп+Ос+Дз	B_3	75	27	32	I^a	0,70	400	59
	50	17	3,2	203,20	0,1220	Лісові к-ри	9Сз1Бп+Дз	B_2	65	24	28	I	0,60	300	37
	50	18	7,6	-	-	Насіннєве	10Сз+Влч	B_3	70	26	32	I^a	0,60	350	-

Кадастровий номер	№ квартал	№ виділу	Площа виділу, га	Довжина лісосіки, м	Площа лісосіки, га	Походження насадження	Склад насадження	ТЛУ	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас на лісосіці, м³
	50	19	1,3	-	-	Лісові к-ри	Незімкнуті л/к – 7Сз3Бп	B_3	4	-	-	I	0,75	-	-
	50	20	2,1	94,50	0,0567	Лісові к-ри	9Бп1Сз+Дз	B_3	9	3	4	I	0,60	12	1
	50	21	0,3	-	-	-	Болото	B_5	-	-	-	-	-	-	-
	50	22	2,2	-	-	Лісові к-ри	7Сз3Бп+Дз	B_2	8	2	4	I	0,80	11	-
	50	72	1,2	-	-	-	Окружна межа	C_2	-	-	-	-	-	-	-
	Разом			**2414,0**	**1,4484**										**362**

Примітка: Лісові к-ри – лісові культури. Насінєве – насадження природного насінєвого походження. Порослеве – насадження природного порослевого(вегетативного) походження. Незімкнуті л/к – незімкнуті лісові культури. ТЛУ – тип лісорослинних умов

591

Більше половини площі досліджуваних ділянок (58 %) представлені середньовіковими та пристиглими насадженнями штучного (лісові культури, 0,5522 га, 39 %), природного насіннєвого (0,7375 га, 53 %) та порослевого (0,1077 га, 8 %) походження. Більшість цих насаджень є середньоповнотними; частка площі деревостанів повнотою 0,6 становить 35 % (0,4824 га), 0,7 – 60 % (0,8413 га), а повнотою 0,8 – 5 % (0,0737 га). Середній вік досліджуваних лісових насаджень становить 55 років.

Досліджувані насадження мають високу продуктивність, про що свідчить їхній бонітет. Так, 68 % насаджень (0,9804 га) характеризуються I^a та вищими класами бонітету, а 30 % (0,4340 га) – I класом бонітету, ще 2 % насаджень (0,0340 га) – II класом бонітету. Це пояснюється більш притаманними типами лісорослинних умов для цих видів, адже на досліджуваних ділянках переважають вологі сугруди (C_3) та свіжі субори (B_2) – 44 і 25 % відповідно. Також поширені вологи субори (B_3) та свіжі сугруди (C_2) – 19 і 12 %.

За результатами проведених розрахунків згідно методик, наведених у розділі 1, з використанням табличних нормативів було визначено фітомасу досліджуваних насаджень, а також обсяги депонованого ними вуглецю (табл. 2.2).

Згідно з розрахунками загальна фітомаса досліджуваних насаджень на ділянках, де планується здійснити прорубку лісопросік, становить 289,4 тонни (в середньому – 199,8 т/га). Обсяги вуглецю, депонованого цими насадженнями, складають 144,7 тонни (в середньому – 99,9 т/га). Внаслідок вирубування насаджень при прорубці лісопросік цей вуглець буде вивільнений.

Фітомаса лісів України в середньому складає 159 т сухої органічної речовини (79,3 т вуглецю) на 1 га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок. Таким чином, насадження досліджуваних ділянок за обсягами формування фітомаси та депонування вуглецю перевершують середні показники по країні в 1,26 разу.

Таблиця 2.2. Фітомаса та обсяги депонованого вуглецю досліджуваних насаджень

№ кварталу	№ виділу	Площа виділу, га	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Запас на 1 га, м³	Запас в межах лісопросіки, м³	Фітомаса на 1 га, т	Депонований вуглець на 1 га, т	Фітомаса на лісопросіці, т	Депонований вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
50	1	1,9	0,0510	8Сз2Бп+Грз	56	24	30	350	20	312,0	156,0	15,9	8,0	2,79
50	2	0,2	-	Незімкнуті л/к – 10Сз	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	3	6,2	0,2317	8Сз2Бп+Акб	64	26	28	350	81	280,0	140,0	64,9	32,4	2,19
50	4	1,7	0,0310	10Сз+Бп	85	26	36	400	12	320,0	160,0	9,9	5,0	1,88
50	5	1,4	0,0284	8Сз2Бп	56	24	30	330	9	264,0	132,0	7,5	3,7	2,36
50	6	1,1	-	10Сз	75	28	36	410	-	-	-	-	-	-
50	7	1,0	0,0624	10Бп	8	4	4	19	1	14,3	7,2	0,9	0,4	0,90
50	8	4,6	0,1701	9Бп1Сз+Влч+Ос+Дз	60	25	28	210	36	168,0	84,0	28,6	14,3	1,40
50	9	0,6	0,0227	10Яле	45	20	28	390	9	312,0	156,0	7,1	3,5	3,47
50	10	9,9	0,2408	9Бп1Сз+Влч	50	21	24	200	48	160,0	80,0	38,5	19,3	1,60
50	11	1,7	0,0227	10Бп+Сз+Ос	45	19	24	170	4	136,0	68,0	3,1	1,5	1,51
50	72	1,2	-	Окружна межа	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	36	0,7	-	10Сз+Бп	65	26	28	370	-	-	-	-	-	-
50	37	2,1	-	9Сз1Бп	75	28	36	400	-	-	-	-	-	-
50	38	0,4	-	Болото	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	40	1,2	0,0510	Зруб	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	41	3,3	0,0300	8Бп1Ос1Дз+Акб+Гз	13	8	10	60	2	45,0	22,5	1,4	0,7	1,73
50	42	4,4	0,0360	9Сз1Бп+Дз	60	27	30	400	14	320,0	160,0	11,5	5,8	2,67
50	56	5,2	-	9Бп1Сз	35	16	18	140	-	-	-	-	-	-
50	12	1,0	0,0340	10Бп+Ос+Дз	45	19	24	140	5	112,0	56,0	3,8	1,9	1,24
50	13	1,5	0,0372	7Сз2Бп1Дз	75	26	36	300	11	240,0	120,0	8,9	4,5	1,60
50	14	0,6	0,0737	10Бп+Дз+Ос	45	20	24	180	13	144,0	72,0	10,6	5,3	1,60
50	15	0,1	-	10Бп+Сз	20	11	10	110	-	-	-	-	-	-
50	16	3,9	0,1470	9Сз1Бп+Ос+Дз	75	27	32	400	59	320,0	160,0	47,0	23,5	2,13
50	17	3,2	0,1220	9Сз1Бп+Дз	65	24	28	300	37	240,0	120,0	29,3	14,6	1,85
50	18	7,6	-	10Сз+Влч	70	26	32	350	-	-	-	-	-	-

593

№ квар-талу	№ ви-ділу	Пло-ща ви-ділу, га	Площа лісо-просі-ки, га	Склад насадження	Вік, років	Висо-та, м	Діа-метр, см	Запас на 1 га, м³	Запас в межах лісо-просіки, м³	Фіто-маса на 1 га, т	Депоно-ваний вуглець на 1 га, т	Фіто-маса на лісопро-сіці, т	Депоно-ваний вуглець на лісопросіці, т	Вуглець, депонований в середньому за рік, т/га
50	19	1,3	-	Незімкнуті л/к – 7Сз3Бп	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	20	2,1	0,0567	9Бп1Сз+Дз	9	3	4	12	1	9,0	4,5	0,5	0,3	0,50
50	21	0,3	-	Болото	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	22	2,2	-	7Сз3Бп+Дз	8	2	4	11	-	-	-	-	-	-
50	72	1,2	-	Окружна межа	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом			**1,4484**		**55**			**250**	**362**	**199,8**	**99,9**	**289,4**	**144,7**	**1,82**

За даними «Національного кадастру антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів» (Ukraine's greenhouse… 2020), загальні обсяги поглинання парникових газів лісами України в CO2-екв становлять у середньому 52,085 млн т (Мт) на рік (табл. 2.3), а 1 гектар лісу в Україні поглинає 5,42 т вуглекислого газу (CO_2). В перерахунку в еквівалент атомарного вуглецю, який проводився із використанням молярних мас хімічних елементів, що входять до складу CO_2 (для вуглецю – 12,01, для кисню – 15,999) 1 гектар лісу поглинає в середньому 1,48 т вуглецю.

Таблиця 2.3. Поглинання вуглекислого газу лісами України

Роки	Поглинання, Мт CO_2-екв
2010	54,0
2011	53,7
2012	52,8
2013	52,7
2014	52,1
2015	50,3
2016	50,0
2017	51,0

На досліджуваних ділянках 1 гектар лісових насаджень в середньому поглинає 1,82 т вуглецю на рік, що на 23 % більше, ніж в середньому по Україні. Загалом всі насадження на площі майбутніх лісопросік наразі депонують 2,64 т вуглецю на рік, виконуючи важливі екологічні функції з поглинання потрапляючих в атмосферу парникових газів.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНЮВАННЯ ВТРАТ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Крім екологічних втрат лісове господарство понесе економічні втрати. Насадження, які ще не досягли віку стиглості, оцінювали за очікуваним ефектом. Запаси таких насаджень пролонгували до віку рубки з використанням таблиць ходу росту з урахуванням фактичної повноти деревостанів, отримавши таким чином очікувані потенційні запаси. Втрати лісового господарства визначали як різницю між запасом у віці стиглості насадження відповідної деревної породи та фактичним запасом на ділянці час оцінювання. Фактичний валовий прибуток на рубках головного користування визначається як різниця між середньою аукціонною ціною реалізованої деревини в цілому для ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» (3800 грн) і повною собівартістю заготівлі 1 куб. м деревини (1400 грн). Результати оцінки втрат лісового господарства від вирубування лісових насаджень наведені у таблиці 3.1.

За результатами проведених розрахунків ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» втратить 362,40 тис. грн або 250,21 тис. грн/га в середньому.

Таблиця 3.1. Втрати лісового господарства у зв'язку з прорубкою лісопросік

№ квартал	№ виділу	Площа виділу, га	Площа лісопросіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиглості на 1 га, м³	Запас на лісопросіці, м³	Потенційний запас на лісопросіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
50	1	1,9	0,0510	8Сз2Бп+Грз	56	I^a	0,80	390	589	20	30	10	24,00
50	2	0,2	-	Незімкнуті л/к – 10Сз	6	I	0,50	-	317	-	-	-	-
50	3	6,2	0,2317	8Сз2Бп+Акб	64	I^a	0,70	350	515	81	119	38	91,20
50	4	1,7	0,0310	10Сз+Бп	85	I	0,70	400	403	12	12	-	-
50	5	1,4	0,0284	8Сз2Бп	56	I^a	0,70	330	515	9	15	6	14,40
50	6	1,1	-	10Сз	75	I^a	0,65	410	469	-	-	-	-
50	7	1,0	0,0624	10Бп	8	I	0,60	19	184	1	11	10	24,00
50	8	4,6	0,1701	9Бп1Сз+Влч+Ос+Дз	60	I^a	0,60	210	217	36	37	1	2,40
50	9	0,6	0,0227	10Яле	45	I^a	0,80	390	801	9	18	9	21,60
50	10	9,9	0,2408	9Бп1Сз+Влч	50	I^a	0,70	200	253	48	61	13	31,20
50	11	1,7	0,0227	10Бп+Сз+Ос	45	I^a	0,70	170	253	4	6	2	4,80
50	72	1,2	-	Окружна межа	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	36	0,7	-	10Сз+Бп	65	I^a	0,65	370	478	-	-	-	-
50	37	2,1	-	9Сз1Бп	75	I^a	0,70	400	505	-	-	-	-
50	38	0,4	-	Болото	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	40	1,2	0,0510	Зруб	-	I	-	-	184	-	9	9	21,60
50	41	3,3	0,0300	8Бп1Ос1Дз+Акб+Гз	13	I^b	0,70	60	293	2	9	7	16,80
50	42	4,4	0,0360	9Сз1Бп+Дз	60	I^b	0,70	400	620	14	22	8	19,20
50	56	5,2	-	9Бп1Сз	35	I^a	0,70	140	253	-	-	-	-
50	12	1,0	0,0340	10Бп+Ос+Дз	45	II	0,60	140	151	5	5	-	-
50	13	1,5	0,0372	7Сз2Бп1Дз	75	I	0,60	300	346	11	13	2	4,80
50	14	0,6	0,0737	10Бп+Дз+Ос	45	I	0,70	180	214	13	16	3	7,20
50	15	0,1	-	10Бп+Сз	20	I	0,90	110	275	-	-	-	-
50	16	3,9	0,1470	9Сз1Бп+Ос+Дз	75	I^a	0,70	400	505	59	74	15	36,00
50	17	3,2	0,1220	9Сз1Бп+Дз	65	I	0,60	300	380	37	46	9	21,60

597

№ квартал	№ виділу	Площа виділу, га	Площа лісосіки, га	Склад насадження	Вік, років	Клас бонітету	Повнота	Запас на 1 га, м³	Запас у віці стиглості на 1 га, м³	Запас на лісосіці, м³	Потенційний запас на лісосіці у віці стиглості, м³	Різниця між потенційним і фактичним запасами, м³	Втрати лісового господарства, тис. грн
50	18	7,6	-	10Сз+Влч	70	I³	0,60	350	433	-	-	-	-
50	19	1,3	-	Незімкнуті л/к – 7Сз3Бп	4	I	0,75	-	476	-	-	-	-
50	20	2,1	0,0567	9Бп1Сз+Дз	9	I	0,60	12	184	1	10	9	21,60
50	21	0,3	-	Болото	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	22	2,2	-	7Сз3Бп+Дз	8	I	0,80	11	507	-	-	-	-
50	72	1,2	-	Окружна межа	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом			**1,4484**							**362**	**504**	**142**	**362,40**

598

ВИСНОВКИ

1. Досліджувані ділянки розташовані поза межами населених пунктів на території Коростенського району Житомирської області на землях ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс». На них планується здійснити прорубку лісопросік шириною 6 м загальною довжиною 2414 м для переміщення бурової техніки між свердловинами. На цих ділянках ростуть лісові насадження сосни звичайної, берези повислої та ялини європейської різного віку загальною площею 1,3974 га. Середній вік лісових насаджень ні ділянці становить 55 років. Також виявлено ділянку, на якій у 2024 році було здійснено заготівлю деревини – проведено суцільнолісосічну рубку (0,0510 га).

2. Більшість досліджуваних ділянок (92 %) представлені середньовіковими та пристиглими лісами штучного (лісові культури,), природного насіннєвого та порослевого походження. Ці насадження є високопродуктивними та переважно середньоповнотними. Більшість насаджень (68 %) характеризуються I^a класом бонітету, ще 30 % насаджень – I класом бонітету. Частка площі деревостанів з повнотою 0,6–0,7 становить 95 %, з повнотою 0,8, відповідно, 5 %.

3. Лісове господарство понесе екологічні втрати від вирубування цих насаджень під час прорубки лісопросік. Один гектар досліджуваних насаджень в середньому поглинає 1,82 т вуглецю на рік, що на 23 % більше, ніж в середньому по Україні. Загалом всі насадження на площі майбутніх лісопросік депонують 2,64 т вуглецю на рік, виконуючи екологічні функції з поглинання потрапляючих в атмосферу парникових газів.

4. Обсяги вуглецю, депонованого цими насадженнями, складають 144,7 тонни, або в середньому 99,9 т/га. Внаслідок вирубування насаджень цей вуглець буде вивільнений.

5. Крім екологічних втрат лісомисливські підприємства матимуть також економічні втрати через недоотримання коштів від вирощування

технічно стиглої деревини. Відповідно до Лісового та Земельного кодексів України лісогосподарське виробництво матиме також економічні збитки внаслідок вирубування лісових насаджень, що ростуть на території планованої діяльності. Згідно з Порядком визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 р. № 284 (зі змінами), відшкодуванню підлягає вартість лісових і деревно-чагарникових насаджень, а також неодержані доходи лісогосподарського виробництва.

За результатами розрахунків у грошовому еквіваленті загальний розмір втрат ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» через неодержаний доход становитиме 362,40 тис. грн або 250,21 тис. грн/га в середньому.

6. Наведені показники збитків лісогосподарського виробництва є розрахунковими та можуть бути скореговані за фактом виконання робіт.

Порядок визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам встановлений Постановою Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 р. № 284 (далі – Порядок) зокрема визнає, що власникам землі та землекористувачам відшкодовуються збитки, заподіяні вилученням (викупом) та тимчасовим зайняттям земельних ділянок, встановленням обмежень щодо їх використання, погіршенням якості грунтового покриву та інших корисних властивостей земельних ділянок або приведенням їх у непридатний для використання стан та неодержанням доходів у зв'язку з тимчасовим невикористанням земельних ділянок.

Розміри збитків визначаються комісіями, створеними районними державними адміністраціями, виконавчими органами сільських, селищних, міських рад.

До складу комісій включаються представники районних державних адміністрацій, виконавчих органів сільських, селищних, міських рад (голови комісій), власники землі або землекористувачі (орендарі), яким заподіяні збитки, представники підприємств, установ, організацій та громадяни, які

будуть їх відшкодовувати, представники територіальних органів Держгеокадастру, Держекоінспекції, фінансових органів, органів у справах містобудування і архітектури.

Результати роботи комісій оформляються відповідними актами, що затверджуються органами, які створили ці комісії.

Враховуючи зазначене, остаточні розміри збитків (вартість лісових і деревно-чагарникових насаджень; неодержаний доход у зв'язку з тимчасовим невикористанням земельних ділянок) будуть визначені у актах комісії та затверджені органом, що утворив дану комісію, згідно вимог і положень Порядку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Букша І. Ф., Бутрим О. В., Пастернак В. П. (2008) Інвентаризація парникових газів у секторі землекористування та лісового господарства. Харків: УкрНДІЛГА, ХНАУ. 232 с.

Генсирук С. А., Шевченко С. В., Бондарь В. С. и др. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. Киев: Наукова думка, 1981. 300 с.

Земельний кодекс України. № 2768-III від 25 жовтня 2001 р. (зі змінами). Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text

Лакида П. І. (2002). Фітомаса лісів України. Тернопіль: Збруч.

Лакида П. І. (2011). Нормативи оцінки компонентів надземної фітомаси дерев головних лісотвірних порід України. Київ: Видавничій дім «ЕКОінформ».

Лакида П. І. (2013). Нормативи оцінки компонентів надземної фітомаси деревостанів головних лісотвірних порід України. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко В. М.

Лакида П. І., & Блищик В. І. (2014). Прогноз стоку вуглецю та киснепродуктивність вільхових насаджень Українського Полісся. *Біоресурси і природокористування*, 6(1–2). 91–98.

Лакида П. І., Василишин Р. Д., Блищик В. І., Терентьєв А. Ю., Лакида І. П., Домашовець Г. С., Володимиренко В. М., Білоус А. М., Матушевич Л. М., Мельник О. М., Лакида М. О., Алексіюк І. Л., Ловинська В. М., Стратій Н. В. (2016). Хвойні деревостани України: фітомаса та експериментальні дані: монографія. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко В. М.

Лакида П. І., & Гілітуха Д. В. (2016). Надземна фітомаса сосняків Київського Полісся за даними дистанційного зондування Землі. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гавришенко В.М.

Лісовий кодекс України. № 3852-XII від 21 січня 1994 р. (зі змінами). Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text

Лісотаксаційний довідник. Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. Уклад. А. М. Білоус, С. М. Кашпор, В. В. Миронюк. Дніпро: Ліра, 2021. 360 с.

Ловинська В. М. (2021). Біопродуктивність соснових насаджень байрачного Степу України. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора с.-г. наук. Київ: НУБіП.

Науково-практичні рекомендації щодо оцінки ефективності використання лісових ресурсів на основі комплексного визначення їх потенціалу в розрізі регіонів (2019). Торосов А. С., Жежкун І. М., Калашніков А. О., Харченко Ю. В. Харків: УкрНДІЛГА.

Нормативно-довідкові матеріали для оцінювання мортмаси м'яколистяних лісів Українського Полісся. А. М. Білоус, Д. М. Голяка, Я. В. Ковбаса, М. А. Голяка, В. М. Білоус, У. М. Котляревська, О. І. Слива. К.: НУБіП України, 2018.

Пастернак В. П., Назаренко В. В., & Карпець Ю. В. (2014). Якісні характеристики деревини сосни звичайної та фітомаса сосняків Лісостепу Харківщини. *Лісівництво і агролісомеліорація*, 125, 55–60.

Пастернак В. П., Пивовар Т. С., Букша І. Ф., Букша Т. І. (2025). Підходи до організації системи моніторингу накопичення вуглецю в лісах НПП «Кременецькі Гори». *Лісівництво і агролісомеліорація*, 146, 75–82. https://doi.org/10.33220/1026-3365.146.2025.75

Петренко М. М. (2002). Динаміка фітомаси та депонованого вуглецю в штучних насадженнях сосни Полісся України. *Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата с.- г. наук.* Київ.

Постанова Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 р. № 284 «Про Порядок визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам» (зі змінами). Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/284-93-%D0%BF#Text.

Шпарик Ю. С. (2016). Стале управління лісами (на прикладі Українських Карпат). Івано-Франківськ: Супрун В. П.

Canadell, J. G., & Schulze, E. D. (2014). Global potential of biospheric carbon management for climate mitigation. *Nat Commun*, 5, 5282. https://doi.org/10.1038/ncomms6282.

Cienciala, E., Cerny, M., Tatarinov, F., Apltauer, J., & Exneroya, Z. (2006). Biomass functions applicable to Scots pine. Trees, 20, 483–495. https://doi.org/10.1007/s00468-006-0064-4.

Keeton, W. S. Chernyavskyy, M., Gratzer, G., Main-Knorn, M., Shpylchak, M., Bihun, Y. (2010). Structural characteristics and aboveground biomass of old-growth spruce-fir stands in the eastern Carpathian mountains, Ukraine. *Plant Biosystems*, 144, 1–12. https://doi.org/10.1080/11263500903560512.

Lakyda P. I, Vasylyshyn R. D., Blyshchyk V. I., Lakyda I. P., Terentiev A. Yu., Domashovets H. S., Volodymyrenko V. M., Bilous A. M., Matushevych L. M., Melnyk O. M., Lakyda M. O., Aleksiiuk I. L., Lovynska V. M., Stratii N. V. (2018). Experimental data on live biomass of Ukrainian coniferous forests. Kyiv: «PC Komprynt» LLC.

Ukraine's greenhouse gas inventory 1990-2018 Kyiv: MEEP. 2020. 560 p. Національний кадастр антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів. https://mepr.gov.ua/content/nacionalniy-kadastr-antropogennih-vikidiv-iz-dzherel-ta-absorbcii-poglinachami-parnikovih-gaziv.html.

Vass, M. M., & Elofsson, K. (2016). Is forest carbon sequestration at the expense of bioenergy and forest products cost-efficient in EU climate policy to 2050? *Journal of Forest Economics*, 24, 82–105. https://doi.org/10.1016/j.jfe.2016.04.002.

Додаток
Нормативно-довідкові матеріали для оцінювання фітомаси лісів Полісся та депонованого ними вуглецю

Таблиця 1. Біопродуктивність модальних соснових деревостанів в умовах Українського Полісся (Лакида та ін., 2011, 2013)

Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см	Фітомаса, т га$^{-1}$					
			деревина стовбурів в корі	крона		кореневі системи	підназметова рослинність	загальна
				хвоя	гілки			
10	3,5	4,1	10,5	3,5	5,7	4,5	1,1	25,3
15	6,4	6,9	37,9	5,4	8,9	7,6	1,6	61,4
20	9,2	9,6	71,9	6,8	11,6	10,5	2,0	102,8
25	11,8	12,2	105,3	7,7	13,8	13,3	2,4	142,5
30	14,1	14,6	136,8	8,2	15,5	15,7	2,8	179,0
35	16,3	16,9	166,4	8,3	17,0	18,0	3,2	212,9
40	18,2	19,1	194,1	8,2	18,2	20,0	3,5	244,0
45	20,0	21,2	220,0	7,8	19,1	21,8	3,8	272,5
50	21,6	23,2	243,7	7,4	19,9	23,4	4,1	298,5
55	23,1	25,1	265,1	6,8	20,4	24,7	4,5	321,5
60	24,5	26,9	284,0	6,2	20,9	25,8	4,8	341,7

Таблиця 2. Динаміка депонованого вуглецю соснових деревостанів в умовах Українського Полісся

Вік, років	Середня висота, м	Середній діаметр, см	Вуглець, т га$^{-1}$					
			деревина стовбурів в корі	крона		кореневі системи	підназметова рослинність	загальна
				кора	разом			
10	3,5	4,1	5,3	1,6	2,9	2,3	0,5	12,5
15	6,4	6,9	19,0	2,4	4,5	3,8	0,8	30,4
20	9,2	9,6	36,0	3,1	5,8	5,3	1,0	51,0
25	11,8	12,2	52,7	3,5	6,9	6,7	1,2	70,8
30	14,1	14,6	68,4	3,7	7,8	7,9	1,3	89,0
35	16,3	16,9	83,2	3,7	8,5	9,0	1,5	106,0
40	18,2	19,1	97,1	3,7	9,1	10,0	1,7	121,5
45	20,0	21,2	110,0	3,5	9,6	10,9	1,8	135,8
50	21,6	23,2	121,9	3,3	10,0	11,7	2,0	148,8
55	23,1	25,1	132,6	3,1	10,2	12,4	2,2	160,3
60	24,5	26,9	142,0	2,8	10,5	12,9	2,3	170,4

Таблиця 3. Загальна надземна рослинна біомаса соснових насаджень, т·га$^{-1}$

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Відносна повнота 0,6													
4	13,1	19,7											
6	16,0	21,7	29,0										
8		24,1	31,1	39,4	48,4								
10			33,4	41,3	50,3	60,0							
12			35,7	43,4	52,2	61,8	72,0						
14				45,6	54,2	63,7	73,7	84,5					
16					56,2	65,6	75,6	86,4	97,5				
18						67,5	77,5	88,1	99,3	110,9			
20							79,5	89,9	101,0	112,7	124,7		
22								91,9	102,9	114,4	126,5		
24									104,7	116,2	128,2	140,7	
26										118,1	130,0	142,4	155,3
28											131,9	144,2	157,0
30												146,0	158,7
Відносна повнота 0,7													
4	15,8	23,3											
6	19,1	25,8	34,4										
8		28,7	37,0	46,5	57,0								
10			39,6	48,9	59,3	70,6							
12			42,7	51,5	61,8	72,8	84,7						
14				54,3	64,2	75,2	87,0	99,5					
16					66,8	77,5	89,3	101,6	114,7				
18						80,1	91,6	103,9	116,9	130,4			
20							94,1	106,1	119,2	132,7	146,7		
22								108,6	121,4	134,8	148,9		
24									123,7	137,0	151,0	165,5	
26										139,3	153,3	167,7	182,6
28											155,5	169,9	184,9
30												172,0	187,0

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Відносна повнота 0,8													
4	18,4	26,9											
6	22,4	30,0	39,7										
8		33,6	42,9	53,7	65,8								
10			46,2	56,7	68,5	81,3							
12			49,7	59,8	71,4	84,1	97,7						
14				63,2	74,4	87,0	100,4	114,6					
16					77,6	89,8	103,2	117,3	132,2				
18						92,9	105,9	120,0	134,9	150,4			
20							108,9	122,8	137,5	153,0	169,1		
22								125,6	140,3	155,6	171,7		
24									143,1	158,4	174,3	190,9	
26										161,1	176,9	193,5	210,6
28											179,6	196,0	213,0
30												198,7	215,7
Відносна повнота 0,9													
4	21,1	30,5											
6	25,9	34,3	45,2										
8		38,6	48,8	61,1	74,6								
10			52,8	64,6	77,8	92,3							
12			57,1	68,3	81,2	95,6	110,8						
14				72,2	84,8	98,8	113,9	130,0					
16					88,5	102,3	117,2	133,2	150,0				
18						105,8	120,6	136,4	153,1	170,5			
20							124,0	139,7	156,2	173,5	191,7		
22								143,0	159,3	176,7	194,7		
24									162,7	179,9	197,8	216,4	
26										183,1	200,8	219,4	238,7
28											204,1	222,5	241,7
30												225,7	244,8

Таблиця 4. Загальна надземна рослинна біомаса березових насаджень, т·га$^{-1}$ (Білоус А.М. та ін., 2018)

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Відносна повнота **0,7**													
4	34	48	64										
6		46	60	75									
8		45	58	72	87								
10			57	71	85	100							
12				70	84	98	114						
14				70	84	98	112	128					
16					84	97	112	127					
18						98	112	127	142				
20						98	112	127	142				
22							113	127	142	158	174		
24							113	127	142	158	174		
26								128	143	158	174	191	208
28								129	144	159	175	191	208
30								130	145	160	175	191	208
32									146	161	176	192	209
34									147	162	177	193	210
36										163	179	194	211
Відносна повнота **0,8**													
4	37	52	69										
6		49	64	81									
8		49	63	78	94								
10			62	76	92	109							
12				76	91	107	124						
14				76	91	106	122	140					
16					91	106	122	139					
18						106	122	138	155				
20						107	122	138	155				
22							122	138	155	172	190		
24							123	139	155	172	190		
26								140	156	173	190	208	227
28								141	157	173	191	209	227
30								142	158	174	191	209	228
32									159	175	192	210	228
34									160	176	193	211	229
36										178	195	212	230

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Відносна повнота **0,9**													
4	39	56	74										
6		53	69	87									
8		52	67	84	102								
10			67	82	99	117							
12				82	98	116	134						
14				82	98	115	132	151					
16					98	114	132	150					
18						114	131	149	168				
20						115	132	149	168				
22							132	150	168	187	207		
24							133	150	168	187	206		
26								151	169	187	206	226	247
28								152	169	188	207	227	247
30								153	171	189	208	227	247
32									172	190	208	228	248
34									173	191	210	229	249
36										192	211	230	250

Таблиця 5. Депонований вуглець в загальній надземній рослинній біомасі березових насаджень, т·га$^{-1}$

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	6	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**
Відносна повнота **0,7**													
4	17	24	31										
6		23	29	37									
8		22	29	35	43								
10			28	35	42	49							
12				35	42	49	56						
14				35	41	48	56	64					
16					42	48	56	63					
18						48	56	63	71				
20						49	56	63	71				
22							56	63	71	78	87		
24							56	63	71	79	87		
26								64	71	79	87	95	104
28								64	72	79	87	95	104
30								65	72	80	87	95	104
32									73	80	88	96	105
34									73	81	88	96	105
36										81	89	97	106
Відносна повнота **0,8**													
4	18	26	34										
6		24	32	40									
8		24	31	38	47								
10			31	38	46	54							
12				38	45	53	61						
14				38	45	53	61	69					
16					45	53	61	69					
18						53	60	69	77				
20						53	61	69	77				
22							61	69	77	86	95		
24							61	69	77	86	95		
26								70	78	86	95	104	113
28								70	78	86	95	104	113
30								71	79	87	95	104	114
32									79	87	96	105	114
34									80	88	96	105	115
36										89	97	106	115

Середній діаметр, см	Середня висота, м												
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Відносна повнота **0,9**													
4	19	27	36										
6		26	34	43									
8		26	33	41	50								
10			33	41	49	58							
12				41	49	57	67						
14				41	49	57	66	75					
16					49	57	65	75					
18						57	65	74	84				
20						57	66	74	84				
22							66	74	84	93	103		
24							66	75	84	93	103		
26								75	84	93	103	113	124
28								76	84	94	103	113	124
30								76	85	94	103	113	124
32									86	95	104	114	124
34									86	95	104	114	125
36										96	105	115	125

Україна
Дочірнє підприємство "Малинський лісгосп АПК"
Житомирського обласного комунального агролісогосподарського підприємства
"ЖИТОМИРОБЛАГРОЛІС"
Житомирської обласної ради
Поштова адреса : 11642, вул. Молодіжна-4, с. Малинівка Коростенський р-н, Житомирської області
Юр. адреса : 11642, вул. Молодіжна-4, с. Малинівка Коростенський р-н, Житомирської області
Ідентифікаційний номер 30939599, тел/факс (04133)9-77-60; 9-74-77. E-mail: malinapk@ukr.net

26.02.2026 р. № 103 на № 316/221 від 13.02.2026 р.

Заступнику головного інженера з ОНС та ГТС
філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат»
акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія»
Андрію СЛОБОЖАНУ

ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» (далі – Підприємство) розглянуло Ваш лист та повідомляє наступне.

До території земельної ділянки 1823481400:04:000:0103 потрапляють наступні виділи кварталу 50 Барвінківського лісництва Підприємства:

виділ 1 площею 1,9 га;	виділ 7 площею 1,0 га;
виділ 2 площею 0,2 га;	виділ 8 площею 4,6 га;
виділ 3 площею 6,2 га;	виділ 9 площею 0,6 га;
виділ 4 площею 1,7 га;	виділ 10 площею 9,9 га;
виділ 5 площею 1,4 га;	виділ 11 площею 1,7 га;
виділ 6 площею 1,1 га;	частина виділу 72 площею 0,5 га.

До території земельної ділянки 1823481400:04:000:0104 потрапляють наступні виділи кварталу 50 Барвінківського лісництва Підприємства:

виділ 36 площею 0,7 га;	частина виділу 41 площею 0,2 га;
частина виділу 37 площею 1,5 га;	частина виділу 42 площею 0,5 га;
виділ 38 площею 0,4 га;	частина виділу 56 площею 1,2 га.
частина виділу 40 площею 0,3 га;	

До території земельної ділянки 1823481400:04:000:0109 потрапляють наступні виділи кварталу 50 Барвінківського лісництва Підприємства:

виділ 12 площею 1,0 га;	частина виділу 18 площею 2,0 га;
виділ 13 площею 1,5 га;	виділ 19 площею 1,3 га;
виділ 14 площею 0,6 га;	частина виділу 20 площею 2,0 га;
виділ 15 площею 0,1 га;	виділ 21 площею 0,3 га;
виділ 16 площею 3,9 га;	частина виділу 22 площею 0,2 га;
виділ 17 площею 3,2 га;	частина виділу 72 площею 0,6 га.

Земельна ділянка з кадастровим номером 1823481400:04:000:0121 не входить до складу лісового фонду та не є в постійному користуванні Підприємства.

Матеріали базового лісовпорядкування станом на 01.01.2023 року (цифровий варіант планшету №17 та скан-копії таксаційного опису) містять в собі відомості щодо згаданих виділів, в тому числі про тип лісу для кожного виділу.

В межах виділу 40 кварталу 50 Барвінківського лісництва, у 2024 році було здійснено заготівлю деревини під час спеціального використання лісових ресурсів в порядку рубок головного користування – проведено суцільнолісосічну рубку.

Додатки:

1. Скан-копія Таксаційного опису Проєкту організації та розвитку лісового господарства Барвінківського лісництва на 11 арк.
2. Цифрова версія планшету №17, який містить, зокрема, відомості про необхідні ділянки.

В.о. директора **Юрій СИВКО**

ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКЕ ДЕРЖАВНЕ ПРОЕКТНЕ ЛІСОВПОРЯДНЕ ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ
УКРАЇНСЬКА ЛІСОВПОРЯДНА ЕКСПЕДИЦІЯ

Інв. № 59 Прим. № 2

ПРОЄКТ
ОРГАНІЗАЦІЇ ТА РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА
БАРВІНКІВСЬКЕЛІСНИЦТВО
ДОЧІРНЬОГО ПІДПРИЄМСТВА «МАЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»
ЖИТОМИРСЬКОГО ОБЛАСНОГО КОМУНАЛЬНОГО АГРОЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО
ПІДПРИЄМСТВА „ЖИТОМИРОБЛАГРОЛІС"
ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСТЬ

ТАКСАЦІЙНИЙ ОПИС. ВІДОМОСТІ ПОКВАРТАЛЬНИХ ПІДСУМКІВ

Начальник лісовпорядної партії — Леоніл БЕЛЕЙКО

Інженер-таксатор — Віктор КУЛІБАБА

Ірпінь – 2023

Архів 258
Кварал 50

Вернікільне лісництво Експлуатаційні ліси

Пло-ща, га	Характеристика деревостану, підросту, підліску, ми верхніх лісосік ділянок, наявність живого напочвенного покриву, деревних лісових культур		Вік, років	Вік, років	Діа-метр, см	Тур-ність	Клас бо-ніте-ту	Пов-нота (ПЗУ)	Осо-бли-вості	Запас деревини на 1 га, куб.м	на площі, куб.м	Господарські заходи
1.9	Лісові культури ЯСЗДБ+ГЗ	1 С5	56	24	30	5	1А С2ПС	0.80	390	0.74		Прохідна рубка 15%
	ВЗ - природного походження											
	Підліски КУЛ,ГЗ, взаємність 0.40											
8.2	Насадження лісові культури ЯСЗ	1 СЗЕ	64	26	29	6	1А ВЗЯС	0.70	350	2.17	1.74	80 Прохідна рубка 10%
	ВЗ - природного походження	ВЗ	64	24	28						0.43	60
	Склад лісових культур - 3 кзас						1 С2ПС	50				
	Суміжній	СЗЕ								15	0.05	
	Сенеційна оцінка: нормальне насадження											
	Загрязнення запасами - 124 куб.м/кас.											
	Поміщення зарубами лісу, Хорошка рубка, 10%, Слабка ступінь пошкодження											
	У межах зрубні галявини											
1.7	ЮСЗ+ВЗ	1 С5	65	26	36	7	1 ВЗЯС	0.70	400	0.68	0.69	60 Вибіркова санітарна рубка
	Суміжній	С5							20	0.03		
	Підліси 10С5, 15 років, висота - 3 м, 3.0 тис.шт/га											
	Підліски КУЛ,ГЗ, взаємність 0.50											
	Сенеційна оцінка: нормальне насадження											
	Загрязнення запасами - 17 куб.м/кас.											
1.4	Лісові культури ЯСЗДБ	1 С5	56	24	30	5	1А С2ПС	0.70	330	0.46		Прохідна рубка 10%
	ВЗ - природного походження											
	Підліски КУЛ,КУЗ, взаємність 0.40											
1.1	ЮСЗ	1 С5	75	28	36	6	1А С2ПС	0.65	410	0.45	0.45	85
	Підліски ГУЗ,КУЗ, взаємність 0.40											
	Сенеційна оцінка: нормальне насадження											
1.0	Лісові культури ЮБО+ЯЗ	1 ВЗ	8	4	4	2	1 С2ПС	0.60	19	0.02		
	Вісь лісових культур - 2 кзас											
4.6	ЯВЗС3+БЕЧ+ОС+ЯЗ	1 ВЗ	60	25	28	6	1А С2ПС	0.60	210	0.97	0.87	65
		С5	60	27	40						0.10	80
	Підліси КУЗ,ГУЗ, взаємність 0.40											
8.6	ОЗШ. Лісові ділянки, що мають спеціальне господарське значення											
	10БЛЕ+ЯЗ+ОС	1 ЯЗЕ	45	20	28	6	1А С2ПС	0.80	390	0.23	0.23	50
	Сенеційна оцінка: нормальне насадження											
	Репрезентативна ділянка											

Виділ, підвиділ	Площа, га	Характеристика деревостанів, підросту, підсосвом рослинністю і малісовна знімань, додаткові відомості	К-сть ярусів	Склад	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Група лісів	Клас бонітету	Тип лісу (ТЛУ)	Повнота	Запас деревини на 1 га, куб.м	Запас деревини на вся, тис. куб.м	Запас деревини в т.ч. ділові, що склали, деловим порідним	% ділових деревин	Господарський захід
10	9.9	9ЯЕ1СЗ+ЯДЧ	1	ВП	50	21	24	5	1А	СЗГДС	0.70	300	1.98			Вибіркова санітарна рубка
		Сухостій		СЗ								10	0.10			
		Підлісок ХУЗ,ГРЗ, зімкнутість 0.40														
11	1.7	10ВО+СЗ+ОС	1	ВП	45	19	24	5	1А	СЗГДС	0.70	170	0.29			
		Підлісок ВРТР, зімкнутість 0.30														
12	1.0	10ВО+ОС+ДЗ	1	ВП	45	19	24	5	2	СЗГДС	0.60	140	0.14			
		ВП - вегетативного походження														
		Підлісок ХУЛ, зімкнутість 0.50														
13	1.5	7СЗ2ВО1ДЗ	1	СЗ	75	26	36	6	1	СЗГДС	0.60	300	0.45	0.31	80	
				ВП	75	24	30							0.09	60	
				ДЗ	55	19	24							0.05	30	
		Підлісок ХУЗ,ГРЗ, зімкнутість 0.40														
		Сапекційна оцінка: нормальне насадження														
		Захаращення загальне - 15 куб.м/вид.														
14	0.6	10ВО+ДЗ+ОС	1	ВП	45	20	24	5	1	СЗГДС	0.70	180	0.11			
		ВП - вегетативного походження														
		Підлісок ВРТР, зімкнутість 0.30														
15	0.1	ОЗЗД. Лісові ділянки, що мають спеціальне господарське значення														
		10ВО+СЗ	1	ВП	20	11	10	3	1	СЗГДС	0.90	110	0.01			
		ВП - вегетативного походження														
		Заказна ремізка. Репрезентативна ділянка														
16	3.9	7СЗ(75)1ВО2СЗ(95)+ОС+ДЗ	1	СЗ	75	27	32	6	1А	ВЗДС	0.70	400	1.56	1.09	80	
				ВП	75	24	28							0.16	40	
				СЗ	95	28	40							0.31	85	
		Підлісок ХУЗ,ГРЗ, зімкнутість 0.50														
		Сапекційна оцінка: нормальне насадження														
17	3.2	Лісові культури	1	СЗ	65	24	28	6	1	ВЗДС	0.60	300	0.96	0.86	90	
		9СЗ1ВП+ДЗ		ВП	65	22	26							0.10	60	
		ВП - природнього походження														
		Підлісок ХУЗ,ГРЗ, зімкнутість 0.30														
		Сапекційна оцінка: нормальне насадження														
18	7.6	8СЗ(70)2СЗ(90)+ЯДЧ	1	СЗ	70	26	32	6	1А	ВЗДС	0.60	350	2.66	2.13	80	
				СЗ	90	28	40							0.53	65	
		Підлісок ХУЗ,ГРЗ, зімкнутість 0.50														
		Сапекційна оцінка: нормальне насадження														
		У вицілі дрібні галявини														
19	1.3	Незімкнуті лісові культури														Агротехнічн. догляд за лісо. культурами
		7СЗ3ВП		СЗ	4				1	ВЗДС	75					
		Поодинокі дерева 1СДЗ														
				ДЗ	15	7	12					5	0.01			

Виділ, підвиділ	Площа, га	Характеристика деревостанів, підросту, підліску, на верхніх ділянках і окремих рослинністю і наявною площею, деталі відмінності	Склад	Вік, роки	Висота, м	Діаметр, см	Група лісів	Клас бонітету	Тип лісу (ТЛУ)	Повнота	Запас деревини на 1 га, куб.м	Запас деревини на вирубку, тис. куб.м	Запас деревини в т.ч. ділові, деловим породам	% ділової, для складових порід	Господарська вказівка
		Якість лісових культур - 3 клас													
20	2.1	Лісові культури 9ВП1СЗ+ДЗ Якість лісових культур - 2 клас	1 ВП	9	3	4	2	1	ВЗДС	0.60	12	0.03			
21	0.3	Болото Вимочина, рослинність - осокова, зарослання - ВО, 30%													
22	2.2	Лісові культури 7СЗ3ВП+ДЗ Якість лісових культур - 2 клас	1 СЗ	8	2	4	2	1	ВЗДС	0.80	11	0.02			Освітлення 5%
23	1.1	9СЗ1ВП	1 СЗ ВП	70 60	26 22	32 26	6	1А	ВЗДС	0.70	380	0.42	0.38 0.04	80 60	
		Підлісок КУЛ,ГРЗ, взаємність 0.30 Селекційна оцінка: нормальне насадження													
24	2.4	Лісові культури 10СЗ+ВП Підлісок ЛЩЗ, взаємність 0.40	1 СЗ	51	20	26	5	1	ВЗДС	0.65	260	0.62			
25	1.9	Лісові культури 7СЗ3ВП Якість лісових культур - 2 клас	1 СЗ	9	2.5	4	3	1	СЗГДС	0.70	20	0.04			
26	0.4	10СЗ+ВП Підлісок КУЛ,ГРЗ,ЛЩЗ, взаємність 0.40 Селекційна оцінка: нормальне насадження	1 СЗ	95	28	36	7	1	СЗГДС	0.60	380	0.15	0.15	70	
27	0.2	9СЗ1ВП ВП - вегетативного походження Селекційна оцінка: нормальне насадження	1 СЗ ВП	95 70	23 17	28 20	7	2	СЗГДС	0.70	320	0.06	0.05 0.01	60 20	Суцільна рубка Створення лісокультур лісовідновлення РТК 67
28	0.7	Загибля насадження Сухостій Підлісок ЛЩЗ, взаємність 0.50 Захаращення загальне - 14 куб.м/вид. Пошкодження хворобами лісу, Коренева губка, 100%, Сильна ступінь пошкодження	СЗ СЗК					1А	СЗГДС		50	0.04			Суцільна санітарна рубка Створення лісокультур лісовідновлення РТК 123
29	1.6	Лісові культури 7СЗ3ВП+ДЗ Якість лісових культур - 3 клас	1 СЗ	6	1.6	4	2	1	СЗГДС	0.80	10	0.02			Освітлення 10%

Вирішинівське лісництво Експлуатаційні ліси

Арк.уа 261
Квартал 30

Виділ, виділ	Площа, га	Характеристика деревостану, підросту, підліску, не вкритих лісовою рослинністю і малісовими вимолоч, дотичні відмінності	К-сть ярусів	Склад	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Тип лісу	Клас бонітету	Тип лісу (ТЛУ)	Повнота	Запас деревини на 1 га, куб.м	Запас деревини на вирубку, тис. куб.м	Запас деревини в т.ч. ділові, на складах, придатних для продажу	% ділових	% дров'яних	Господарський захід
30	0.5	Лісові культури 10СЗЯК+ЕЛ Підлісок ЛЩЗ,КУЛ,ГРЗ, віміжутість 0.40 Сапенційна оцінка: нормальне насадження Захаращення загальне - 5 куб.м/вид.	1	СЗЯК	66	24	26	6	1	С2ГДС	0.65	330	0.17	0.17	80		
31	1.6	ОЗЛД. Вирегольовані лісові ділянки 6СЗ4ЯЛЧ Підлісок ЛЩЗ,КУЛ,ГРЗ, віміжутість 0.60 Сапенційна оцінка: нормальне насадження	1 2	СЗ ЯЛЧ	75 60	27 23	36 26	6	1А	С3ГДС	0.70	340	0.54	0.32 0.22	80 40		
32	0.6	Лісові культури 10ЯЩ+ДЗ Підлісок ЛЩЗ, віміжутість 0.50 Якість лісових культур - 2 клас	1	ЯЩ	9	3	4	2	1	С2ГДС	0.60	12	0.01				
33	1.0	Лісові культури 10СЗЯК Сухостій Підлісок КУЛ, віміжутість 0.30 Захаращення загальне - 10 куб.м/вид. Пошкодження хворобами лісу, Коренева губка, 10%, Слабка ступінь пошкодження	1 2	СЗЯК СЗ	57	24	28	5	1А	С2ГДС	0.60	310 10	0.31 0.01				Вибіркова санітарна рубка
34	2.8	ОЗЛД. Вирегольовані лісові ділянки 6ЯЩЗСЗ1ЯЛЧ ЯЩ,ЯЛЧ - вегетативного походження Підлісок КУЛ, віміжутість 0.30 Репрезентативна ділянка	1	ЯЩ	40	21	28	4	1А	С2ГДС	0.70	215	0.60				
35	0.3	ОЗЛД. Вирегольовані лісові ділянки Лісові культури 10СЗ+ЯЩ+ЯЗЧ Підлісок ВРТР,КУЛ, віміжутість 0.40 Захисна рамка	1	СЗ	31	14	16	3	1А	С2ГДС	0.80	190	0.06				
36	0.7	Лісові культури 10СЗ+ЯЩ Сухостій Підлісок ГРЗ,МАЛ,КУЛ, віміжутість 0.40 Сапенційна оцінка: нормальне насадження	1 2	СЗ СЗ	65	26	28	6	1А	С2ГДС	0.65	370 10	0.26 0.01	0.26	80		Вибіркова санітарна рубка
37	2.1	9СЗ1ЯЩ Сухостій Підлісок КУЛ,ГРЗ, віміжутість 0.40 Сапенційна оцінка: нормальне насадження Захаращення загальне - 21 куб.м/вид.	1 2 2	СЗ ЯЩ СЗ	75 65	28 24	36 28	6	1А	С3ГДС	0.70	400 10	0.84 0.02	0.76 0.08	85 50		Вибіркова санітарна рубка

Виділ	Площа, га	Характеристика деревостану: склад, повнота, клас бонітету, середній вік, середня висота, середній діаметр, запас на 1 га, середній приріст, тип лісу, ярус, походження, склад за ярусами, примітки	Група лісів	Клас захисності	Тип лісу	Повнота	Запас деревини на 1 га, куб.м	Запас деревини на весь виділ, куб.м	Запас деревини в т.ч. ділової, куб.м	% ділової деревини	Господарський захід	Рік
38	0.4	Зелено Вимокне, рослинність - осокова, зарастання - ВРТР, 30%										
39	2.2	9С1ГЗ ГЗ - вегетативного походження Селекційна оцінка: нормальне насадження	1 СЗ ГЗ	80 28 40 12	38 14	6	1А СЗГДС	0.70	300	0.66	0.59 85 0.07 10	
40	1.2	8Б2С Б - вегетативного походження Поодинокі дерева 1ОЩ Підлісок КУЛ, взаємність 0.30	1 Б С	65 24 60 26	28 36	7	1 СЗГДС	0.60	210	0.25	0.20 80 0.05 80	
			Д	80 22	48				5	0.01		
41	3.3	8Яп1ОС1Д3+Ак3Яз+Г3 Підлісок КУЗ, взаємність 0.40	1 Б	13 8	10	3	1Б	В3ДС 0.70	60	0.20		
42	4.4	9С1Б1Я+Д3 Підлісок КУЗ,ГРЗ, взаємність 0.50	1 С	60 27	30	5	1Я	С3ГДС 0.70	400	1.76		
43	3.5	9С1Б1Я Сухостій Підлісок КУЛ,ГРЗ, взаємність 0.50 Селекційна оцінка: нормальне насадження Захаращення загальне - 35 куб.м/вид.	1 С Б С	80 26 70 23	36 28	6	1	С3ГДС 0.70	400 10	1.40 0.04	1.26 80 0.14 60	Вибіркова санітарна рубка
44	1.2	Лісові культури 9С1ГЗ+Б2 ГЗ - природнього походження Селекційна оцінка: нормальне насадження	1 С ГЗ	69 26 40 12	32 14	6	1А	С3ГДС 0.60	240	0.29	0.26 80 0.03 65	
45	0.3	10Яп Яп - вегетативного походження Поодинокі дерева 10С3 Підлісок КУЗ,ГРЗ, взаємність 0.30	1 Яп	60 25	26	6	1	С3ГДС 0.65	220	0.07	0.07 60	
			С	100 26	32				5			
46	0.5	Невідмінуті лісові культури 10Яп Якість лісових культур - 2 клас	Яп	4			1	С3ГДС	88			Агротехнічн. догляд за лісн. культурами
47	0.4	Лісові культури 10Яп Якість лісових культур - 2 клас	1 Яп	9 5	4	2	1	С3ГДС 0.70	28	0.01		

Харківське лісництво Експлуатаційні ліси

Виділ	Площа, га	Характеристика деревостану, склад, підріст, підлісок, напрями лісокористування і господарські заходи, середньорічний приріст деревини, додаткові відомості													Господарський захід
			Вік (повний)	Середня висота, м	Середній діаметр, см	Бонітет	Група лісів	Клас бонітету	Тип лісу (ТЛУ)	Повнота	Запас деревини на 1 га, куб.м	Запас деревини на весь виділ, тис. куб.м	у т.ч. ділової деревини, складометрів	% ліквідної деревини	
48	2.7	Лісові культури 5ДВ1СЗ+АКК Якість лісових культур - 3 клас	1 ДВ	11	5	6	2	2 СЗГДС	0.60	27	0.07				
49	1.4	10БП+АКК БП - багатоквіткового походження Підлісок КУЛ, відмінність 0.20	1 БП	7	2.5	4	2	1 С4ГДС	0.66	13	0.02				
50	2.3	9СЗ(80)1СЗ(100)	1 СЗ	80	29	36	6	1А С2ГДС	0.70	460	1.06	0.95	80		
			СЗ	100	30	40						0.11	80		
		Підріст 10ГЗ, 20 років, висота - 5 м, 2.0 тис.шт/га Сапрецільна оцінка: нормальне насадження													
51	2.8	7СЗ(80)2СЗ(100)1БП	1 СЗ	80	29	36	6	1А С2ГДС	0.60	360	1.01	0.71	80		
			СЗ	100	29	44						0.20	85		
			БП	70	24	28						0.10	40		
		Підріст 10ГЗ, 20 років, висота - 5 м, 2.0 тис.шт/га Сапрецільна оцінка: нормальне насадження													
52	1.0	Лісові культури 9СЗ1БП БП - природного походження Підлісок КУЛ,ГРЗ, відмінність 0.30 Сапрецільна оцінка: нормальне насадження Захаращення загальне - 10 куб.м/вид.	1 СЗ	65	28	32	6	1В С2ГДС	0.65	390	0.39	0.35	80		
			БП	65	24	28						0.04	40		
53	0.6	8СЗ(70)2БП+СЗ	1 СЗ	70	27	36	6	1А С2ГДС	0.70	340	0.20	0.16	30		
			БП	70	24	28						0.04	60		
		Сапрецільна оцінка: нормальне насадження													
54	0.5	6СЗ4БП Підлісок ЯРТР, відмінність 0.30 Захисна рамка	1 СЗ	35	17	18	3	1А С3ГДС	0.70	180	0.09				
55	2.2	Кошти Назначення, рослинність - основна, зарослання - ВП, 25%													
56	5.2	5ВП1СЗ Захисна рамка	1 ВП	35	16	18	4	1А С3ГДС	0.70	140	0.73				
57	3.4	Лісові культури 10СЗК Поодинокі дерева 10ДЗ	1 СЗК	70	26	36	6	1А С2ГДС	0.60	340	1.16	1.16	90	Вибіркова санітарна рубка	
			ДЗ	100	26	80				5	0.02				
		Сухостій	СЗ							10	0.03				
		Підріст 10ГЗ, 20 років, висота - 5 м, 2.0 тис.шт/га Підлісок ЯВЗ,ГРЗ,КУЛ, відмінність 0.40 Сапрецільна оцінка: нормальне насадження													

Вертикальная планировка. Благоустройство зоны

Вариант	Характеристика периферийной опушки, надпочвенный покров, состав подроста и подлеска	Абсолютная высота, м	Высота деревьев, м	Диаметр ствола на высоте 1,3 м, см	Группа посадки	Количество растений на 1 га, тыс. шт.	Полнота насаждения	Запас древесины на 1 га, куб.м	Запас древесины на 1 т.у. сена, куб.м	Таксационный класс
67	0.4 ОЗЦ. Вырезанный лесной ландшафт Лесной культуры 10С3+Б2Е Плагиом КУЛ,ГРЗ, элементов 0.40 Семенящая опушка: нормальное насаждение	1 С3	69	28	36	6	1А СПЗС 0.60	340	0.14	0.14 80
68	0.6 ОЗЦ. Вырезанный лесной ландшафт Лесной культуры 10С3+Б1Е Плагиом КУЛ,ГРЗ, элементов 0.30 Семенящая опушка: нормальное насаждение Загрязнение загальное - 6 куб.м/кад.	1 С3	80	28	36	6	1А СПЗС 0.70	440	0.25	0.25 85
69	1.7 ОЗЦ. Вырезанный лесной ландшафт Лесной культуры 8С2Б1Е Ел - пригодного положения	1 С3	34	17	18	3	1А СПЗС 0.65	180	0.31	
70	0.3 Лесные прогары Ширина - 4 м, протяжность - 1.1 км, стан насаждений Лесоплодородного применения									
71	0.1 Технологический коридор, опоры Ширина - 2 м, протяжность - 0.2 км, линия чисто									
72	1.2 Окружна вода Ширина - 6 м, протяжность - 2.4 км, стан насаждений									
85	1.0 ОЗЦ. Лесной ландшафт вокруг пункта 1 га 1 ёлька 9С1Б	1 С3	80	26	36	4	1 СПЗС 0.70	400	0.40	Выборочная санитарная 0.36 60 рубка 0.04 60
	Сосна	Ел	70	23	28					
	Плагиом ЛУЛ,ГРЗ, элементов 0.50 Семенящая опушка: нормальное насаждение Загрязнение загальное - 10 куб.м/кад.	С3						10	0.01	
86	1.9 ОЗЦ. Лесной ландшафт вокруг пункта 3 га 1 ёлька ВЛЕС	1 ВЛ	35	16	10	4	1А СПЗС 0.30	140	0.27	
	Защитная рамка									
87	0.1 ОЗЦ. Лесной ландшафт вокруг пункта 1 га 1 ёлька Лесная культура 5Д3С1Б2Е Волчья лесная культура - 3 кам	1 ДЗ	11	5	6	2	2 СПЗС 0.60	27		
88	1.2 ОЗЦ. Лесной ландшафт вокруг пункта 1 га 1 ёлька									

461

продовження

1	2	3	4	5	6	7	8
А3С	вологий сосновий бір	сосняки з домішкою берези Ш (П) боніт.	березняки П	понижені рівні ділянки, улоговини між горбами	дерново-середньо- і сильно підзолисті глеєві, торф'янисто-підзолисті, глинисто-піщані на піщаних воднольодовикових відкладах; рівень грунтових вод 1,0-1,5 м	рідко горобина, крушина ламка	чорниця, молінія голуба, осока волосиста,верес, брусниця, вербозілля, рідше в мікропониженнях буяхи і багно зимчайне, перестріч лучний; мохи: плевроцій Шредера, дикран
В2ДС	свіжий дубово-сосновий субір	1 ярус сосняки з домішкою берези чи осики 1 (1а) 2 ярус дуб 1У-У	сосняки, дубняки, березняки	рівні підвищенні і слабо хвилясті місцеположення, схили горбів	дерново-слабопідзолисті глинисто-піщані або легко супіщані глеюваті на глинисто-піщаних або піщаних водольодовикових відкладах; на водно- льодовикових відкладах на морені, рівень грунтових вод 1,5-3,0 м	горобина, крушина ламка, бруслина бор., зіновать руська	орляк, буквиця лікарська, кучерявник наземний, брусниця, костяниця, вероніка лікарська, грушанка круглолиста, сон; орляк добре розвинутий до 70 см і більше висоти; мохи: плевроцій Шребера, дикран хвилястий
В3ДС	вологий дубово-сосновий субір	1 ярус сосняки з домішкою берези 1-П; 2 ярус дуб 1У-У, поод. осика, вільха - П	сосняки, березняки, дубняки, осичники	понижені і рівні місцеположення	дерново-середньо і сильно-підзолисті глеєві глинисто-піщані або легко супіщані деколи дернові глеюваті і торф'янисто-підзолисті, глеюваті глинисто-підзолисті, глеєві глинисто-піщані і легко супіщані на глинисто-піщаних водно-льодовикових відкладах рівень грунтових вод 1-1,5 м	горобина, крушина ламка	чорниця, молінія, веснівка, одинарник, орляк, перестріч луговий; мохи: плевроцій Шребера, дикран, гілокомій, птилій; перстач прямостоячий, ожина лісова

1
В3ДСА
В4ДС
В5БС

622

463

продовження

1	2	3	4	5	6	7	8
С2ГДС	свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд	1 ярус сосняки з домішкою берези чи осики; 2 ярус дуб; 3 ярус граб з доміш. клена, липи С-1а-1б Д-Ш Ос,Б – 1, Г,Кл,Лп-П-Ш	культури, сосняки і дубо-сосняки, грабодубняки, осичники з грабом, дубо-березняки	припідняті місцеположення і схили, моренові пагорби	дерново-слабопідзолисті супіщані або легкосупіщані глеє-ваті на супіщаних водно-льодовикових відкладах або глинисто-піщані з піщаними і суглинистими прошарками на водно-льодовикових відкладах, що підстелюються мореною	ліщина, бруслина бород., горобина, крушина ламка	орляк, яглиця, копитень, костяниця, брусниця, грушанка, купина лікарська, конвалія, веснівка, буквиця, конюшина, ожина волосиста, костриця (типець) овеча, зірочник ланцетолистий; материнка, суниця, тонконіг, осока волосиста, орляк висотою більш 1 м (до 1,5м)
С2ГД	свіжа грабова судіброва	дубняки з грабом і березою, осикою і доміш. клена, липи Д - П-Ш Г,Ос,Б, Кл,Лп -П-Ш	березняки П-1, грабняки Ш-1У	підвищенні місцеположення, схили і вершини моренових погорбів, схили балок	дерново-слабопідзолисті, підзолисто-дернові і світло-сірі лісові легкосуглинисті рідше супіщані на супіщаних водно-льодовикових відкладах і водно- льодовикових відкладах, що близько підстелюються мореною, прісноводними суглинками, кристалічними породами	ліщина, бруслина бород. і європ.., глід	заяча капуста, орляк, каламінта, первоцвіт, суниця, буквиця лікарська,тонконіг дібровний, зірочник ланцетолистий, копитень, осока волосиста, печіночниця

1
C_2ГСД
С3ГДС

продовження

1	2	3	4	5	6	7	8
$C_2ГСД$	свіжа грабово-соснова судіброва	насінневі та вегетативні дубняки з домішкою сосни, граба, берези I-III кл. бонітету	березняки, осичники, грабняки	підвищенні місцеположення і схили, моренові пагорби	дерново-слабопідзолисті глеюваті легкосупіщані, супіщані, легкосуглинкові та дернові розвинені легко супіщані і супіщані на водноль одовикових і давньоалювіальних відкладах піщаного та супіщаного механічного складу.	горобина, крушина ламка, ліщина, бруслина бород.,глід	тонконіг вузьколистий та дібровний, орляк, суниця, герань кривавочервона, золотушник, перстач білий, конвалія, маренка запашна, купина лікарська, веснівка, горлянка повзуча, ожина волосиста
СЗГДС	вологий грабово-дубово-сосновий сугруд	1 ярус – сосняки 2 ярус – дубняки 3 ярус – змішаний дерево - стан з граба поод.берези ,осики, липи С-1-1а, Д-Ш, Г,Б,Ос-1-П	соснякки, грабняки, осичники, березняки, дубняки	рівні або ледь понижені місцеположення	дерново-середньо- і сильнопідзолисті глеєві легкосупіщані і супіщані на супіщаних водно-льодовикових відкладах і водно-льодовикових відкладах що близько підстелюються прісноводними суглинками; рівень грунтових вод 1,0-1,5 м	крушина ламка, ліщина, горобина, бруслина бор., верба козяча, черемха	орляк, вербозілля, молінія голубе, чорниця, одинарник, маренка запашна, костяниця, копитняк, яглиця, щитник остюковий, квасониця, безщитник жіночий, тонконіг звичайний, мітлиця, купина- лікарська, конвалія, грушанка

Додаток 10

Державна служба геології та надр України
Державне підприємство «Українське геологічна компанія»
Житомирська геологічна експедиція

ПОГОДЖЕНО

Заступник начальника філії з комерційних питань філії «ІГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія»

_____ М.Гармаш

" " _____ 2022 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник Житомирської геологічної експедиції Державного підприємства «Українська геологічна компанія»

_____ А.Корзун

" " _____ 2022 р.

П Р О Е К Т
ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИХ РОБІТ З МЕТОЮ ГЕОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ТИТАНОВИХ РУД СЕЛИЩАНСЬКОЇ ДІЛЯНКИ В КОРОСТЕНСЬКОМУ РАЙОНІ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ В 2021 – 2026 р.р.

Договір №Д1060-311/3-21 від 29.12.2021р.

Автори проекту:
О.Береговенко
Т.Біла

Геолого-методична частина

Головний геолог Житомирської ГЕ
ДП «Українська геологічна компанія» О.Береговенко

2022

Додаток 11

Конструкторське бюро системного програмування

ТОПАЗ

topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78

ЕОЛ+

Версія ***5.3.8***
Ліцензія № від
видана

Погоджено:
Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист ***3141/10/2-10*** від ***27.03.2007***

РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ

(Проведення підготовчих робіт з розрубки лісопросік)

2025 р.

Вихідні дані для проведення розрахунку по програмі ЕОЛ+

Таблиця 1

Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю OX, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Село Шершні	25,7	-3,3	7	180		1,9	0,1

Таблиця 2

Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної системи координат		
			X почат.,м	Y почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	Розрубка лісосік	0	0	0

Таблиця 3

Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямок. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	Розпилювання деревини	444	1	0	0			2	0,5	0,29	25,7	2
		2	Робота ДВЗ при розрубці лісосік	444	1	0	1			2	0,5	0,29	25,7	2
		3	Рух автотранспорту	444	1	1	0			2	0,5	0,29	25,7	2

Таблиця 4

Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
03000 ------- 2902	Суспендовані частинки, недиференційовані за складом	0,5	1
03004 ------- 328	Сажа	0,15	1
04001 ------- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,2	1
05001 ------- 330	Ангідрид сірчистий	0,5	1
06000 ------- 337	Оксид вуглецю	5	1
11000 ------- 2754	Вуглеводні граничні С12-С19(розчинник РПК-265 П та інш.)	1	1
13101 ------- 703	Бенз(а)пірен (мкг/100м3)		1

Таблиця 5

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	Сумарний викид т/рік	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру									
						0.5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек
1	1	1	03000 ------ 2902	3,6	1	0,39									
		2	03004 ------ 328	0,5813462	1	0,1266									
			04001 ------ 301	1,6404	1	0,344									
			05001 ------ 330	0,45468	1	0,1596									
			06000 ------ 337	5,921	1	1,25									
			11000 ------ 2754	1,4851	1	0,3126									
			13101 ------ 703	1,28E-5	1	2,7E-6									
		3	03000 ------ 2902	0,4	1	0,071									

Таблиця 6

Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у долях ГДК)	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			X, м	Y, м	при U<=2	Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	03000 ------ 2902	а			0,1								
	04001 ------ 301	а			0,04								
	05001 ------ 330	а			0,04								
	06000 ------ 337	а			0,08								

Завдання на розрахунок

Таблиця 7

Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Розрубка лісосік

Таблиця 8

Перелік речовин

Код речовини	Найменування речовини
03000 ------- 2902	Суспендовані частинки, недиференційовані за складом
04001 ------- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])
05001 ------- 330	Ангідрид сірчистий
06000 ------- 337	Оксид вуглецю

Таблиця 9

Параметри розрахункових майданчиків

N п/п	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі OX загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
	X, м	Y, м			вісь OX, м	вісь OY, м		
1	0	0	2000	2000	100	100	0	1

Таблиця 10

Завдання на розрахунок

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Umc)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Село Шершні	0,1	0,12	0,2	0,25	0,3	0,1	0,25	0,3	0,35	0,5			5	5	1

*Результати розрахунків розсіювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при проведенні підготовчих робіт з розрубки лісопросік (**без урахуванням фону**)*

Таблиця 11

Перелік найбільших концентрацій 4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	50	3,107533	19,422084	90,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	0	3,049737	19,060854	181,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	0	3,049737	19,060854	359,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-50	2,994162	18,713510	270,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	50	2,245295	14,033093	44,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 12

Концентрації у заданих точках 4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
7	-498	0,074983	0,374917	269,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	-295	0,118141	0,590705	269,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-300	-22	0,116343	0,581717	356,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
313	-4	0,112562	0,562809	181,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-505	3	0,074185	0,370927	0,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
509	3	0,073664	0,368320	180,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	290	0,120642	0,603208	90,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	498	0,075172	0,375861	90,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-431	854	0,042048	0,210242	63,00	4,55	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 13

Перелік найбільших концентрацій 3000 / 2902 Суспендовані частинки, недиференційовані за складом

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
50	0	4,192397	10,480993	180,00	0,20	1	84,35	3	15,65	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-50	4,180101	10,450253	270,00	0,20	1	84,61	3	15,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	50	4,180101	10,450253	90,00	0,20	1	84,61	3	15,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	0	4,168998	10,422495	0,00	0,20	1	84,85	3	15,15	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	-50	3,079441	7,698602	225,00	0,15	1	84,48	3	15,52	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 14

Концентрації у заданих точках 3000 / 2902 Суспендовані частинки, недиференційовані за складом

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
7	-498	0,150925	0,301851	269,00	4,37	1	84,61	3	15,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	-295	0,216110	0,432219	269,00	7,28	1	84,62	3	15,38	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-300	-22	0,212809	0,425618	356,00	7,28	1	84,64	3	15,36	0	0,00	0	0,00	0	0,00
313	-4	0,206155	0,412310	181,00	7,28	1	84,55	3	15,45	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-505	3	0,149548	0,299096	0,00	4,37	1	84,62	3	15,38	0	0,00	0	0,00	0	0,00
509	3	0,148889	0,297778	180,00	4,37	1	84,58	3	15,42	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	290	0,219188	0,438376	90,00	7,28	1	84,61	3	15,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	498	0,150850	0,301700	90,00	4,37	1	84,59	3	15,41	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-431	854	0,099436	0,198872	63,00	3,64	1	84,60	3	15,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 15

Перелік найбільших концентрацій 5001 / 330 Ангідрид сірчистий

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	50	1,604635	4,011587	90,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	0	1,577820	3,944549	181,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	0	1,577820	3,944549	359,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-50	1,552035	3,880089	270,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	50	1,204596	3,011490	44,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 16

Концентрації у заданих точках 5001 / 330 Ангідрид сірчистий

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
7	-498	0,051077	0,102154	269,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	-295	0,071100	0,142201	269,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-300	-22	0,070266	0,140533	356,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
313	-4	0,068512	0,137024	181,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-505	3	0,050707	0,101414	0,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
509	3	0,050465	0,100930	180,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	290	0,072260	0,144521	90,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	498	0,051165	0,102330	90,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-431	854	0,035797	0,071594	63,00	4,55	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 17

Перелік найбільших концентрацій 6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-50	50	9,868078	2,467019	44,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	50	9,868078	2,467019	136,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	-50	9,724221	2,431055	314,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	-50	9,724221	2,431055	226,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	0	8,633755	1,726751	270,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 18

Концентрації у заданих точках 6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
7	-498	0,643399	0,128680	269,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	-295	0,800222	0,160044	269,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-300	-22	0,793690	0,158738	356,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
313	-4	0,779948	0,155990	181,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-505	3	0,640499	0,128100	0,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
509	3	0,638605	0,127721	180,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	290	0,809308	0,161862	90,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	498	0,644085	0,128817	90,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-431	854	0,523723	0,104745	63,00	4,55	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

*Результати розрахунків розсіювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при проведенні підготовчих робіт з розрубки лісопросік (**з урахуванням фону**)*

Таблиця 19

Перелік найбільших концентрацій 4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	50	3,107533	19,422084	90,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	0	3,049737	19,060854	181,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	0	3,049737	19,060854	359,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-50	2,994162	18,713510	270,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	0	2,273929	14,212059	270,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 20

Концентрації у заданих точках 4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
7	-498	0,074983	0,468646	269,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	-295	0,118141	0,738382	269,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-300	-22	0,116343	0,727146	356,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
313	-4	0,112562	0,703511	181,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-505	3	0,074185	0,463658	0,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
509	3	0,073664	0,460400	180,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	290	0,120642	0,754010	90,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	498	0,075172	0,469827	90,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-431	854	0,042048	0,262803	63,00	4,55	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 21

Перелік найбільших концентрацій 3000 / 2902 Суспендовані частинки, недиференційовані за складом

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
50	0	4,192397	10,480993	180,00	0,20	1	84,35	3	15,65	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-50	4,180101	10,450253	270,00	0,20	1	84,61	3	15,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	50	4,180101	10,450253	90,00	0,20	1	84,61	3	15,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	0	4,168998	10,422495	0,00	0,20	1	84,85	3	15,15	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	-50	3,079441	7,698602	225,00	0,15	1	84,48	3	15,52	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 22

Концентрації у заданих точках 3000 / 2902 Суспендовані частинки, недиференційовані за складом

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
7	-498	0,150925	0,377313	269,00	4,37	1	84,61	3	15,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	-295	0,216110	0,540274	269,00	7,28	1	84,62	3	15,38	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-300	-22	0,212809	0,532022	356,00	7,28	1	84,64	3	15,36	0	0,00	0	0,00	0	0,00
313	-4	0,206155	0,515388	181,00	7,28	1	84,55	3	15,45	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-505	3	0,149548	0,373870	0,00	4,37	1	84,62	3	15,38	0	0,00	0	0,00	0	0,00
509	3	0,148889	0,372222	180,00	4,37	1	84,58	3	15,42	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	290	0,219188	0,547970	90,00	7,28	1	84,61	3	15,39	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	498	0,150850	0,377125	90,00	4,37	1	84,59	3	15,41	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-431	854	0,099436	0,248590	63,00	3,64	1	84,60	3	15,40	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 23

Перелік найбільших концентрацій 5001 / 330 Ангідрид сірчистий

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	50	1,604635	4,011587	90,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	0	1,577820	3,944549	181,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	0	1,577820	3,944549	359,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-50	1,552035	3,880089	270,00	0,20	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	50	1,204596	3,011490	44,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 24

Концентрації у заданих точках 5001 / 330 Ангідрид сірчистий

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
7	-498	0,051077	0,127693	269,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	-295	0,071100	0,177751	269,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-300	-22	0,070266	0,175666	356,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
313	-4	0,068512	0,171280	181,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-505	3	0,050707	0,126767	0,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
509	3	0,050465	0,126163	180,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	290	0,072260	0,180651	90,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	498	0,051165	0,127912	90,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-431	854	0,035797	0,089492	63,00	4,55	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 25

Перелік найбільших концентрацій 6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-50	50	9,868078	2,467019	44,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	50	9,868078	2,467019	136,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-50	-50	9,724221	2,431055	314,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
50	-50	9,724221	2,431055	226,00	0,15	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	0	8,633755	2,158439	270,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

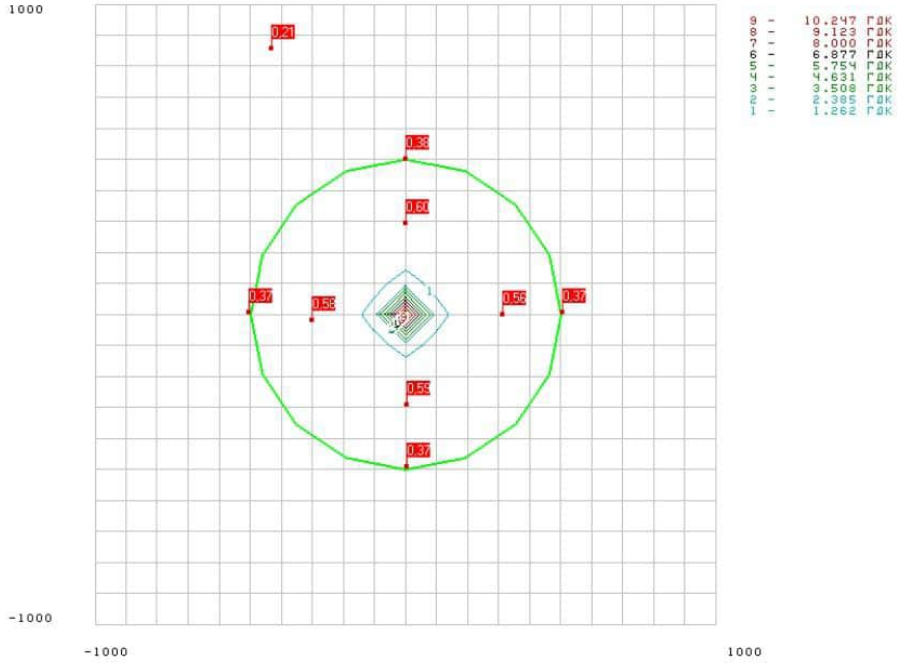
Таблиця 26

Концентрації у заданих точках 6000 / 337 Оксид вуглецю

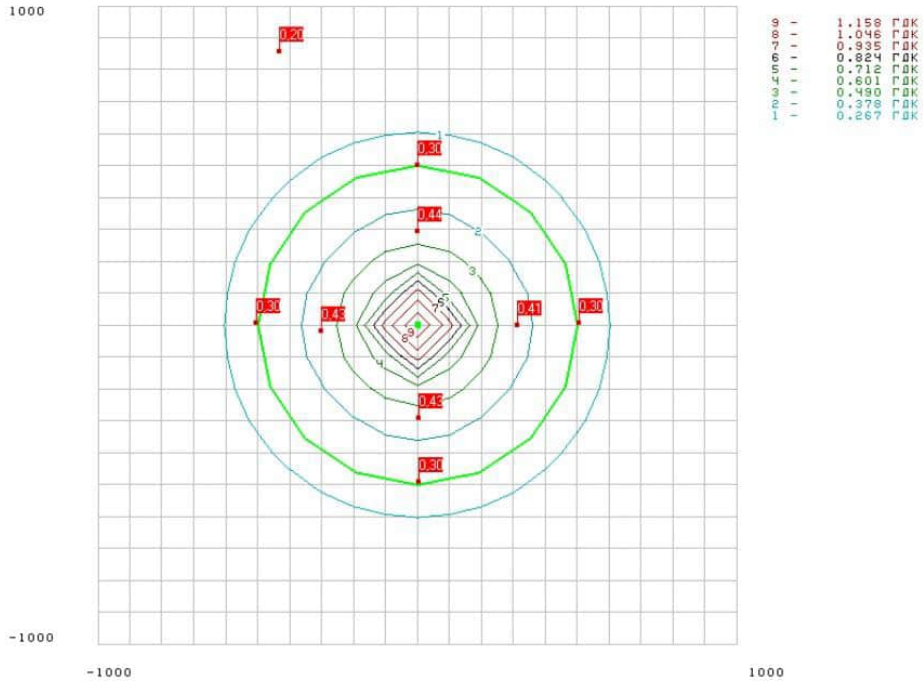
Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
7	-498	0,643399	0,160850	269,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
4	-295	0,800222	0,200056	269,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-300	-22	0,793690	0,198422	356,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
313	-4	0,779948	0,194987	181,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-505	3	0,640499	0,160125	0,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
509	3	0,638605	0,159651	180,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	290	0,809308	0,202327	90,00	9,10	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	498	0,644085	0,161021	90,00	6,37	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-431	854	0,523723	0,130931	63,00	4,55	2	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Результати розрахунків розсіювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при проведенні підготовчих робіт з розрубки лісопросік ***(без урахуванням фону)***

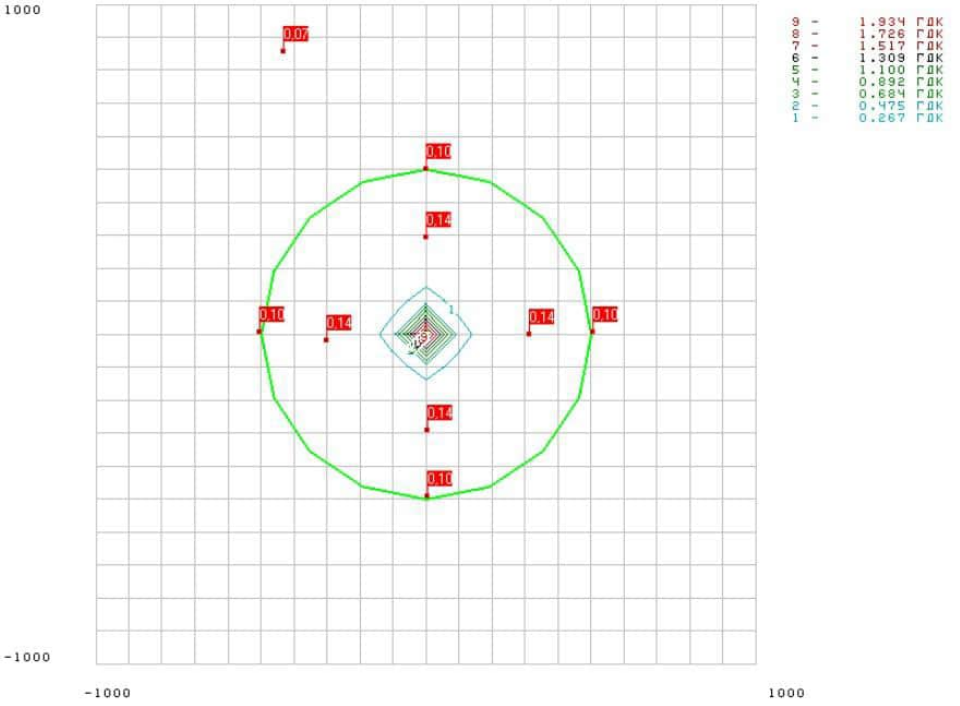
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту (NO + NO2))



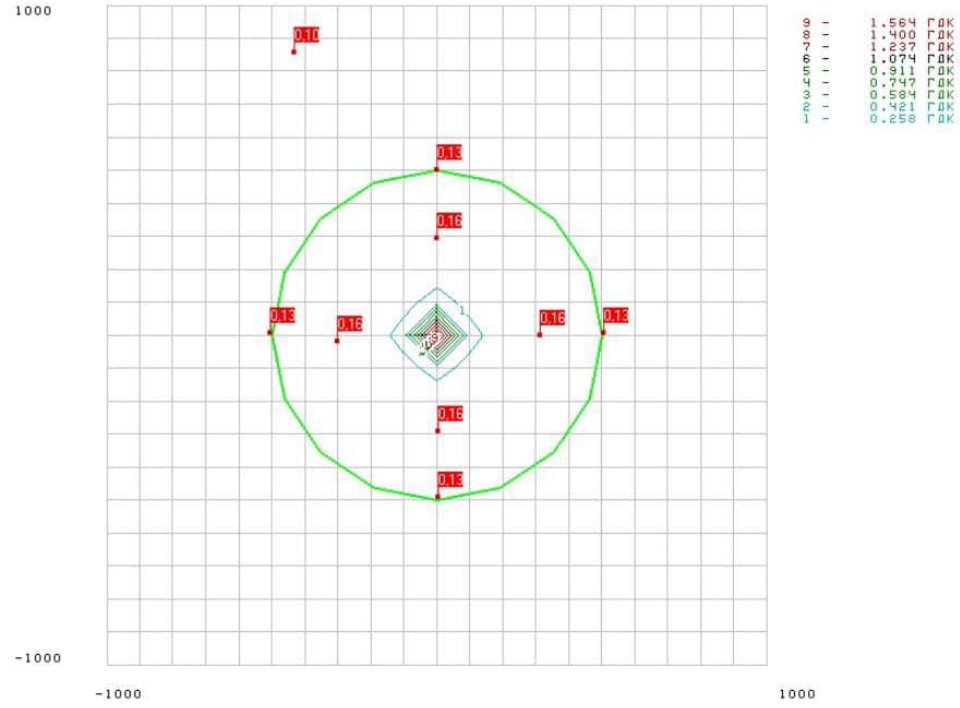
Речовина 03000 / 2902 Суспендовані частинки, недиференційовані за складом



Речовина 05001 / 330 Ангідрид сірчистий

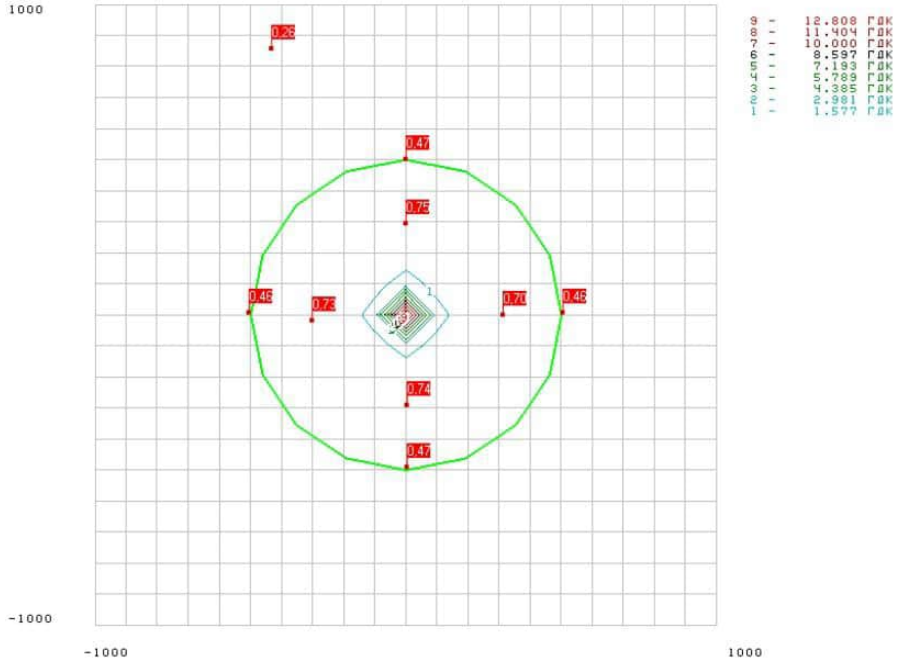


Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

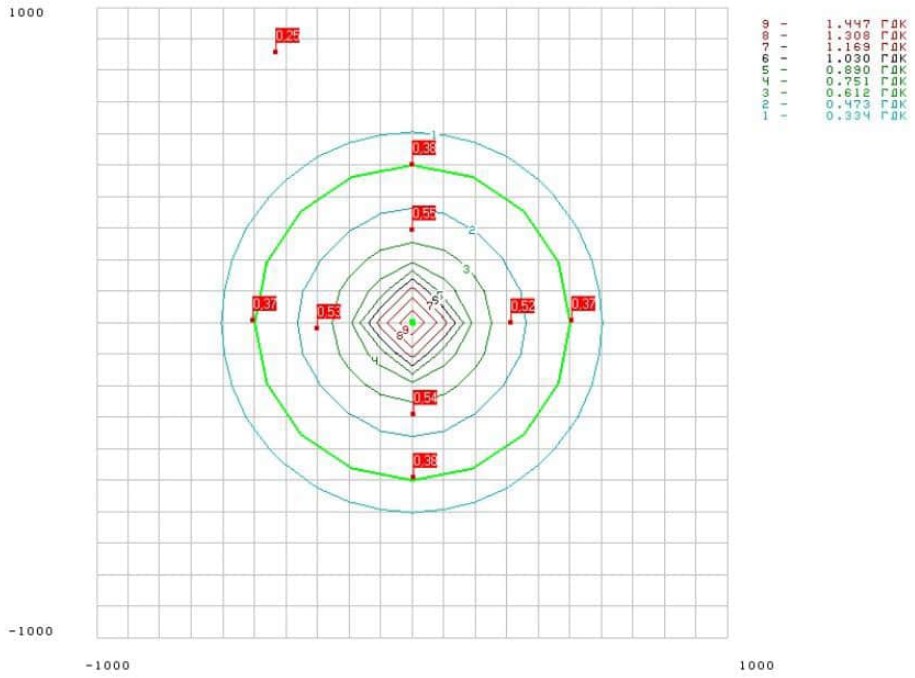


*Результати розрахунків розсіювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при проведенні підготовчих робіт з розрубки лісопросік (**з урахуванням фону**)*

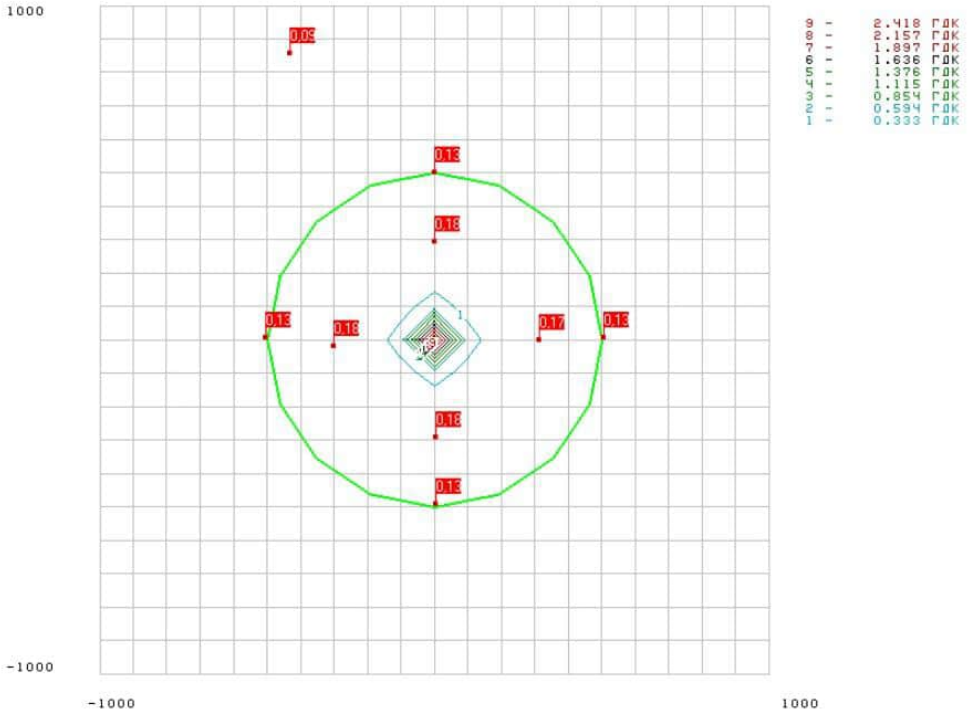
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту (NO + NO2))



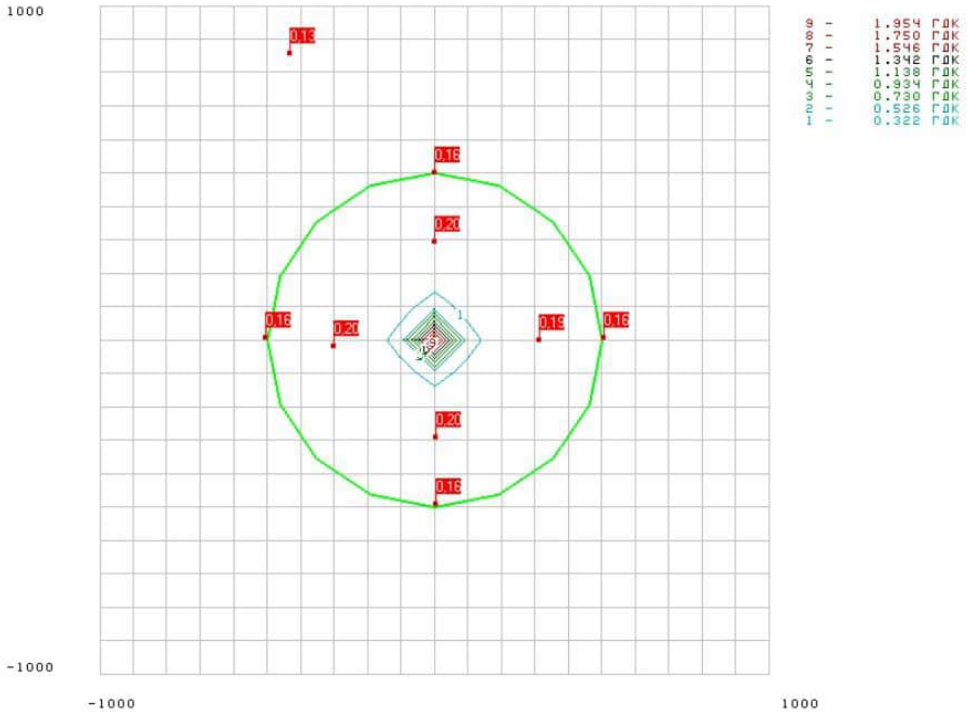
Речовина 03000 / 2902 Суспендовані частинки, недиференційовані за складом



Речовина 05001 / 330 Ангідрид сірчистий



Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю



Національна академія аграрних наук України
ІНСТИТУТ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ І МЕЛІОРАЦІЇ
(ІВПіМ НААН)
03022, м. Київ-22, вул. Васильківська, 37,
тел. 257-40-30, факс 257-40-01, e-mail: iwpim.naan@gmail.com

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ІВПіМ НААН
канд.геогр.наук
_____ Михайло ЯЦЮК
«___» _____ 2024 р.

ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

за договором від 05.10.2023 р. № 7.1.20-23

ПРОВЕДЕННЯ ГІДРОЕКОЛОГІЧНИХ ТА ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЩОДО МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ З РОЗРУБКИ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ (ЛІСОПРОСІКИ) ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИХ РОБІТ З МЕТОЮ ГЕОЛОГІЧНОГО ВИВЧЕННЯ ТИТАНОВИХ РУД СЕЛИЩАНСЬКОЇ ДІЛЯНКИ НАДР КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА Р. РИХТА ТА НАВКОЛИШНІ ВОДНІ ОБ'ЄКТИ

(остаточний)

2024

СПИСОК АВТОРІВ

Керівник НДР,
директор інституту,
канд. геогр. наук, с. досл. _____ Михайло ЯЦЮК

зав. відділу,
канд. с.-г. наук, с.н.с. _____ Анатолій ШЕВЧЕНКО

Старший науковий співробітник,
канд. техн. наук _____ Ірина ШЕВЧЕНКО

Науковий співробітник _____ Олег КОЗИЦЬКИЙ

Науковий співробітник _____ Руслана БОЖЕНКО

ЗМІСТ

С.

Вступ 4

1 Опис планованої діяльності 6

2 Гідрографічна характеристика річкового басейну 12

2.1 Гідрографічна характеристика річки Ірша 12

2.2 Гідрографічна характеристика річки Рихта 17

3 Гідрологічні умови 27

3.1 Гідрологічний режим р. Ірша 27

3.2 Річка Ірша на Селищанській ділянці розсипних титанових руд 28

3. 3 Гідрологічний режим р. Рихта 34

4 Гідрогеологічні умови території 39

5 Оцінка впливу планованої діяльність на гідрологічний режим та екологічний стан водних об'єктів 55

Висновки 63

ВСТУП

Для надійного забезпечення хімічної та металургійної промисловості України титановмісною сировиною, а також нарощування експортного потенціалу за даною продукцією досить важливе значення має подальше освоєння розсипних родовищ ільменіту в Житомирській області. Ільменітовий концентрат використовується, насамперед, для виробництва пігментного двоокису титану (для виготовлення фарб, паперу тощо), а також металургійними заводами для виробництва металевого титану (титанової губки).

Водночас розробка ільменітових родовищ відкритим способом спричинює зміну ландшафтних умов території проведення гірничих робіт: можлива вирубка лісів, порушення шару ґрунту, ґрунтоутворюючих порід, формування техногенних форм рельєфу тощо. Крім того, передбачене технологічним процесом осушення кар'єрів впливає на зниження рівня підземних вод на прилеглих територіях, а за певних умов - і на формування водності поверхневих водних об'єктів.

У зв'язку з цим процедурою оцінки впливу на довкілля діяльності, пов'язаної з видобуванням корисних копалин, передбачено дослідження впливу останньої на складові довкілля при реалізації різних етапів такої планованої діяльності, зокрема, проведення геологорозвідувальних робіт.

Виходячи з цього, досить актуальним і важливим аспектом забезпечення мінімізації негативного впливу геологічного вивчення родовищ титанових руд на басейни малих річок, водність останніх є попереднє оцінювання можливих водно-екологічних трансформацій при проведенні геологорозвідувальних робіт і дотримання вимог чинного водного та земельного законодавства.

Тому філія «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» Акціонерного Товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» (філія «ІГЗК» АТ «ОГХК»), яка з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанського родовища нині планує проведення геологорозвідувальних робіт на ділянці Селищанського розсипу титанових руд, звернулася до Інституту водних проблем і меліорації НААН з проханням виконати гідроекологічні та гідрогеологічні дослідження щодо можливого впливу діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні об'єкти.

Підставою для підготовки звіту є договір № 7.1.20-23 від 5 жовтня 2023 р. з філією «ІГЗК» АТ «ОГХК».

Мета виконання науково-дослідних робіт – визначити вплив діяльності з розрубки лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд

Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області на р. Рихта та навколишні водні об'єкти на прилеглій території та розробити рекомендації із забезпечення дотримання вимог водного законодавства.

Для її досягнення у ході виконання НДР вирішено наступні завдання:

– провести гідроекологічні та гідрогеологічні дослідження щодо можливого впливу планованої діяльності на р. Рихта та навколишні водні об'єкти, які можуть зазнати впливу при здійсненні планованої діяльності;

– виконати фотографічну і описову фіксацію водних об'єктів, які можуть зазнати впливу;

– виконати гідрографічну оцінку території з аналізом орографічних умов;

– виконати натурні візуальні обстеження території;

– виконати оцінку гідрогеологічних умов території;

– визначити межу водозборів річок в межах об'єкта досліджень;

– встановити умови забезпечення охорони водності малих річок відповідно до статті 80 Водного кодексу України;

– виконати оцінку наявності ризиків та ймовірних наслідків для р. Рихта та навколишніх водних об'єктів, що можуть зазнати впливу.

Звіт підготовлено на основі аналізу наявної інформації, у тому числі проєктної документації, щодо орографічних, геоморфологічних і гідрогеологічних умов території та планованої діяльності, зокрема, технологічного процесу геологорозвідувальних робіт, оцінки гідрографічних та гідрогеологічних умов у районі розміщення родовища, натурного обстеження території, визначення меж водозборів річок, оцінювання можливих змін водного режиму території в умовах техногенного впливу, пов'язаного з геологічним вивченням родовища.

Результати досліджень будуть використані при оцінці впливу на довкілля (на водні об'єкти) планованої діяльності з проведення рубок лісопросік з метою виконання геологорозвідувальних робіт у межах Селищанської ділянки титанових руд у Коростенському районі Житомирської області за умов дотримання вимог водного законодавства.

1 ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Акціонерне товариство «Об'єднана гірничо-хімічна компанія», структурним підрозділом якого є Філія «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат», предметом діяльності якої є розробка розсипних родовищ титанових руд, отримало спеціальний дозвіл на геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислову розробку, Селищанської ділянки розсипних титанових руд *(Спецдозвіл №5269 від 27.08.2021 строк на 5 років)*.

Планована діяльність передбачає проведення геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки родовища титанових руд Селищанської ділянки, зокрема визначення його промислового значення з підрахунком запасів за відповідними промисловими категоріями. При отриманні позитивних результатів родовище буде підготовлене до промислового освоєння з визначенням ділянки першочергового видобутку.

Відповідно до документів, внесених до Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи 2022769679), планована діяльність полягає в розрубці лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр і наступне проведення геологорозвідувальних робіт на зазначеній ділянці Селищанського розсипу титанових руд.

В адміністративному відношенні ділянка планованої діяльності (ділянка Селищанського розсипу титанових руд) знаходиться в Коростенському районі Житомирської області (територія Малинської та Іршанської ОТГ за межами населених пунктів), на північний схід від селища Іршанськ між селами Шершні, Сичівка, Забране та селищем Іршанськ. Родовище розташоване в межиріччі річки Ірша та її притоки другого порядку – річки Рихта. Загальна площа ділянки геологорозвідувальних робіт становить 18,57 км^2. Ситуаційний план розташування ділянки наведений на рис. 1.1, а кутові координати в системі WGS84 - у табл. 1.1.

Територія Селищанської ділянки розсипних титанових руд на 99% вкрита змішаними лісами сосна, береза, дуб) 60-70 річного віку, решта площі використовується господарствами під посіви сільськогосподарських культур.

Селищанський розсип розташований в районі північно-східного контакту Володарськ-Волинського габро-анортозитового масиву з гранітами Коростенського комплексу. На півночі розсип упритул примикає до полігону Іршинського родовища ільменіту. На північному сході, на відстані 1 км знаходиться Злобицьке родовище, а на південному заході і півдні на відстані 2-3 км розташовані відповідно Межирічне розсипне і Букінське залишкове родовища. Виявлений в результаті раніше виконаних

пошукових робіт Селищанський розсип є східним продовженням терасової частини Іршинського родовища і відділяється від останнього невеликими локальними підняттями та ділянками некондиційних руд. Ільменітоносні відклади просторово приурочені до двох локальних понижень в долині Палеоірші, утворюючи два окремих витягнутих поклади - Північний поклад, з загальною площею близько 10 км^2 і Південний, площею біля 6 км^2.

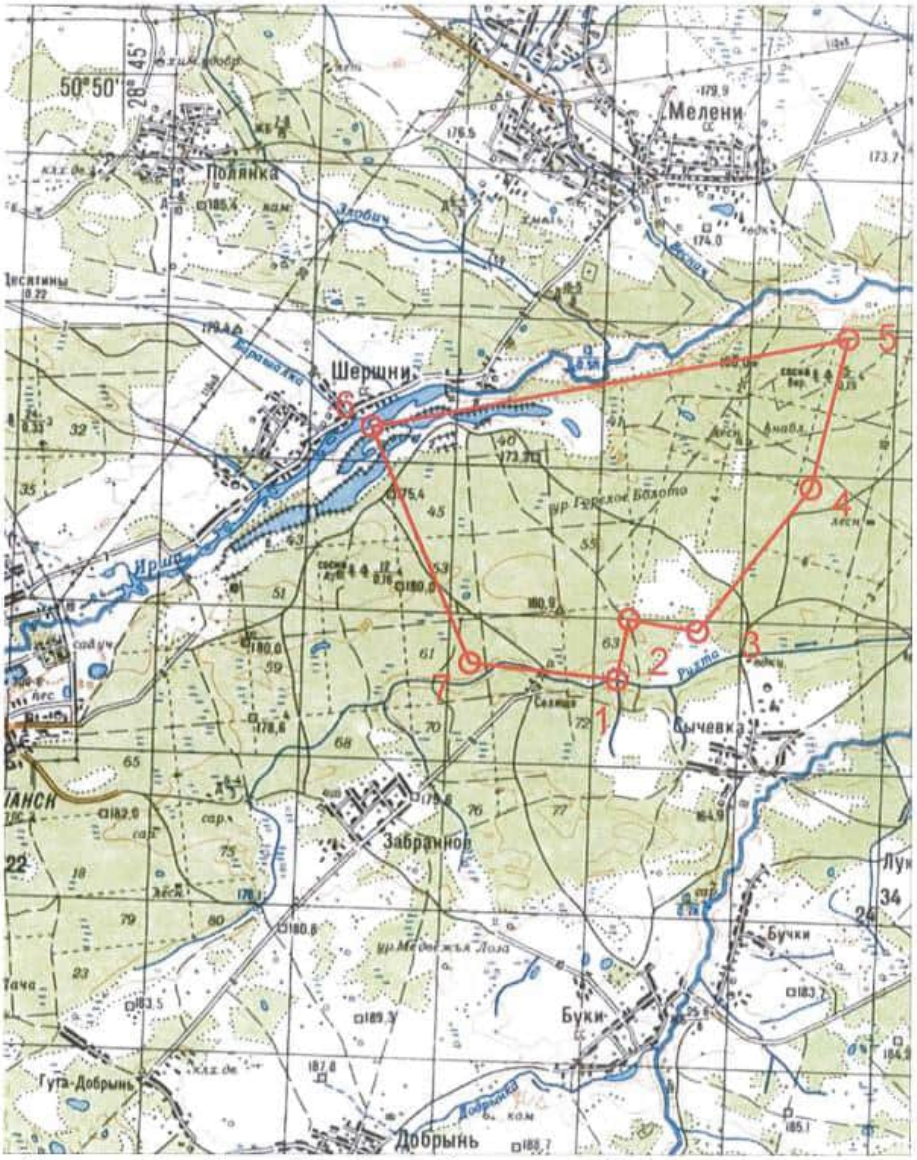


Рисунок 1.1 – Ситуаційний план Селищанської ділянки розсипних титанових руд

Таблиця 1.1– Кутові координати ділянки планованої геологічної розвідки в системі WGS84

№ точок	ПнШ	СД	№ точок	ПнШ	СД
1	50°45′38.598″	28°50′43.801″	5	50°48′07.503″	28°53′24.597″
2	50°46′04.499″	28°50′52.560″	6	50°47′26.297″	28°47′40.895″
3	50°46′00.900″	28°51′39.801″	7	50°45′43.997″	28°49′00.900″
4	50°47′03.002″	28°52′58.399″			

Рельєф типовий для Українського Полісся – згладжена моренно-зандрова рівнина з перепадом висот – 5-15 м. Сучасна поверхня розсипу полого знижується від вододілу з абсолютними відмітками від 186 м БС - 193 м БС (у напрямі зі сходу на захід) до рівня 164 -173 м БС у бік річки Рихта і до рівня 154 - 158 м БС у бік р. Ірша. Схема поперечних профілів рельєфу наведена на рис. 1.2, а самі профілі – на рис. 1.3.

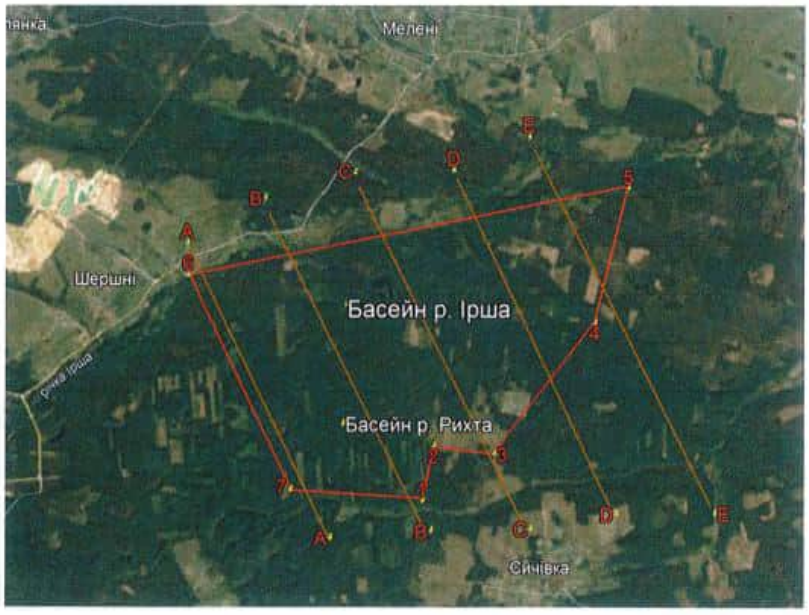


Рисунок 1.2 – Схема поперечних профілів рельєфу Селищанської ділянки розсипних титанових руд

Планована діяльність передбачає проведення геологорозвідувальних робіт шляхом буріння відповідних свердловин. Розвідку Селищанської ділянки розсипних титанових руд проєктом передбачається виконати у два етапи: на першому етапі виконати буріння свердловин з досягненням щільності мережі буріння 200-400 м×80 м та розробку техніко-економічних показників доцільності подальшої розвідки

родовища, а на другому етапі (при отриманні позитивних техніко-економічних показників розробки родовища) завершити розвідку з оцінкою запасів ільменіту за промисловими категоріями. Щільність розвідувальної мережі планується довести для запасів категорії В до 100×40 м, для запасів категорії C_1 - 200×40 м.

Основним засобом розвідки буде буріння свердловин установкою типу УГБ-3УК з дизельним двигуном, або аналогічним, на всю потужність рихлих осадових відкладів і кори вивітрювання. Буріння буде здійснюватись ударноканатним способом з випереджаючим кріпленням свердловини обсадними трубами. Проєктом передбачається перебурювання як осадової товщі, так і кори вивітрювання на всю її потужність до кристалічних порід. Всього передбачається влаштування 1623 розвідувальних свердловин глибиною 24 м, що у сумі становить 38952 п. м. З метою підтвердження надійності випробування і буріння розвідувальних свердловин проєктом передбачено буріння 30 контрольних (завірочних) свердловин діаметром 600 мм замість шурфів, проходка яких в обводнених сипучих відкладах неможлива. Свердловини контролюють параметри підрахунку запасів (потужність пласта, вміст корисного компоненту, відмітки покрівлі і підошви пласта) бідних, середніх і багатих руд приблизно в однакових кількостях. Також буде влаштовано 20 спостережних гідрогеологічних свердловин.

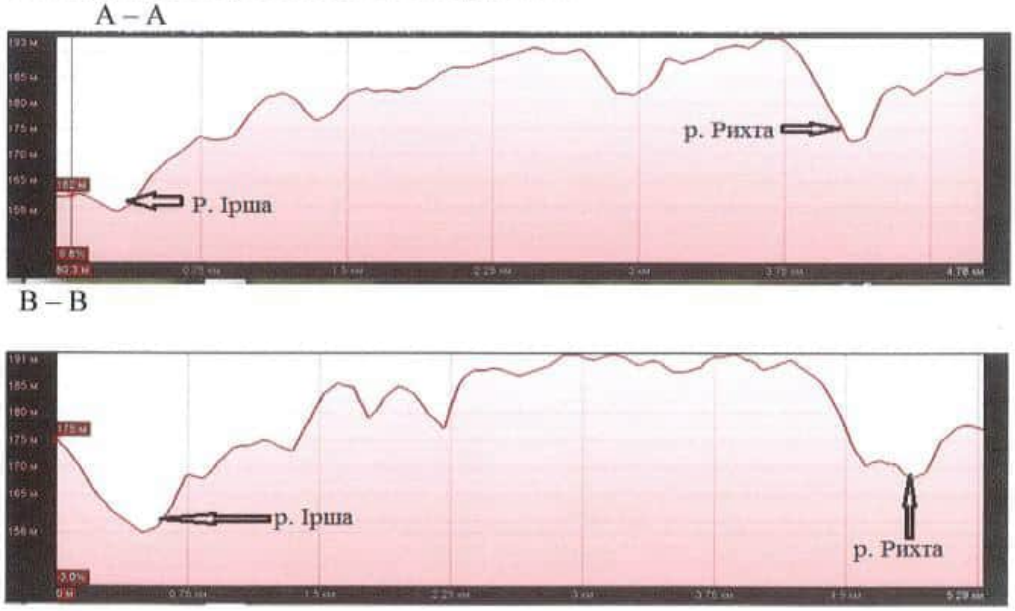


Рисунок 5.3 – Поперечні профілі рельєфу Селищанської ділянки розсипних титанових руд. Аркуш 1.

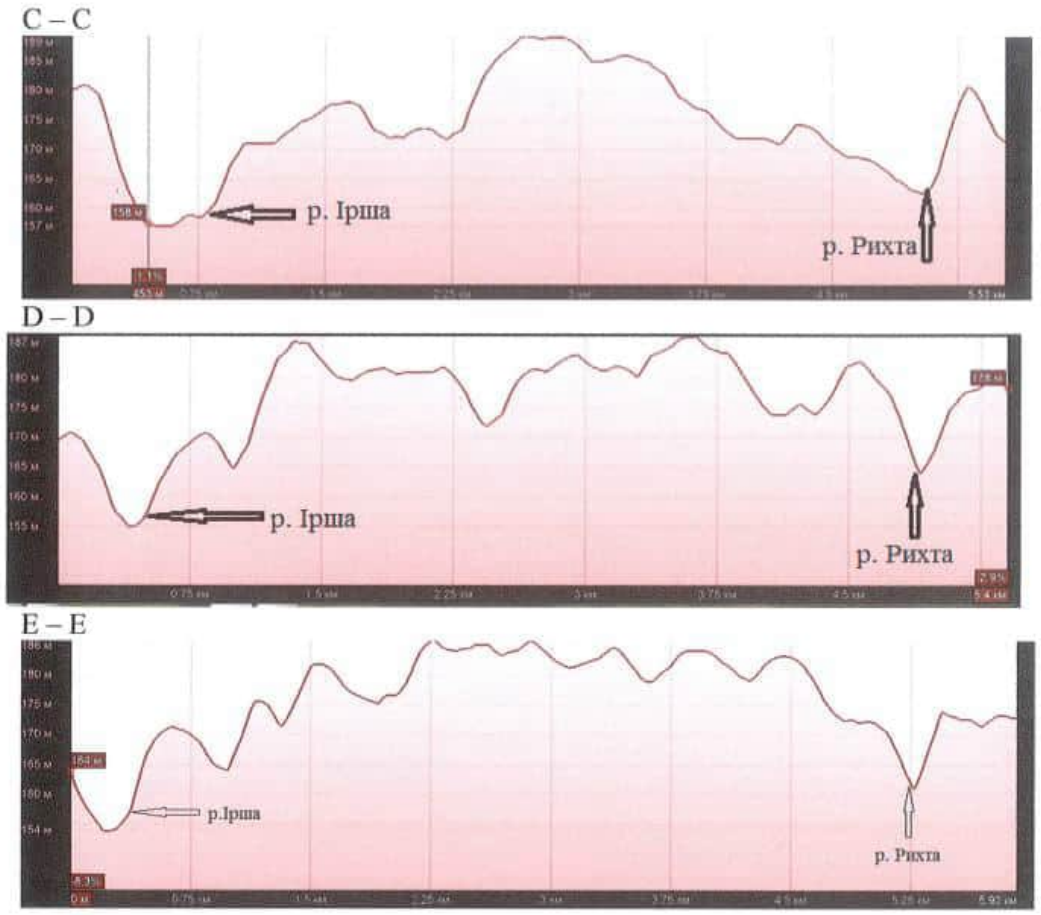


Рисунок 5.3 – Аркуш 2.

За результатами проведених робіт буде розроблене та затверджене техніко-економічне обґрунтування постійних кондицій і виконана детальна геолого-економічна оцінка родовища (ТЕО – 1).

Селищанський розсип протягається в північно-східному напрямку. Буріння розвідувальних свердловин передбачається вздовж геологорозвідувальних ліній, які розміщуються поперек простягання продуктивного покладу титанових руд.

Для забезпечення переміщення пересувної бурової установки в лісових насадженнях вздовж геологорозвідувальних ліній між свердловинами передбачається влаштування лісопросік. Кількість необхідних проєктних/планованих розвідувальних ліній становить 46 одиниць, відповідно кількість лісопросік у межах лісових масивів становить 66 одиниць загальною довжиною близько 68100 м, площею – 41,0 га при ширині просіки не менше 6 м. План - схема планованих лісопросік наведений на рис. 1.4.

10

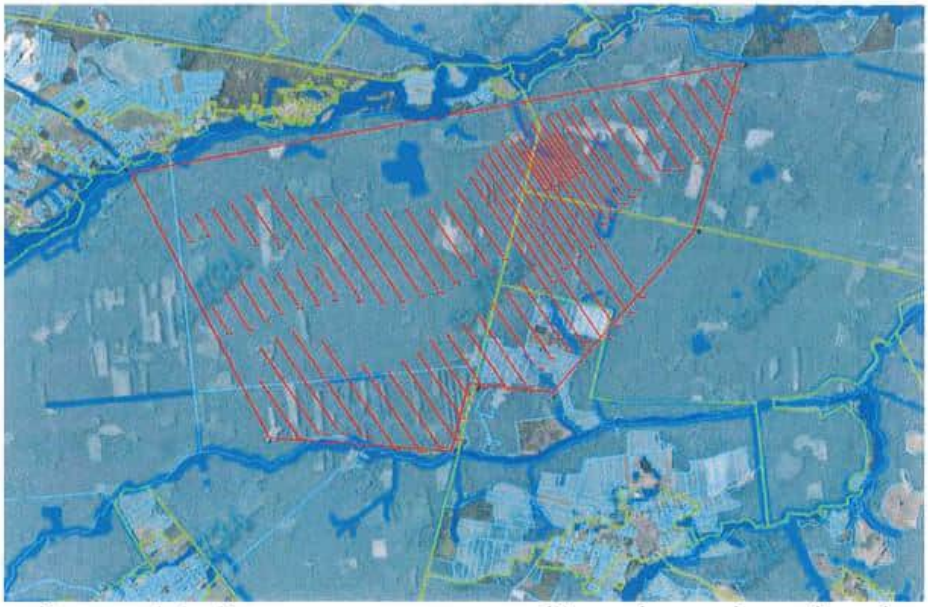


Рисунок 1.4 – Розташування експлуатаційних лісопросік на ділянці планованої діяльності

Після завершення планованої діяльності передбачається відновлення порушених земельних ділянок шляхом тампонажу свердловин і проведенням рекультивації бурового майданчика. З метою збереження оточуючого середовища при проведенні планованої діяльності передбачається використання екологічно безпечних методів ведення робіт з розрубки лісових насаджень та буріння розвідувальних свердловин. Всі етапи провадження планованої діяльності будуть супроводжуватися роботами з проведення досліджень та оперативної оцінки стану ведення робіт за всіма напрямами можливого впливу на довкілля.

2 ГІДРОГРАФІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЧКОВОГО БАСЕЙНУ

2.1 Гідрографічна характеристика річки Ірша

Річка Ірша є правою притокою р. Тетерів, в яку впадає на 108 км від гирла. Витік річки знаходиться біля с. Стара Олександрівка Житомирського (раніше Пулінського) району Житомирської області на висоті 235 м над рівнем моря. Протікає через Житомирський і Коростенський (раніше Пулинський, Хорошівський, Коростенський, Малинський) райони Житомирської області і Вишгородський (раніше Іванківський) район Київської області, переважно в північно-східному і східному напрямку. Впадає з лівого берега у р.Тетерів, на 108 км від його гирла. Середній похил річки – 0,78 м/км, довжина 136 км, площа водозбору – 3070 км^2.

Гідрографічна мережа басейну р. Ірша і ділянки родовища, зокрема, досить розвинута. Всього в басейні Ірші знаходиться 269 річок, з яких 17 мають довжину понад 10 км. Сумарна довжина малих річок становить 946 км, з яких 555 км припадає на річки довжиною до 10 км. Густота річкової сітки становить 0,35 км/км^2. У басейні знаходиться 4 водосховища, сумарна площа водного дзеркала яких становить 1,68 тис. га. Загальний об'єм водосховищ дорівнює 50,5 млн м^3, а корисний – 45,85 млн м^3. Біля села Нова Борова, безпосередньо вище за течією річки від родовища, знаходиться Іршанське водосховище, що є найбільшим в Житомирській області (рис. 2.1). Водосховище є головним джерелом поповнення зворотної системи водопостачання родовища і головним регулятором стоку в середній і нижній течії річки. Площа його водного дзеркала дорівнює 6,91 км^2, довжина – 8 км. ширина 0,87-1,75 км, середня глибина 4,4 м, максимальна - 12,5 м. Повний об'єм водосховища -30,2 млн. м^3. Також в басейні р.Ірша влаштовано 46 ставків, площею 0,66 га і об'ємом 7,48 млн м^3.



Рисунок 2.1 – Верхній і нижній б'єфи Іршанського водосховища

Басейн розміщений у двох геоморфологічних районах. Верхня частина знаходиться на відрогах Придніпровської височини, середня і нижня – в межах Центрального Полісся. Довжина басейну 110 км, середня ширина - 24 км, найбільша – 50 км. Басейн рівнинний, частково гривистий, слабо посічений яружно-балковою сіткою, густота якої знаходиться в межах 0,25-0,5 км/км^2.

Долина річки пряма, переважно трапецевидна, в верхній і середній течії місцями не ясно виражена, біля Хорошова і с. Рижани – V подібна. Ширина долини 0,5-1,5 км, найбільша – 2,5 км, біля сіл Гутва-Луганівська і Пінязевичі. Найменша ширина 250 м, біля сіл Рижани і Турчинка. Схили долини до впадіння р. Тростяниці мають висоту 10-20 м, інколи понижуються до 5 м, переважно пологі. Правий схил місцями помірно крутий та крутий (20-35^0), біля Хорошова майже прямовисний. Нижче впадіння Тростяниці правий схил долини стає пологим (5-10$^{0)}$, висотою 6-12 м, а лівий помірно крутим (15-20^0), висотою 18-22 м. Схили слабо посічені, в верхній і середній течії складені суглинковими і супіщаними грунтами, в нижній – піщаними. На протязі всієї річки в багатьох місцях на схилах відслонюються гірські кристалічні породи, тому в басейні річки є велика кількість гранітних кар'єрів. Правий схил переважно покритий лісом, з переважанням сосни і ялини, рідше берези і дуба. В верхній течії зустрічаються ділянки зарослі степовими і луговими травами та розорені під сільськогосподарські угіддя. Лівий схил здебільшого відкритий і розораний, в нижній течії переважають лісові масиви.

Долини усіх малих річок в районі родовища мають пологі схили, місцями заболочені (рис. 2.2). Вони мілководні, в жарку пору часто пересихають. Природні ландшафти в басейнах малих річок зазнали значного антропогенного впливу в результаті розробки гранітних і ільменітових кар'єрів. Частина кар'єрів уже повністю рекультивовані, частина знаходиться на різних стадіях рекультивації (рис. 2.3). Рекультивація кар'єрів здійснюється з влаштування глибоких штучних кар'єрних ставків.



Рисунок 2.2 – Болотні масиви на Селищанській ділянці розсипних титанових руд



Рисунок 2.3 – Водойми на ділянках рекультивованих кар'єрів

Заплава переважно двостороння, у нижній течії одностороння правобережна, а біля Хорошева практично відсутня. Переважаюча ширина заплави до річки Тростяниця 100-200 м, нижче 900 – 1200м, найбільша - 2 км, поблизу с. Пінязевичі. Заплава здебільшого суха і лише місцями на присхилових ділянках – заболочена. Поверхня заплави рівна. Місцями хвиляста, посічена рукавами, протоками і старицями, покрита луковим різнотрав'ям і рідкими чагарниками. Складена заплава мулисто-глинистими і піщаними грунтами, а на заболочених ділянках – торфами. Місцями, як і на схилах, зустрічаються виходи кристалічних порід (рис. 2.4). Використовується заплава здебільшого під пасовища і сінокоси, а підвищені ділянки розорані під городи. Під час повеней заплава затоплюється у пониженнях переважно на глибину 0,5 – 1,0 м, а під час високих повеней – на 1,5 - 2 м. На підвищеннях глибина затоплення не перевищує 0,2-0,5 м і тільки на пригирловій ділянці вона сягає 3 м, тривалість затоплення від кількох днів до трьох тижнів.

Русло річки звивисте, в верхній течії переважно не розгалужене, в нижній – місцями являє складну систему проток, рукавів і стариць. Плеси і перекати чергуються через кожні 1-4 км, в верхній течії зустрічаються порожисті ділянки. На плесах ширина русла переважно 10-20 м. глибина 1,1-2 м. Найбільша ширина 40 м, вища за течією с. Пінязевичі, а глибина – 3,7 м, біля с. Городище. На перекатах ширина річки змінюється в межах від 2 до 8 м в верхній і середній течії і до 10-15 м в нижній течії. Глибина на перекатах 0,1-0,7м. У верхній течії на окремих перекатах річка пересихає. Швидкість течії на плесових ділянках дуже мала – до 0,2 м/с, а на перекатах досягає 0,4-0,7 м/с. На порогових ділянках швидкість потоку може сягати 2-3 м/с, найбільша – 4,5 м/с нижче за течією від села Стара Борова Рудня.

Русло практично повністю зарослe водною рослинністю, особливо біля берегів і на мілководдях (рис. 2.5-2.8). Місцями русло захаращене упалими деревами та накопиченнями каміння (рис. 2.9). Дно переважно рівне, на плесах сильно замулене, на перекатах - піщане і кам'янисте.

14

Береги річки здебільшого круті, місцями обривисті з переважаючою висотою 0,5-3 м, у верхів'ї 0,1-0,7 м. Максимальна висота сягає 5 м. Складені береги русла піщаними і супіщаними грунтами, покриті травою і рідким чагарником та окремими деревами. У період повені і високих паводків береги розмиваються, особливо на поворотах.



Рисунок 2.4– Відслонення граніту на східній ділянці с. Шершні



Рисунок 2.5 – Заростання русла річки Ірша в районі перегороджуючої споруди в с. Старики



Рисунок 2.6 – Заростання русла річки Ірша в районі моста дороги Іршанськ –Шершні

15



Рисунок 2.7 – Заростання русла річки Ірша на південно-західній околиці села Шершні



Рисунок 2.8 – Заростання русла річки Ірша в районі перегороджуючої споруди на східній околиці села Шершні



Рисунок 2. 9 – Русло річки Ірша в районі смт Іршанськ

2.2 Гідрографічна характеристика річки Рихта

Річка Рихта є лівою притокою р.Тростяниця, в яку впадає на відстані 6,2 км від її гирла. Річка бере початок біля села Гута Добринь і протікає в північно-східному напрямку. Її верхів'я знаходиться на заболоченій ділянці північніше уже відпрацьованого кар'єру Межирічного родовища (рис. 2.10) і на 950 м південніше Юрського кар'єру. Довжина річки 15 км, площа водозбору 58,8 км^2, середнє падіння русла 1,3 м/км. Середня ширина русла -2 м. Заплава двухстороння, шириною 80-150 м (рис.2.11).



Рисунок 2.10 – Витік річки Рихта з верхового болота

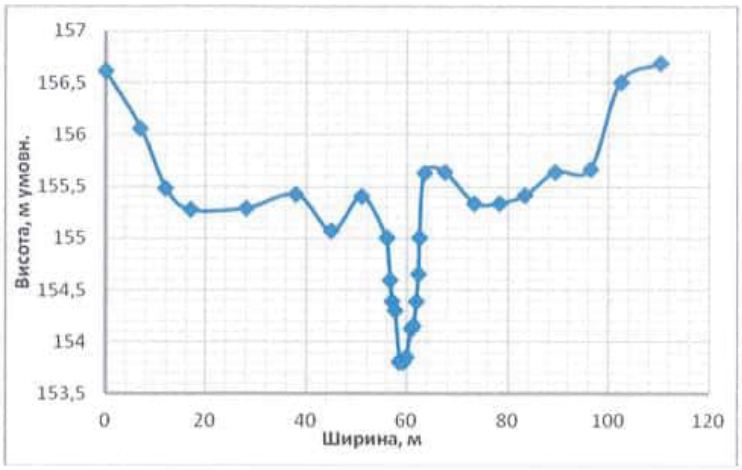


Рисунок 2.11 – Поперечний профіль заплави річки Рихта (відстань з лівого берега)

Середня ширина річкової долини 1,5 км, глибина 10 м. Долина має пологі схили і місцями заболочена. Лісів в басейні 29 км^2, тобто близько половини від сумарної площі басейну. Безпосередньо на ділянці планованої діяльності лісистість значно вища і становить майже 99 %. Переважаючими є соснові, березові або мішані ліси. Місцями зустрічаються вирубки лісу (рис. 2.12). У річку впадає ряд невеличких потоків, переважна більшість з яких у меженний період пересихає (рис. 2.13).



Рисунок 2.12 – Вирубки лісу на надзаплавній терасі



Рисунок 2.13 – Тимчасові пересихаючі потоки

Для басейну характерними є верхові болота, що не мають зв'язку з нижче залягаючими водоносними горизонтами і існують тільки завдяки дощовому та сніговому живленню. З цієї причини річка Рихта і болото, з якого вона бере початок, в суху пору року пересихає. Площа боліт в басейні становить біля 1 км^2. У верхів'ї річки в попередні роки функціонували кар'єри Середньої ділянки, які в даний час рекультивуються (рис. 2.14).



Рисунок 2.14 – Відпрацьований кар'єр у верхів'ї р.Рихта на етапі рекультивації

Навесні, внаслідок танення снігу, відновляється стік. Заплава в період весняної повені частково затоплюється талими водами, часто заболочена і купиновата (рис.2.15). Часто затопленими є пониженні ділянки і на надзаплавній терасі, яка здебільшого поросла лісом (рис. 2.16).



Рисунок 2.15 – Купини на заплаві р. Рихта



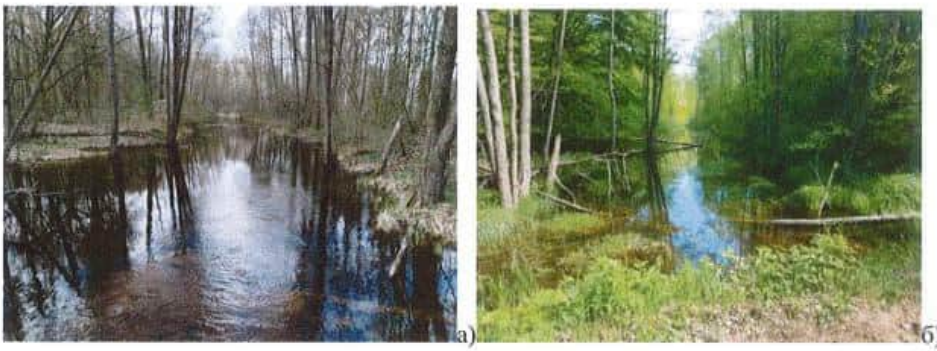
Рисунок 2.16 – Затоплені ділянки лісу на надзаплавній терасі

Річка Рихта характеризується слабо зарегульованим стоком. На річці збудовано лише один став, у самій нижній течії, перед впадінням в річку

Тростяниця. Його площа становить біля 5,5 га (рис. 2.17). Однак, на режим рівнів річки по її довжині більший вплив мають дорожні переїзди з трубчастими водопропускними спорудами, що в період повені і паводків створюють підпори в руслі (рис. 2.18). Трубчасті водопропускні споруди знаходяться в незадовільному стані, сильно замулені, що спричиняє високі та тривалі підпори води і затоплення заплави (рис. 2.19 і 2.20).



Рисунок 2.17– Став у нижній течії



а) б)

Рисунок 2.18 – Підпір перед автомобільним переїздом західніше села Забране: а) – у період повені; б) – наприкінці повені.

Оскільки в річки відсутній гідравлічний зв'язок з підземними водами і живлення відбувається лише за рахунок поверхневого стоку у літній період русло пересихає. З цієї причини на ділянках поблизу населених пунктів у рекреаційних цілях місцевими мешканцями в рулі періодично влаштовуються невисокі грунтові загати (рис. 2.21), що забезпечують затримання стоку і більш високі глибини потоку на зарегульованій ділянці (рис. 2.22). Періодично, на окремих локальних ділянках підпори виникають в результаті влаштування бобрових гребель.



а)



б)



в)

Рисунок 2.19 – Аварійна трубчаста водопропускна споруда на автомобільному переїзді західніше с. Забране







Рисунок 2.20 – Трубчаста водопропускна споруда на автомобільному переїзді дороги с.Сичівка – с.Шершні









Рисунок 2.21 – Самовільні загати в руслі р. Рихта



Рисунок 2.22 – Русло р. Рихта на ділянках локальних підпорів

Через малі глибини і пересихання русло річки сильно заростає водною і чагарниковою рослинністю по всьому перерізу (рис. 2.23), що в результаті зумовлює зростання шорсткості русла, зменшення швидкості потоку і, як наслідок, зростання рівнів і ширини живого перерізу русла, а також затоплення заплави в період повені.





Рисунок 2.23 – Заростання русла р. Рихта

3 ГІДРОЛОГІЧНІ УМОВИ

3.1 Гідрологічний режим р. Ірша

На річці Ірша розміщені два гідрометеорологічні пости Укргідрометцентру, на яких ведуться стаціонарні моніторингові гідрологічні спостереження. У верхній частині басейну в 1944 р. відкритий гідрологічний пост у м. Хорошів, що розміщений на відстані 112 км від гирла, площа водозбору 208 км^2. Гідрологічний пост у с. Українка розташований на відстані 20 км від гирла. Площа водозбору – 2600 км^2. Для оцінки гідрологічного режиму річки на ділянці родовища використано матеріали спостережень на водпосту Хорошів, оскільки він розташований всього за 35 км від ділянки досліджень.

За умовами живлення річка р. Ірша відноситься до Східноєвропейського типу з переважаючим живленням за рахунок снігозапасів і значною меншою часткою дощового і грунтового стоку. Режим рівнів характеризується яскраво вираженою високою весняною повінню, низькими літньо - осіннім і зимовим меженними періодами, що практично щорічно перериваються дощовими паводками і зимовими відлигами.

Характерні витрати води р. Ірша в створі гідрологічного поста Хорошів за весь період спостережень наведено в табл. 3.1. Як видно з таблиці, у період дуже маловодної літньої чи зимової межені річка може пересихати, як це спостерігалося в червні 1961 р та в січні-лютому 1972 р.

Таблиця 3.1 – Характерні витрати р. Ірша на гідрологічному посту Хорошів

	Витрата, Q					
	Найбільша		Найменша зимова		найменша періоду відкритого русла	
	м^3/с	Дата	м^3/с	Дата	м^3/с	дата
Середня з річних	21,1	–	0,13	–	0,075	–
Найбільша	90,6	02.04.1969	0,62	25-27.01.2000	0,27	04-06.06.1980
Найменша	0,68	15-18.05.2015	Нб	29.01-12.02.1972	0	07.06.1961

Весняний стік становить у середньому близько 40 % річного. Найбільша його частка - 89% спостерігалася в 1963 р, найменша – 7 % у 1975 р. Розпочинається повінь в основному на початку березня і триває в середньому 35 діб. Найбільш рання дата початку повені 27 січня (2002 р.), найбільш пізня – 1 квітня (1980 р. і 1996 р.). Закінчення повені в середньому припадає на середину першої декади квітня. Найбільш рання дата її закінчення – 6 березня (1966 р.), найбільш пізня – 2 травня (1969 р.).

Найдовша повінь, тривалістю 74 дні, спостерігалася у 1958 р., а найменша, тривалістю 16 днів – у 1964 р. Весняна повінь проходить здебільшого з одним, рідше з двома піками. Інколи буває не виражена.

У літній період у середньому 1-2 рази на рік проходять дощові паводки. Найбільша їх тривалість – 29 днів, зафіксована в 2008 р. Найбільша тривалість підйому паводка 12 днів (2008 р.), а спаду – 19 днів (2008 р.). В окремі роки зимова межінь може перериватися сніговими паводками, обумовленими тривалими відлигами.

Осінні льодові явища (забереги, інколи сало) у середньому починаються на початку другої декади грудня. Найбільш рання дата їх початку зафіксована 1 листопада 1979 р., найбільш пізня – 27 січня 2007 р. Початок льодоставу припадає на третю декаду грудня (у 96 % випадків). Найбільш рання дата 11 листопада 1993 р. Середня тривалість льодоставу 68 днів, найбільша - 136 діб (1983 -1984 рр.). У 1974-1975 рр. та у 2014-2015 рр. льодоставу не було взагалі. Осіннього льодоходу практично не буває. Чітко виражений весняний льодохід спостерігається дуже рідко.

Середня товщина льоду у грудні 16 см, у січні – 26 см, у лютому – 30 см, у першій декаді березня – 30 см. Найбільша товщина льоду в листопаді становила 11 см (1985 р.), у грудні -33 см (1988 р.), у січні – 35 см (1988 р.), у лютому – 36 см (2003 р., 1985 р.), у березні – 30 см (1984 р.).

3.2 Річка Ірша на Селищанській ділянці розсипних титанових руд

Ділянка досліджень знаходиться на правому березі р. Ірша, на відрізку її довжини 66 -76 км від гирла (від ділянки південо - східніше с. Мелені і до гирла лівої притоки Барашалка). Площа водозбору р. Ірша до початку ділянки родовища становить 935 км^2. Розрахунки характеристик стоку р. Ірша виконані на основі матеріалів спостережень на водпосту Хорошів за період з 1955р. по 2020 р., із врахуванням зростання площі водозбору до ділянки родовища (для розрахункового створу у місці впадіння р. Барашалка).

Розраховані для району Селищанської ділянки розсипних титанових руд характеристики середнього за багаторічний період стоку р.Ірша наведені в табл. 3.2. У середньому за 65-річний період спостережень середній річний стік річки становить 3,21 м^3/с і може змінюватися в різні за водністю роки від 0,41 м^3/с (2020 р.) до 9,48 м^3/с (1970 р.). Значення середньорічних витрат за період з 1955 р. наведені на рис. 3.1.

Таблиця 3.2 - Характеристики середньорічного стоку р. Ірша в створі села Шершні (за період спостережень 1955-2020 рр).

Характеристика середньорічної витрати	Середня річна витрата води, $м^3/с$	Середній річний модуль стоку, $дм^3/с/км^2$	Шар стоку за рік, мм	Об`єм стоку за рік, млн. $м^3$
Середня	3,21	3,43	108	101,24
Найбільша	9,48	11,03	348	298,99
Найменша	0,41	0,44	14	12,93

Як і в цілому для басейну річки переважаючими типами живлення Ірші на ділянці досліджень є снігове і грунтове, роль дощового – незначна. Гідрологічний режим характеризується чітко вираженою весняною повінню, що припадає на березень – квітень, і маловодним періодом літньо-осінньої межені, з мінімальними витратами у серпні-вересні. Витрати зимової межені практично у двічі перевищують літньо – осінні. Характерні значення місячних витрат наведені в табл. 3.3.

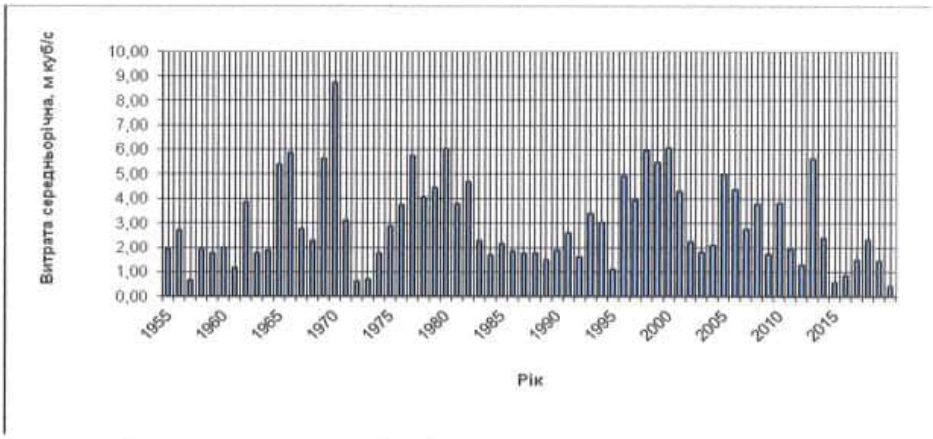


Рисунок 3.1–Динамка середніх річних витрат р. Ірша в створі с. Шершні

Таблиця 3.3 - Середні місячні характеристики стоку ($м^3/с$) р. Ірша на Селищанській ділянці розсипних титанових руд (за період спостережень 1955-2020 рр).

Витрата	Місяць												Рік
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
Середня	2,43	4,01	9,72	9,14	2,57	2,48	2,03	1,17	0,95	1,31	1,58	2,61	*3,33*
Найбільша	10,67	45,90	33,75	41,67	26,60	16,92	17,78	7,88	4,86	5,76	7,34	18,1	*9,5*
Найменша	0,08	0,11	0,34	0,41	0,18	0,10	0,06	0,06	0,03	0,05	0,08	0,10	*0,63*

Розрахунки ймовірності перевищення середніх річних витрат (забезпеченості середньорічного стоку) виконано у відповідності з СНіП

2.01.14-83. Норма стоку визначена за матеріалами спостережень на водпосту Хорошів. Статистичні параметри стоку прийняті згідно рекомендації Українського гідрометеорологічного інституту : Cv= 0,60; Cs =1,26; Cs/Cv = 2,1. Значення розрахункових забезпеченостей середньорічного стоку розраховані на основі ординат кривої трьохпараметричного гамма-розподілу. Результати розрахунків наведені в табл. 3.4, а емпіричні точки і розрахована аналітична крива розподілу наведена на рис. 3.2.

Таблиця 3.4 – Забезпеченість середньорічного стоку р.Ірша в створі с. Шершні

	Забезпеченість, %											
%	0,1	1	3	5	10	25	50	75	90	95	97	99
Q, $м^3/с$	12,7	9,35	7,69	6,90	5,77	4,19	2,83	1,79	1,15	0,85	0,68	0,45
W, млн $м^3$	399	294,8	242,6	218	189	132	89,4	56,6	36,2	26,7	21,4	14,1

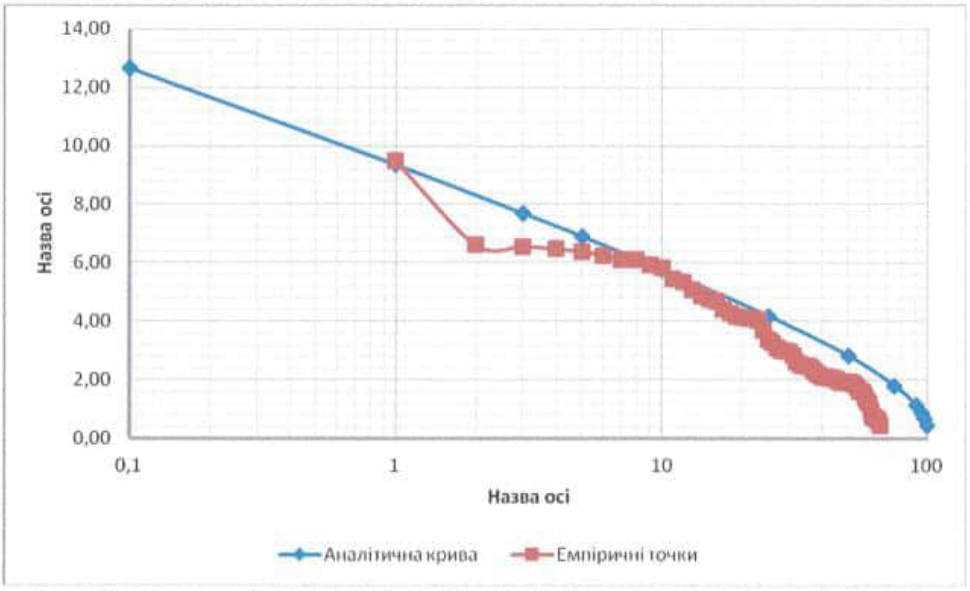


Рисунок 3.2 – Забезпеченість середнього річного стоку р.Ірша в створі с. Шершні

Перерахунок характеристик максимального стоку від водпоста до ділянки Межирічного родовища виконано з врахуванням редукції максимального стоку за формулою 33 СНиП 2.01.14-83. Згідно рекомендацій Українського гідрометеорологічного інституту додаткова площа водозбору, що враховує пониження редукції прийнята рівною 1 $км^2$, а показник степені редукції – рівним 0,2. Шар максимального стоку, характеристики лісистості, заболочення й озерності для ділянок басейну до

водпоста і до ділянки родовища в розрахунках прийнято однаковими. З врахуванням зазначених характеристик, середній багаторічний модуль максимального стоку в створі Селищанської ділянки розсипних титанових руд дорівнює 8,31 дм^3/с з км^2, що відповідає середньорічній максимальній витраті 71,43 м^3/с. Статистичні параметри максимального стоку, а також перехідні коефіцієнти для витрат розрахункових забезпеченостей прийнято згідно матеріалів Українського гідрометеорологічного інституту: Cv=1,13; Cs=2,26; Cs/ Cv=2; $Q_{1\%}$ = 142 м^3/с; $\eta_{2\%}$ = 0,98; $\eta_{3\%}$ =0,96; $\eta_{5\%}$ = 0,93; $\eta_{10\%}$ = 0,88; $\eta_{25\%}$ = 0,82; $\eta_{50\%}$ = 0,77. Результати розрахунків наведені в табл.3.5.

Таблиця 3.5 – Забезпеченість максимального річного стоку р.Ірша в створі Селищанської ділянки розсипних титанових руд

	Забезпеченість, %							
	0,1	1	2	3	5	10	25	50
Q, м^3/с	99,64	94,00	92,15	90,20	87,37	82,69	77,03	71,48

Як уже зазначалося, гідрологічний режим р. Ірша на ділянці діяльності Іршанського ГЗК визначається умовами регулювання стоку річки Іршанським водосховищем, особливо в маловодні періоди. Корисний об'єм водосховища становить 29,8 млн м^3, що перевищує середньорічний стік маловодного року 95 % забезпеченості, або третину середнього річного. Окрім того, гідрологічний режим на Селищанській ділянці розсипних титанових руд значною мірою залежить від регулювання стоку двома регулюючими водопропускними спорудами, які влаштовані в руслі річки біля с. Старики (мостовий перехід автомобільної дороги Іршанськ – Коростень (рис. 3.3) і біля східної околиці с. Шершні (рис.3.4). Завдяки цим спорудам забезпечується оптимальний режим рівнів і регулювання стоку річки протягом року у відповідності з потребами водокористувачів. Регулювання рівнів і стоку забезпечується диспетчерською службою Іршанського ГЗК. Для прикладу, на рис. 3.5 і 3.6 наведені гідрограф стоку і хронологічний графік рівнів води за 2023 р. Як видно з рис. 3.5 – протягом усього періоду літньої-осінньої межені (з середини травня) у руслі річки забезпечується практично однаковий стік 0,76 м^3/с (за винятком коротких періодів дощових паводків, коли рівні водосховища перевищують НПР). Напередодні і під час весняної повені регулювання стоку відбувається залежно від гідрологічних прогнозів притоку до водосховища та його фактичного наповнення.

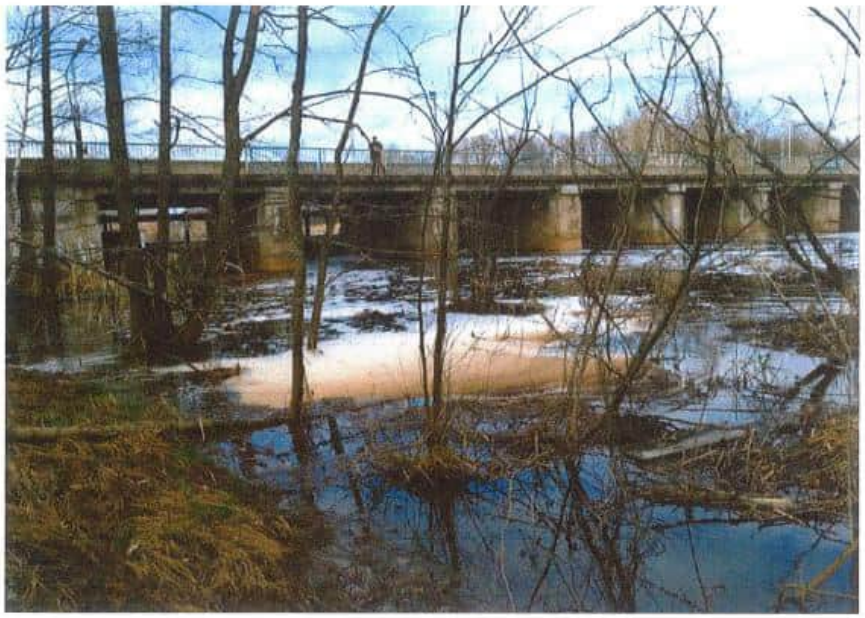


Рисунок 3.3 – Регулююча ГТС на р. Ірша в с. Старики



Рисунок 3.4 – Регулююча ГТС на р. Ірша на східній околиці с. Шершні

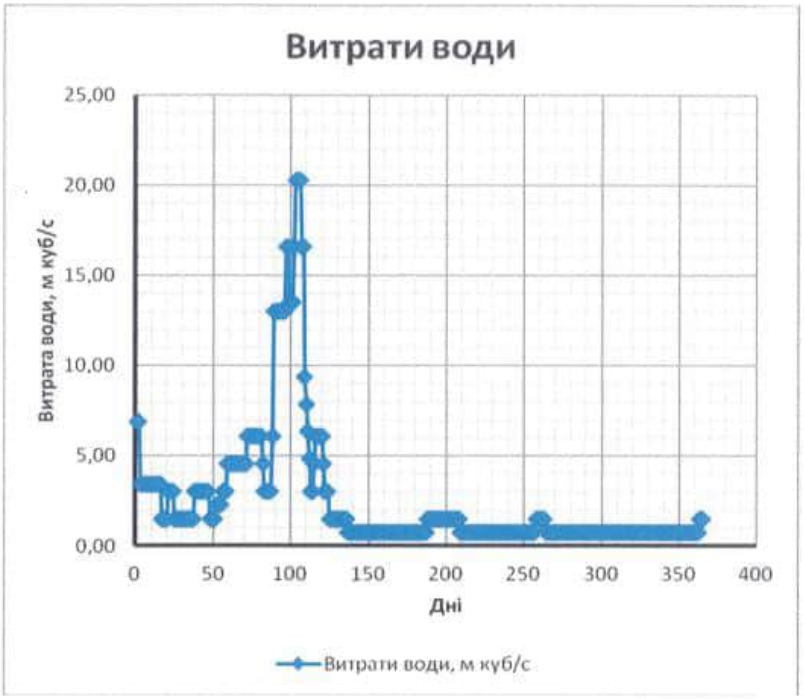


Рисунок 3.5 – Гідрограф стоку р. Ірша в створі с. Н. Борова за 2023 р.

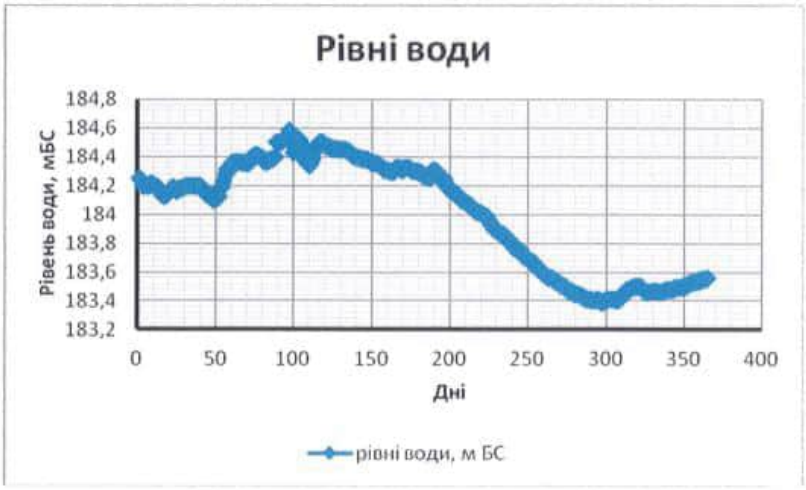


Рисунок 3.6 – Хронологічний графік рівнів води р. Ірша в створі с. Нова Борова за 2023 р.

3. 3 Гідрологічний режим р. Рихта

Річка Рихта відноситься до Східнополіського гідрологічного району, що характеризується змішаним типом живлення з переважаючою часткою снігового. Як уже зазначалося, через відсутність гідравлічного зв'язку з водоносними горизонтами, у сухі періоди року річка пересихає. Незважаючи на значну водність басейну в період повені, рівні води в річці залишаються незначними і відрізняються на різних ділянках залежно від місцевих підпорів, що утворені невисокими грунтовими греблями і греблями на ділянках дорожніх переїздів (див. підрозділ 2.2).

У період повені 2024 р., залежно від ширини русла, максимальні рівні води становили від 40см до 150 см. У меженні періоди, за межами ділянок підпору, вони зменшуються до 20 - 40 см. Коливання меженних рівнів дуже мале, їх амплітуда становить біля 20 см. Абсолютні максимальні відмітки рівнів в роки різної забезпеченності стоку (в діапазоні від $H_{p=10\%}$ до $H_{p=1\%}$) коливаються в межах 55 см. У період високих паводків рівні води перевищують меженні на висоту біля 1 м. Максимальні витрати при цьому змінюються від 1,8 $м^3/с$. ($Q_{p=10\%}$) до 4,3 $м^3/с$. ($Q_{p=1\%}$) (за даними інституту «Укрводоканалпроект»).

Заміряна в період повені (3 квітня 2024 р.) витрата води становила 0,9 $м^3/с$. Середня швидкість потоку при цьому дорівнювала 0,22 м/с., а площа живого перерізу - 4,11 $м^2$ (рис. 3.7). Витрата води замірялася нижче за течією від мосту дороги між селами Шершні і Сичівка (рис. 3.8).

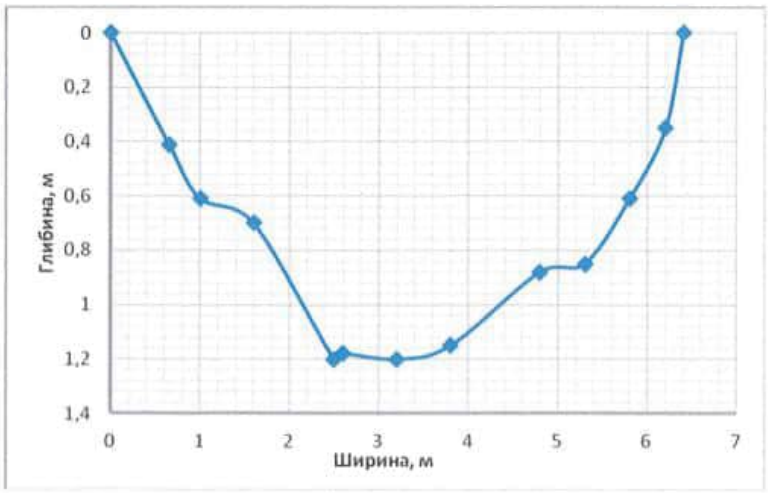


Рисунок 3.7 – Живий переріз русла р. Рихта у промірному створі

Спостереження за стоком річки Рихта не ведуться, тому гідрологічні розрахунки виконані на основі районованих значень модуля стоку і коефіцієнта варіації середньорічного стоку, які відповідно дорівнюють 2,7 дм^3/с з км^2 і 0,65. Співвідношення Cs/Cv прийнято рівним 2.25, за аналогією з басейном р.Ірша до водпоста Хорошів. Значення розрахункових забезпеченостей середньорічного стоку розраховані на основі ординат кривої трьохпараметричного гамма-розподілу на основі наведених вище статистичних параметрів. Результати розрахунків наведені в табл. 3.6.

Вода відноситься до сульфатного класу, слабоагресивна.

Таблиця 3.6 – Забезпеченість середнього річного стоку р.Рихта

	Забезпеченість, %									
	1	3	5	10	25	50	75	90	95	97
Модуль стоку, дм^3/с /км^2	8,51	6,86	6,08	5,02	3,54	2,32	1,43	0,89	0,65	0,43
Витрата, м^3/с	0,50	0,40	0,36	0,30	0,21	0,14	0,08	0,05	0,04	0,03
Об'єм стоку, млн м^3	15,77	12,72	11,26	9,31	6,56	4,31	2,65	1,65	1,20	0,80

Розрахунки внутрішньорічного розподілу стоку виконано на основі типової схеми розподілу для річок Східнополіського гідрологічного району. Результати наведено в табл. 3.7 і 3.8 та на рис. 3.9 і 3.10. Результати виконаних розрахунків показують, що у середній за водністю рік за весняний період проходить 59,4 % річного стоку, або 1 м^3/с (31,54 млн м^3/рік), причому на березень припадає 40,2% річного стоку, або 21,44 млн м^3/рік. У багатоводні роки частка весняної повені становить 54,3 % річного стоку, а в маловодні і дуже маловодні роки - біля 63 %.

Таблиця 3.7 – Внутрішньорічний розподіл середнього річного стоку р. Рихта по місяцях

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Багатоводний рік, $P_{25\%}$ = 0,21 м^3/с											
%	3	15,5	42,2	9	3,1	7,4	3,3	1,7	2	2,8	4,8	5,2
м^3/с	0,08	0,39	1,06	0,23	0,08	0,19	0,08	0,04	0,05	0,07	0,12	0,13
	Середній рік, $P_{50\%}$ = 0,14 м^3/с											
%	3,5	9,3	40,2	13,3	5,9	4,8	2,9	2,3	2,5	3,8	6,7	4,8
м^3/с	0,06	0,16	0,68	0,22	0,10	0,08	0,05	0,04	0,04	0,06	0,11	0,08
	Маловодний рік, $P_{75\%}$ = 0,08 м^3/с											
%	3,2	7,5	39,1	16,2	7,6	4,4	3,2	2,5	2,8	3,6	5,4	4,5
м^3/с	0,03	0,07	0,38	0,16	0,07	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	0,04
	Дуже маловодний рік, $P_{95\%}$ = 0,04 м^3/с											
%	3,2	7,1	37,1	16,9	8,5	4,9	3,6	2,9	2,7	3,5	5,1	4,5
м^3/с	0,02	0,03	0,18	0,08	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02

Таблиця 3.8 – Внутрішньорічний розподіл середнього річного стоку р. Рихта по сезонах

	Весна	Літо	Осінь	Зима
	Багатоводний рік, $P_{25\%}=0,21$ м^3/с			
%	54,3	12,4	9,6	23,7
м^3/с	1,37	0,31	0,24	0,60
	Середній рік, $P_{50\%}=0,14$ м^3/с			
%	59,4	10	13	17,6
м^3/с	1,00	0,17	0,22	0,30
	Маловодний рік, $P_{75\%}=0,08$ м^3/с			
%	62,9	10,1	11,8	15,2
м^3/с	0,60	0,10	0,11	0,15
	Дуже маловодний рік, $P_{95\%}=0,04$ м^3/с			
%	62,5	11,4	11,3	14,8
м^3/с	0,30	0,05	0,05	0,07



Рисунок 3.8 – Гідрологічні вишукування в руслі р. Рихта і місце промірного створу на карті Google.

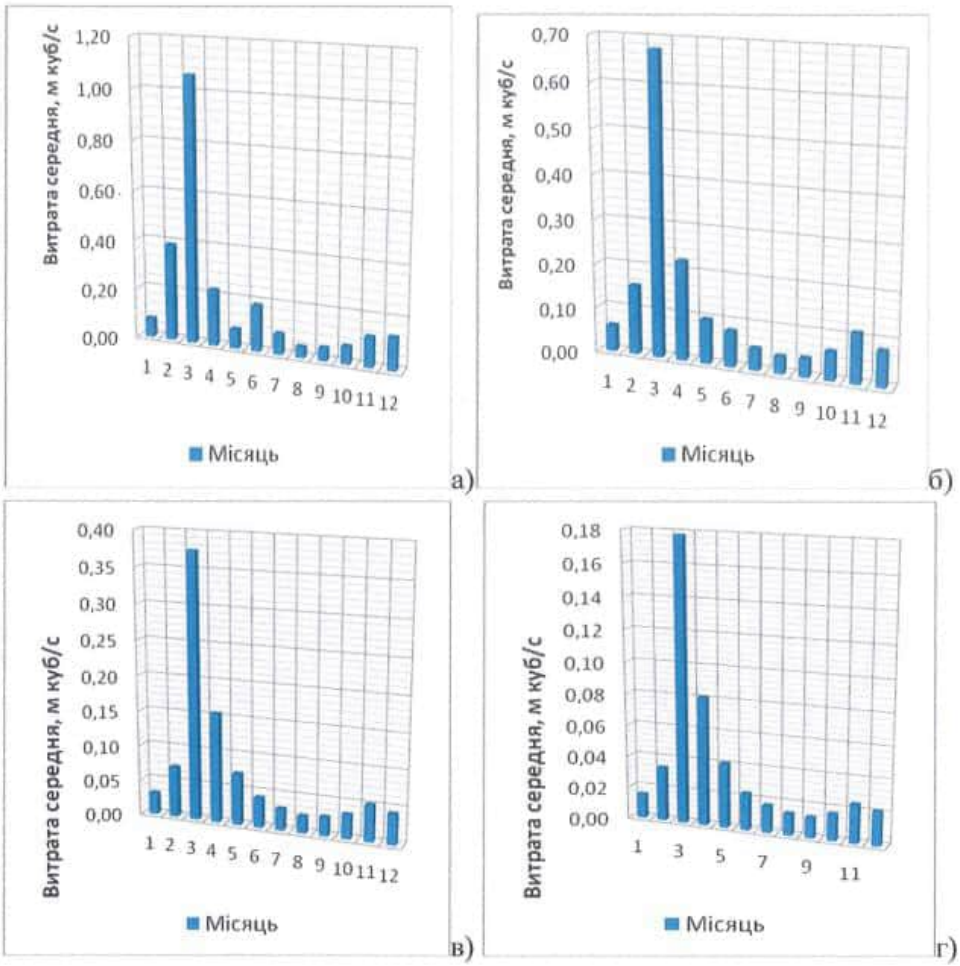


Рисунок 3.9 – Внутрішньорічний розподіл середнього річного стоку р. Рихта по місяцях: а- багатоводний рік; б – середній за водністю рік; в- маловодний рік; г – дуже маловодний рік.

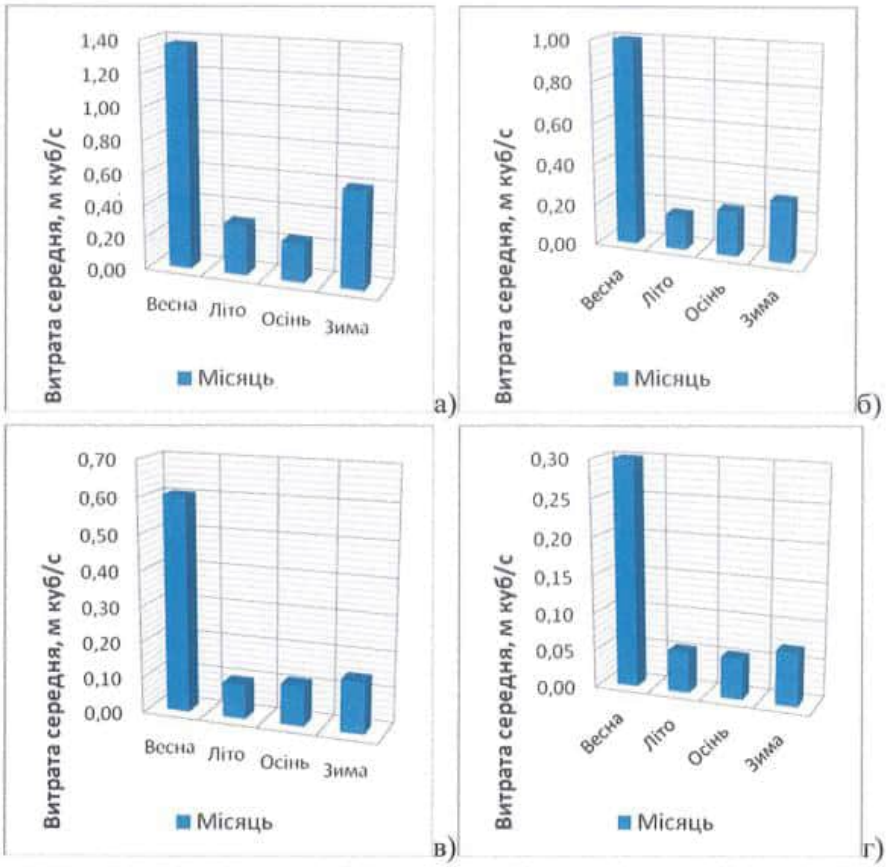


Рисунок 3.10 –Внутрішньорічний розподіл середнього річного стоку р. Рихта по сезонах: а- багатоводний рік; б – середній за водністю рік; в-маловодний рік; г – дуже маловодний рік.

4 ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ ТЕРИТОРІЇ

Характеристика гідрогеологічних умов є важливою як з позиції визначення їхнього впливу на технологічний процес освоєння, зокрема, необхідності осушення кар'єрних полів, так і в контексті оцінювання змін стану підземних вод під час геологічного розвідування, зокрема і розрубки лісових насаджень (лісопросік) та розроблення родовища, у тому числі і на прилеглих до нього територіях.

Гідрогеологічні особливості району розміщення родовища визначаються кліматичними чинниками, геоморфологічними умовами та геологічною будовою. Саме остання є визначальною у накопиченні підземних вод.

У геоструктурному відношенні територія розміщення Селищанської ділянки розсипних титанових руд знаходиться в північно-західній частині Українського щита в межах Володарсько-Волинського масиву основних порід Коростенського плутону. У геологічній будові Селищанського розсипу приймають участь докембрійські, переважно, кристалічні гірські породи фундаменту, перекриті корою їх вивітрювання, на яких залягає мезо-кайнозойська осадова товща. До її складу входять відклади середньої юри – нижньої крейди, верхньокрейдяні, неогенові і четвертинні утворення, представлені різнозернистими пісками, у тому числі глауконітовими і гравійними, з прошарками кременів і пісковиків, глинами, суглинками, вторинними каолінами та іншими осадовими породами.

Серед сучасних (голоценових) і четвертинних (плейстоценових) відкладів переважають алювіальні, делювіальні, елювіальні та водно-льодовикові, меншою мірою поширені озерно-льодовикові й озерно-болотні утворення.

У гідрогеологічному відношенні район розміщення Селищанської ділянки розсипних титанових руд приурочений до гідрогеологічної області Українського щита (Український басейн тріщинних вод), зокрема Прип'ятсько-Дніпровського (або Придніпровського) району другого порядку. Підземні води поширені в тріщинуватій зоні кристалічних порід і осадових відкладах різного генезису.

Велика кількість атмосферних опадів, відносно рівнинний рельєф, переважання інфільтрації атмосферних опадів над поверхневим стоком, наявність піщаних різновидів порід у розрізі осадової товщі і значної тріщинуватості інтрузивних порід зумовили значну заводненість порід району розсипу.

В обводненні родовища головну участь приймають водоносні горизонти осадової товщі та тріщинні води кристалічних порід фундаменту, які гідравлічно зв'язані між собою.

У відповідності з геологічною будовою в межах розміщення Селищанської ділянки виділяють такі водоносні горизонти, комплекси та водотривкі породи (рис.4.1, 4.2):

- водоносний горизонт в алювіальних відкладах голоцену (aH);

- слабоводоносний горизонт в делювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену – голоцену (dP_{III}-H);

- слабоводоносний горизонт в озерно-болотних відкладах верхнього неоплейстоцену – голоцену (lbP_{III}- H);

-водоносний горизонт в алювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену (aP_{III});

-слабоводоносний горизонт в льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену (gP_{II});

- водоносний горизонт в водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену (fP_{II});

- водоносний комплекс в алювіально-озерних відкладах нижнього та водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену (alP_I – fP_{II});

- водотривка товща строкатих глин міоцену (N_1sg);

- водоносний горизонт у відкладах новопетрівського регіоярусу міоцену (полтавський) (N_1np);

- водоносний горизонт у відкладах верхньої крейди (K_2t);

- водоносний комплекс у відкладах середньої юри – нижньої крейди (J_2 – K_1a-*al*);

- водотривка товща первинних каолінів кори вивітрювання (*kv*Mz – K*z*);

- водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання (PЄ).

Гідрогеологічна характеристика Селищанського розсипу ільменіту наведена за матеріалами «Проєкту геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки в Коростенському районі Житомирської області в 2021 – 2026 рр.», наданого Замовником НДР, а також за результатами натурних досліджень виконавців НДР.

Водоносний горизонт в алювіальних відкладах голоцену (aH) поширений у заплавах річок Ірша та Рихта.

Водовмісні породи представлені різнозернистими пісками з прошарками та лінзами суглинків, супісків і мулу. Нижня частина розрізу складена гравійно-гальковими відкладами. Різнозернистий склад згаданих пісків визначає відносно широкий діапазон їх фільтраційних властивостей: коефіцієнт фільтрації змінюється від 2 до 14 м/добу.

Розкрита потужність водовмісних порід у межах розсипу змінюється від 3,5 м до 9,5 м, середня 6,2 м. Вони залягають на докембрійських кристалічних породах або на їх корі їх вивітрювання.

Водоносний горизонт має вільну поверхню. Глибина залягання рівня грунтових вод (РГВ) знаходиться в межах 0,5 – 1,5 м. У ході натурного обстеження на початку квітня 2024р. у межах заплави р. Ірша в районі с.

Шершні РГВ зафіксовано на глибинах від 0,5 м до 1,2 м. У цей же час у межах заплави р. Рихта грунтові води залягали на глибинах 0,3 -1,3 м.

Продуктивність шахтних колодязів, що розкривають верхню, менш продуктивну товщу порід, не перевищує десятих часток дм^3/с, а водовідбір – 0,2 м^3/добу. Дебіти свердловин, що закладені в нижній, більш продуктивній частині горизонту, становлять 2,3 – 2,5 дм^3/с за питомих дебітів у межах 0,66 – 0,78 дм^3/с.

Води в алювіальних голоценових відкладах тісно пов'язані з водами поверхневих водотоків та атмосферними опадами, що проявляється, зокрема, у низькій мінералізації підземних вод (0,1 – 0,2 г/дм^3) та гідрокарбонатному кальцієвому, кальцієво-магнієвому і кальцієво-натрієво-магнієвому складі.

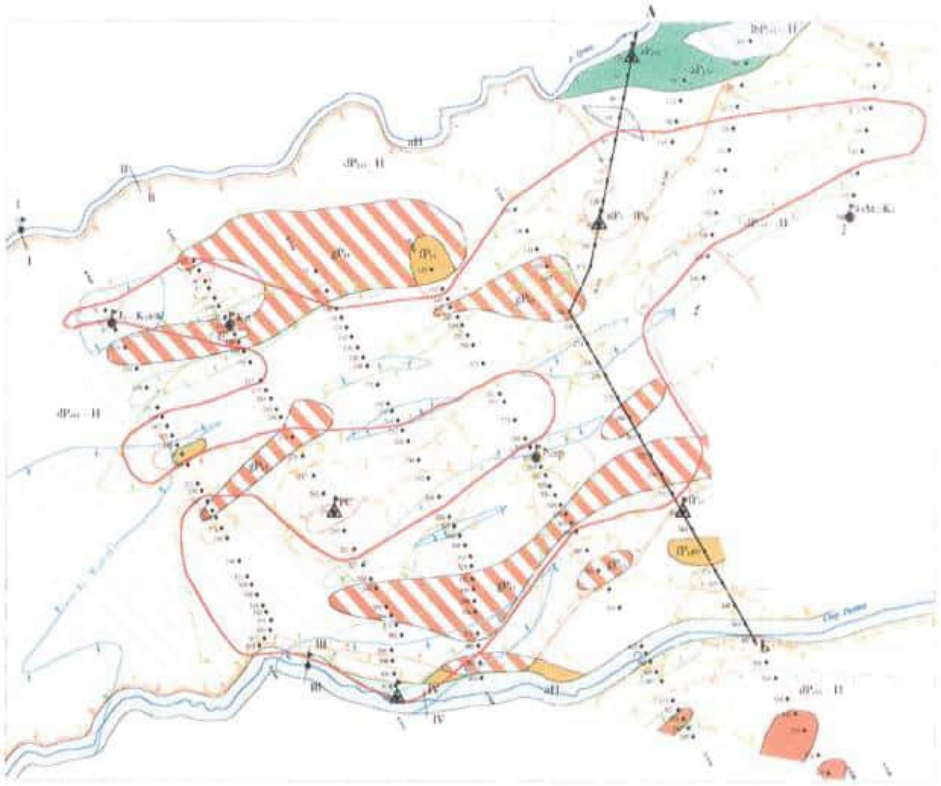


Рисунок 4.1 – Попередня гідрогеологічна карта Селищанського розсипу ільменіту (умовні позначення наведено на наступних сторінках), з «Проєкту геологорозвідувальних робіт з метою геолого-економічної оцінки титанових руд Селищанської ділянки в Коростенському районі Житомирської області в 2021 – 2026 рр.»

41

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

1. Гідрогеологічні підрозділи (на карті та на розрізах)

1.1. Перші від поверхні водоносні горизонти і комплекси

aH	Водоносний горизонт в алювіальних відкладах голоцену.
dP_{III}-H	Слабоводоносний горизонт в делювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену - голоцену
lbP_{III}-H	Слабоводоносний горизонт в озерно-біогенних відкладах верхнього неоплейстоцену - голоцену.
aP_{III}	Водоносний горизонт в алювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену
gP_{II}	Слабоводоносний горизонт в льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену.
fP_{II}	Водоносний горизонт в водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену
alP_I+fP_{II}	Водоносний комплекс в алювіально-озерних відкладах нижнього - водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену
N_1пр	Водоносний горизонт у відкладах новопетрівського регіоярусу міоцену (полтавський)
J_2-K_1a-al	Водоносний комплекс у відкладах середньої юри - нижньої крейди
PЄ	Водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання

1.2. Границі поширення водоносних горизонтів і комплексів, що залягають нижче перших від поверхні (на карті)

gP_{II}	Слабоводоносного горизонту в льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену.
fP_{II}	Водоносного горизонту в водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену
alP_I-fP_{II}	Водоносного комплексу в алювіально-озерних відкладах нижнього - водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену
N_1пр	Водоносного горизонту у відкладах новопетрівського регіоярусу міоцену (полтавський)
K_2	Водоносного горизонту у відкладах верхньої крейди
J_2-K_1a-al	Водоносного комплексу у відкладах середньої юри - нижньої крейди

42

1.3. Водотривкі породи (на розрізі)



Водотривка товща первинних каолінів кори вивітрювання

1.4. Границі поширення водотривких порід (на карті)

Водотривкої товщі строкатих глин міоцену

2. Інші знаки



Границі гідрогеологічних підрозділів

А ——— Б Лінія гідрогеологічного розрізу

76 • Раніше пробурені геологічні свердловини

Проектні гідрогеологічні свердловини



одиночні



кущові

K_2t геологічний індекс водоносного горизонту, що випробовується



Пункти режимних спостережень

I —— I Гідрологічні створи і їх номери



Контур розсипу ільменіту

42

Рисунок 4.2 – Геолого-гідрогеологічний розріз

Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів і поверхневих вод під час повені. У місцях відсутності в підошві горизонту водотривів водоносний горизонт має гідравлічний зв'язок з тріщинними водами. Розвантаження водоносного горизонту відбувається безпосередньо у водотік під час зимової і літньої межені. Річні коливання рівня становлять 1,0 – 1,5 м.

Водоносний горизонт використовується дрібними споживачами за допомогою шахтних колодязів.

Слабоводоносний горизонт у делювіальних (еолово-делювіальних) відкладах верхнього неоплейстоцену – голоцену (dP_{III}-Н) має широке поширення в міжріччі Ірши та Рихти. Водовмісні породи представлені переважно різнозернистими пісками з уламками кристалічних порід. Розкрита потужність водовмісних порід 1,5 – 3,5 м.

Водоносний горизонт має вільну поверхню. Глибина залягання рівня ґрунтових вод знаходиться переважно в межах 0,5 – 1,5 м. Рівень ґрунтових вод багато в чому залежить від кількості опадів і пори року. Так, у ході обстеження території станом на початок квітня 2024 р. після тривалого періоду весняних опадів на площах знижень фіксувалась наявність води з поверхні, або близько від поверхні землі (у приямках, канавках, свердловинах ручного буріння) (рис. 4.3).

Через різний літологічний і гранулометричний склад водовмісних порід їхні коефіцієнти фільтрації змінюються в широких межах: від 0,1 м/добу для суглинків до 16 м/добу для пісків середньозернистих. Продуктивність шахтних колодязів рідко досягає 0,1 $м^3$/добу. Дебіти свердловин змінюються від 0,01 до 3,16 $дм^3$ /с за питомих дебітів 0,07 – 0,65 $дм^3$/с.

Тип води гідрокарбонатний, гідрокарбонатно-хлоридний, хлоридно-гідрокарбонатний і змішаний. У катіонному складі переважають кальцій і магній. Мінералізація рідко досягає 0,5 г/$дм^3$.

Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Амплітуда річних змін рівнів становить 1,0 – 1,8 м. Розвантаження водоносного горизонту відбувається у долинах річок.

Водоносний горизонт частково використовується місцевим населенням для господарсько-питного водопостачання індивідуальних господарств.

Слабоводоносний горизонт в озерно-болотних відкладах верхнього неоплейстоцену – голоцену (lbP_{III}- Н) має вкрай обмежене поширення. Водовмісні породи представлені супісками, пісками дрібними, глинистими. Розкрита потужність водовмісних порід 4 м. Коефіцієнти фільтрації змінюються від 0,1 м/добу для супісків до 1,0 м/добу - для пісків дрібнозернистих.

Водоносний горизонт має вільну поверхню. Глибина залягання рівня ґрунтових вод знаходиться переважно в межах 0,0 – 0,5 м. Тип води за

аніонним та катіонним складом змішаний трьохкомпонентний. Води прісні, м'які.

Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, розвантаження - у долинах річок.



Рисунок 4. 3 – Ділянки Селищанського розсипу з близьким заляганням грунтових вод та поверхневим затопленням, квітень 2024р.

Через слабку водозбагаченість, строкатий хімічний склад і болотний запах підземних вод водоносний горизонт не використовується.

46

Водоносний горизонт в алювіальних відкладах верхнього неоплейстоцену (aP_{III}) має обмежене поширення в долині річки Ірша. Водовмісні породи неоднорідні за складом, мають невитриману потужність. Представлені пісками різнозернистими з прошарками гальки та гравію кристалічних порід і кременів в нижній частині розрізу. Розкрита потужність водовмісних порід 4,0 – 14,5 м, середня 7,4 м. Залягають на водно-льодовикових середньонеоплейстоценових відкладах, кристалічних породах та їх корах вивітрювання.

Водоносний горизонт має вільну поверхню. Глибина залягання рівня грунтових вод змінюється від 0,8 до 4,5 м.

Коефіцієнти фільтрації порід змінюються від 0,2 м/добу до 12 м/добу. Продуктивність шахтних колодязів незначна: 0,02 – 0,3 $м^3$/добу.

За хімічним складом води від гідрокарбонатних до змішаних трьохкомпонентних. У катіонному складі переважає кальцій. Мінералізація 0,1 – 0,6 г/$дм^3$. Реакція підземних вод, як правило, слабокисла (pH 6,2 – 6,8).

Поповнення запасів підземних вод горизонту відбувається як за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, так і завдяки переливу вод із суміжних водоносних горизонтів і комплексів.

Розвантаження водоносного горизонту відбувається в алювіальні відклади заплав річок. Амплітуда річних коливань рівнів не перевищує 1,5 – 1,8 м.

Водоносний горизонт не має суттєвого практичного значення.

Слабоводоносний горизонт у льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену (gP_{II}) має значне поширення.

Льодовикові відклади представлені суглинками моренними піщаними з валунами, галькою і гравієм кристалічних та інших порід, а також супісками та пісками. На денну поверхню льодовикові відклади виходять у вигляді витягнутих островів. На більшій частині розсипу вони перекриті делювіально-еоловими відкладами верхнього неоплейстоцену – голоцену. Потужність моренних відкладів змінюється від 0,5 до 7,5 м. Малопотужні (до 1 м) лінзи та прошарки пісків і супісків у морених відкладах водонасичені. Ці води мають спорадичний характер поширення і експлуатуються місцевим населенням за допомогою шахтних колодязів. Глибина рівнів в колодязях 1,0 – 4,0 м. Водовідбір не перевищує 0,1 $м^3$/добу. Мінералізація води 0,2 – 1,3 г/$дм^3$. Води переважно змішаного типу.

Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Цей слабоводоносний горизонт з вільною поверхнею на окремих ділянках набуває слабонапірних властивостей місцевого значення. Розвантаження водоносного горизонту відбувається у долинах річок.

Водоносний горизонт водно-льодовикових відкладів середнього неоплейстоцену (fP_{II}) поширений у межах дніпровської морени.

Водовмісні породи представлені пісками переважно дрібно-середньозернистими. Вони залягають безпосередньо під льодовиковими середньонеоплейстоценовими відкладами, делювіально-еоловими відкладами верхнього неоплейстоцену – голоцену, а підстеляються найчастіше алювіально-озерними відкладами нижнього неоплейстоцену та водно-льодовиковими відкладами середнього неоплейстоцену, а також дочетвертинними відкладами.

Коефіцієнти фільтрації пісків тонкозернистих – 0,5 – 1,0 м/добу, дрібних 1 – 5 м/добу, середніх 5 – 20 м/добу.

Потужність водоносного горизонту змінюється від 1 до 22 м. Водоносний горизонт носить напірно-безнапірний характер. Напірних властивостей він набуває на ділянках поширення в покрівлі водотривких моренних суглинків. Глибина РГВ, що встановився, 1 – 4 м.

За хімічним складом води переважно гідрокарбонатні магнієво-кальцієві. Мінералізація 0,2 – 0,5 мг/дм^3, pH 7,8 – 8,2.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, розвантаження - шляхом перетоку в суміжні водоносні горизонти і комплекси. Поверхня ґрунтового потоку нахилена в бік гідромережі, загальний ухил спостерігається в східному, північно-східному напрямах.

За допомогою шахтних колодязів води використовуються сільським населенням для господарсько-питного водопостачання індивідуальних господарств.

Водоносний комплекс в алювіально-озерних відкладах нижнього – водно-льодовикових відкладах середнього неоплейстоцену (alP_I – fP_{II}) приурочений до відкладів четвертинних палеодолин.

Водовмісні породи представлені пісками різнозернистими, несортованими гравійними, уламками кристалічних порід і кварцу, потужність яких змінюється від 1,0 до 25,5 м. Залягають вони на дочетвертинних відкладах.

Коефіцієнти фільтрації для пісків дрібних 1 – 5 м/добу, середніх 5 – 20 м/добу, крупних 20 – 50 м/добу.

На ділянках відсутності водотривких порід в покрівлі та підошві алювіальних відкладів, приурочений до них водоносний горизонт, утворює з водоносними горизонтами, що залягають вище та нижче, єдиний водоносний комплекс з вільною поверхнею.

Дебіти свердловин, що закладені в нижній, більш водозбагаченій частині горизонту, досягають 2,3 – 2,5 дм^3/с за величини питомого дебіту, що не виходить за межі 0,66 – 0,78 дм^3/с.

Мінералізація підземних вод у свердловинах невисока: від 0,10 – 0,2 г/дм^3, у колодязях – від 0,08 до 1,1 г/дм^3, у деяких випадках досягає 2,2 г/дм^3, переважає 0,4 – 0,5 г/дм^3. Води від слабокислих до суболужних з pH 5,8 – 8,4.

Із мікрокомпонентів, вміст яких у підземних водах перевищує ГДК для питних вод, найчастіше зустрічається марганець. Його вміст змінюється від 0,14 до 1,6 мг/дм^3. Спостерігається підвищений вміст свинцю (0,032 – 0,09 мг/дм^3) і берилію (0,00029 – 0,00064 мг/дм^3).

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, перетікання із суміжних водоносних горизонтів і комплексів. У місцях відсутності в підошві водотривів (первинних і вторинних каолінів), горизонт гідравлічно пов'язаний з тріщинними водами докембрійських порід.

Розвантаження водоносного горизонту відбувається в суміжні водоносні горизонти і комплекси. За результатами режимних спостережень річне коливання рівня ґрунтових вод складає 1,5 – 2,0 м.

Через обмежене площинне поширення, не завжди високу водозбагаченість і низьку якість підземних вод водоносний горизонт має місцеве значення.

Водотривка товща строкатих глин міоцену (N_1sg) має вкрай обмежене поширення: зустрічається в північно-східному та південно-східному кутах розсипу.

Товща складена глинами, зрідка з невеликими прошарками і лінзами водонасичених пісків та вторинних каолінів. Дані утворення залягають на розмитій поверхні відкладів неогенової, рідше – крейдової та юрської систем, а також на корах вивітрювання кристалічних порід.

Потужність шару глин змінюється від 0,5 до 6,5 м, середня потужність становить 2,3 м. Максимальні потужності припадають на ділянки, де строкаті глини залягають безпосередньо на корі вивітрювання кристалічних порід.

Міоценові глини віднесені до регіонального водотриву з невитриманим характером поширення в межах ділянки робіт.

Водоносний горизонт у відкладах новопетрівського регіоярусу міоцену (полтавський) (N_1np) має досить обмежене острівне поширення.

Водовмісні породи горизонту представлені дрібно- і середньозернистими каолінистими пісками. Підстеляються відклади породами верхньої крейди, середньої юри – нижньої крейди, мезозой-кайнозойською корою вивітрювання, перекриваються на більшій частині площі четвертинними відкладами та водотривкими строкатими глинами.

Потужність водовмісних порід горизонту змінюється від 1,5 до 8,5 м. Коефіцієнти фільтрації знаходяться в межах 0,3 – 11,3 м/добу. Підземні води безнапірні. На ділянках залягання в покрівлі водотривких строкатих глин – напірні або слабонапірні; величина напору 0 – 8 м.

За хімічним складом води належать до гідрокарбонатного, гідрокарбонатно-хлоридного, хлоридно-гідрокарбонатного і хлоридно-гідрокарбонатно-сульфатного типів з величиною загальної мінералізації 0,1 – 0,6 г/дм^3; величина pH варіює від 6,3 до 7,5.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, розвантаження здійснюється шляхом перетікання в долину річки Ірша.

Водоносний горизонт у відкладах новопетрівської світи експлуатується місцевим населенням для господарсько-питного водопостачання.

Водоносний горизонт у відкладах верхньої крейди (K_2t) має обмежений острівний характер поширення. Приурочені відклади до долиноподібних знижень північно-східного простягання в рельєфі кристалічного фундаменту, де залягають переважно на розмитій поверхні кори вивітрювання, рідше на відкладах середньої юри – нижньої крейди.

Водовмісні породи представлені горизонтом кременів, з окремими потужними прошарками і лінзами кременевого пісковику й окременілих вапняків, а також глауконіт-кварцовими пісками. Потужність водовмісних порід змінюється від 1,5 до 17,0 м.

Продуктивність свердловин відносно висока, змінюється в межах 1,4 – 11,0 дм^3/с за значень питомих дебітів 0,06 – 2,21 дм^3/с. Води мають мінералізацію до 1 г/дм^3. За хімічним складом вони відносяться до хлоридних, хлоридно-сульфатних, сульфатно-хлоридних, в окремих випадках змішаного типу.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, перетікання напірних тріщинних вод на схилах депресії в кристалічному фундаменті. Розвантаження відбувається в долини річок.

Водоносний горизонт є одним із основних водоносних горизонтів, що використовується для централізованого господарсько-питного водопостачання.

Водоносний комплекс у відкладах середньої юри – нижньої крейди ($J_2 – K_1a\text{-}al$) має обмежене поширення у вигляді невеликих «острівків», витягнутих в північно-східному напрямі, що тяжіють до похованих давніх долин річок та ерозійних знижень у кристалічному фундаменті. Відклади водоносного комплексу залягають на корі вивітрювання кристалічних порід. Водовмісні породи представлені різнозернистими, здебільшого гравійними пісками з рідкими лінзами глин і вторинних каолінів, що залягають у нижній частині розрізу. Потужність водовмісткої товщі 1,5 – 11,0 м. Водоносний горизонт безнапірний.

Продуктивність свердловин може досягати 4,4 дм^3/с при зниженні рівня до 5,9 м, питомий дебіт 0,75 дм^3/с. За хімічним складом води гідрокарбонатні з мінералізацією до 1 г/дм^3.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, розвантаження - у долинах річок шляхом перетікання в суміжні горизонти алювіальної товщі.

Водоносний горизонт сумісно з іншими водоносними горизонтами в крейдових відкладах є одним з основних і може використовуватись для централізованого господарсько-питного водопостачання.

Водотривка товща первинних каолінів кори вивітрювання (*kv*Mz – K*z*) розвивається на більшій частині первинних кристалічних порід розсипу і має зональну тричленну будову. Переходи між зонами поступові, а межі нечіткі.

Нижня зона – зона дезінтеграції і початкового вилуговування та проміжна зона – каолініт-гідрослюдиста і каолініт-монтморилонітова віднесені до водоносних, а верхня – каолінітова – до водотривких порід. Верхня зона – каолінітова з острівним характером поширення розвинута практично на всіх різновидах кристалічних порід. Її потужність змінюється від 0,2 до 8,5 м. Зона представлена глинистою породою білого, світло-сірого, блакитно-сірого, плямисто-жовтувато-бурого забарвлення, в якій також збереглася структура материнських порід. Складена практично чистим каолінітом та гетитом.

На території досліджень товща відноситься до регіонального водотриву з невитриманим характером поширення.

Водоносний комплекс у тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання (PЄ) поширений повсюди. Водовмісні породи представлені кристалічними породами: гранітами, мігматитами, сієнітами, габро, анортозитами тощо.

Води приурочені до тріщин вивітрювання і тектонічних тріщин. Тріщинуватість простежується до глибини 100 м від покрівлі кристалічних утворень. Характерна підвищена тріщинуватість верхньої частини розрізу та в інтервалі 50 – 70 м. Найменш тріщинуваті мономінеральні монолітні габроїдні породи. Найбільш тріщинуватими є гнейси і породи кислого складу.

Глибина залягання обводнених тріщинуватих порід змінюється від 3,0 до 40,0 м від денної поверхні.

Витримані верхні водотриви в межах поширення розсипу відсутні. На окремих локальних ділянках водотривами є каоліни кори вивітрювання та неогенові глини. Відсутність водотривів визначає існування гідравлічного зв'язку тріщинних вод з водами водоносних горизонтів в осадовій товщі, що залягають вище. Водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання має напірно-безнапірний характер. Відсутність напору підземних вод обумовлена розташуванням комплексу в місцевих областях живлення, де вони залягають на максимальних гіпсометричних відмітках і перекриті малопотужною товщею водопроникних осадових порід. Напір обумовлений відносно високими гіпсометричними положеннями областей живлення, наявністю водотривких порід на поверхні кристалічних порід, рідко викликаний відсутністю тріщин або їх кальматацією глинистим матеріалом.

Глибина залягання п'єзометричного рівня підземних вод лежить в інтервалі 1 – 5 м.

Найбільш водозбагачені ділянки комплексу приурочені до зон розламних порушень. Питомі дебіти знаходяться в межах 0,005 –0,7 дм^3/с.

На території розсипу розвинута також обводнена жорств'яна кора вивітрювання. Приурочені до неї води експлуатуються в місцях її неглибокого залягання за допомогою шахтних колодязів. Продуктивність колодязів 0,01 – 0,2 дм^3/с, водовідбір досягає 0,1 – 0,3 м^3/добу.

Мінералізація змінюється від 0,1 – 0,5 г/дм^3 до 0,5 –1,5 г/дм^3. У тріщинних водах пов'язаних з зонами розламних порушень присутні хлоридні і сульфатні іони. В умовах взаємодії атмосферних опадів з малоактивними кристалічними породами переважають гідрокарбонатні води.

Для вод характерний підвищений вміст заліза (від 0,5 до 8, рідко 21 мг/дм^3). На ділянках, не захищених від поверхневого забруднення водотривкими породами, спостерігається підвищений вміст нітратів.

Живлення водоносного комплексу відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, розвантаження - у водоносні горизонти алювіальної товщі.

Режим підземних вод носить сезонний характер. Найнижче залягання рівнів спостерігається в червні-вересні, найвище – в січні – березні. Амплітуда річних коливань рівнів 0,7 м.

Водоносний комплекс являється основним джерелом водопостачання різних споживачів.

Беручи до уваги фаціально-літологічну невитриманість заводнених відкладів як у площинному, так і у вертикальному заляганні, а також через відсутність витриманих водотривів, водоносні горизонти гідравлічно пов'язані між собою й утворюють єдиний водоносний комплекс, який прийматиме участь у заводненні кар'єрів, що вимагатиме водовідливів з останніх, а з іншого боку – дасть можливості використовувати здреновані підземні води у технологічному процесі розмиву та транспортування ільменітвмісної породи.

Підземні води в межах обстеженої Селищанської ділянки розсипних титанових руд на межиріччі річок Ірша та Рихта залягають на різних глибинах залежно від гіпсометрії поверхні, умов живлення та дренування тощо: від 0,2-0,5 м до 7-10 м. Так, у старій криниці глибиною 7,5 м у лісовому масиві в центральній частині ділянки (рис.4.4) на момент обстежень на початку квітня 2024р. вода була відсутня, тобто грунтові води знаходяться нижче згаданої глибини. Підтвердженням цього є рівень води в розташованих неподалік колишніх кар'єрах, заповнених нині підземними водами, що розкриті цими виробками (рис. 4.5).

52



Рисунок 4.4 – Закинута безводна криниця на Селищанській ділянці розсипних титанових руд ділянці



Рисунок 4.5 – Водойми кар'єрного типу на Селищанській ділянці розсипних титанових руд, що дренують підземні води (так звані Білозерські озера). Аркуш 1.

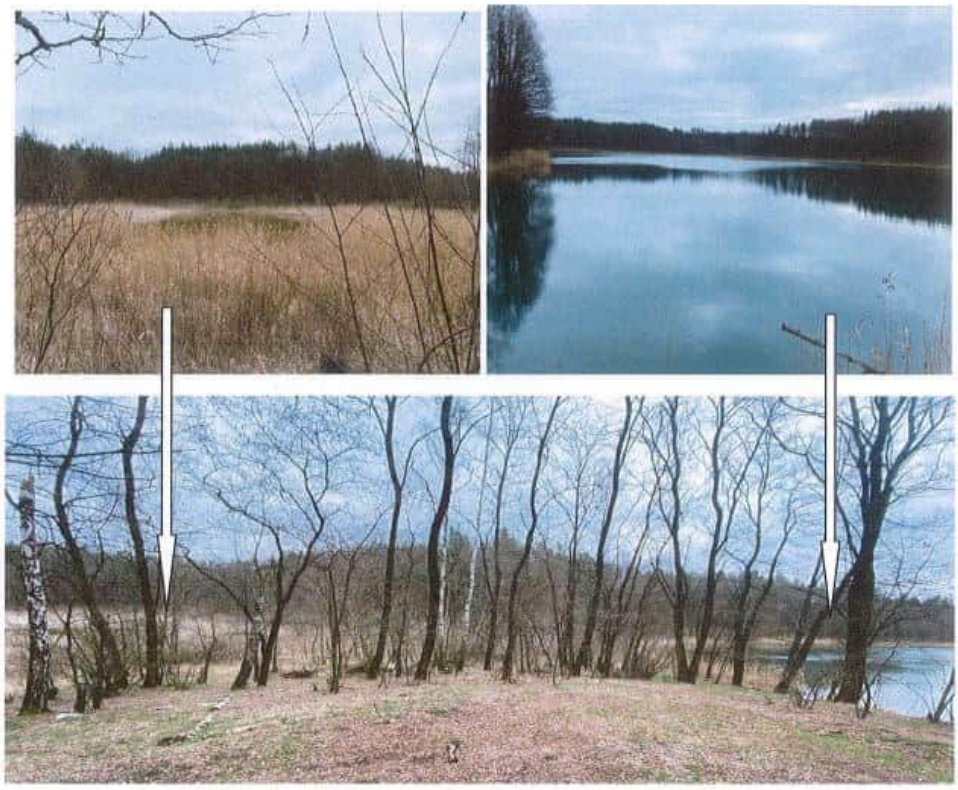


Рисунок 4.5 – Аркуш 2.

Таким чином, заводненість родовища визначається системою взаємопов'язаних водоносних горизонтів горизонтального залягання. Водовмісні породи представлені гранулярними (поровими) і тріщинними колекторами, що відзначаються невитриманими фільтраційними властивостями.

Виділені водоносні горизонти і комплекси в осадовій товщі утворюють єдиний водоносний комплекс, що має вільну поверхню. Моренні суглинки, глини, строкаті неогенові глини через невитриману потужність і поширення не розділяють повністю водоносні горизонти і комплекси між собою. На окремих ділянках вони створюють місцеві напори.

Водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання має напірно-безнапірний характер.

Водотривка товща мезозой-кайнозойських первинних каолінів розділяє водоносні комплекси в осадовій товщі та в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання, але не повністю. Через "вікна" у водотривкому шарі вказані водоносні комплекси мають гідравлічний зв'язок, тріщинний колектор не ізольований від атмосферних опадів.

54

5 ОЦІНКА ВПЛИВУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНІСТЬ НА ГІДРОЛОГІЧНИЙ РЕЖИМ ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ

Ділянка Селищанського розсипу титанових руд знаходиться в межиріччі середньої річки Ірша і малої річки Рихта. Загальна площа родовища становить 18,57 км^2, з яких 13,07 км^2 знаходяться в межах басейну Ірші, а 5,5 км^2 у межах басейну р. Рихта (рис 5.1). На ділянці планованої діяльності 99 % території, або 18.38 км^2 замають ліси, з яких 12,94 км^2 знаходиться в басейні р.Ірша і 5,44 км ^{2} у басейні р. Рихта.

Ліси відіграють особливо важливу роль у формуванні водного балансу річкових басейнів, сприяючи перетворенню поверхневого стоку на внутрішньогрунтовий, захищають ґрунт від руйнування, запобігають виникненню ерозійних процесів, руйнівних паводків. Вони регулюють гідрологічний режим річок, послаблюючи різкі коливання рівнів води і обміління водойм у маловодний період, захищають водойми від забруднення та замулювання, сприяють поліпшенню якості води. Однак, під впливом різних лісогосподарських заходів і, насамперед рубок, водоохоронно-захисні властивості лісів можуть суттєво змінюватись. Часто внаслідок нераціональних рубок і проведення лісосічних робіт без дотримання лісівничих вимог відзначається погіршення водно-фізичних властивостей лісових ґрунтів, зниження їх інфільтраційної спроможності.

Оцінючи можливі негативні наслідки від влаштування лісопросік і бурових робіт на гідрологічний, гідрогеологічний і гідроекологічний режими річкових басейнів необхідно першочергово визначити відповідність планованої діяльності нормам природоохоронного законодавства держави та оцінити наступні напрями впливу зміни лісистості водозбору і бурових робіт на водоохоронну здатність лісу:

- вплив на санітарно-гігієнічне і захисне значення прибережних лісів;
- вплив бурових робіт на водоносні горизонти й акумуляцію стоку;
- ґрунтозахисна і протиерозійна роль лісового покриву та його вплив на формування максимального стоку;
-вплив на водний баланс і формування поверхневого та ґрунтового стоку;
- водорегулююча роль лісу у формуванні внутрішньо річного розподілу стоку.

Відповідність планованої діяльності природоохоронному законодавству України. На території планованої діяльності відсутні землі, що мають природоохоронний статус, або відносяться до водно – болотних угідь міжнародного чи загальнонаціонального значення, крім прибережних захисних смуг (ПЗС), які є землями водного фонду. Тут також відсутні меліоративні канали і системи та водні шляхи, для яких передбачені окремі режими користування.

Оскільки крутизна схилів річок на ділянці не перевищує 3^0, то мінімальна ширина прибережної захисної смуги для середньої річки Ірша відповідно до статті 88 Водного кодексу України (ВКУ) становить 50 м, а для малої річки Рихта - 25 м.

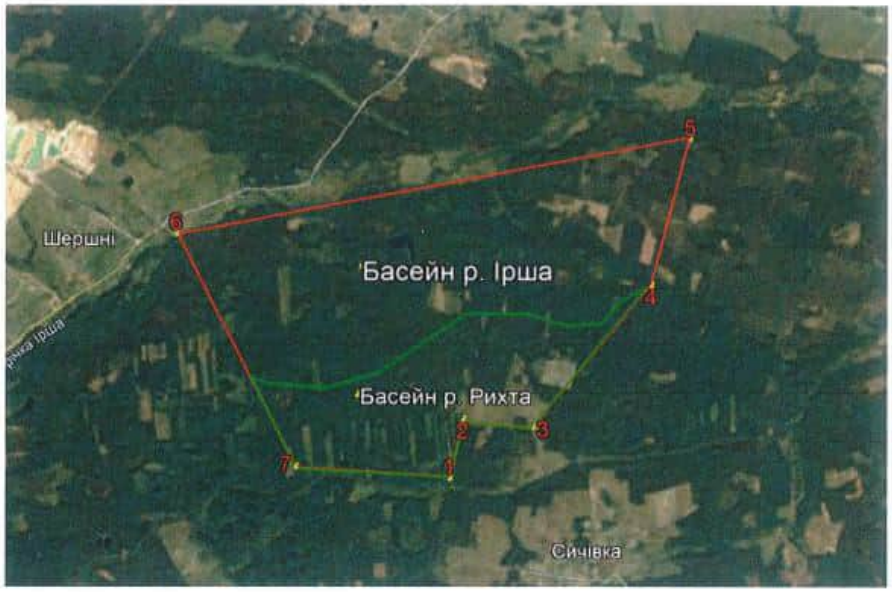


Рисунок 5.1 – Площі басейнів річок Ірша та Рихта в межах Селищанської ділянки розсипних титанових руд

У межах території планованої діяльності також знаходяться дві штучні водойми: Білозерське озеро і Мале Білозерське озеро. Слід зазначити, що відповідно до статті 1 ВКУ – «Озеро - **природна** западина суші, заповнена прісними або солоними водами». Усі **штучні** водойми, згідно статті 1 ВКУ, відносяться до ставків (коли об'єм менше 1 млн $м^3$) і водосховищ. Зазначені водойми є штучними водними об'єктами, що утворилися на місці відпрацьованих кар'єрів. На картах першої половини минулого століття вони відсутні (рис. 5.2-5.4). Відповідно назви Білозерське озеро і Мале Білозерське озеро є народними, а фактично, згідно нормативних документів, є ставками. Оскільки їх індивідуальна площа не перевищує 3 га, згідно статті 88 ВКУ, ширина ПЗС для них становить 25 м, а не 100 м як для озер.

Прибережні захисні смуги відносяться до категорії земель водного фонду, які, згідно статті 89 ВКУ, є природоохоронною територією, на якій встановлюється режим обмеженої господарської діяльності. Поряд з тим, згідно статті 86 ВКУ, на землях водного фонду можуть проводитися роботи з видобування корисних копалин (крім піску, гальки і гравію в руслах малих та гірських річок), а також бурові та геологорозвідувальні

роботи, прокладання кабелів, трубопроводів та інших комунікацій. **Відповідно, виконання геологорозвідувальних робіт на землях водного фонду не суперечить вимогам Водного кодексу України.**



Рисунок 5.2 - Польська військова карта географічного інституту М 1:300 000, 1930 р.



Рисунок 5.3 - Німецька військова карта М 1:300 000 часів другої світової війни



Рисунок 5.4 - Двухверстова карта військо-топографічного управління, М 1:84 000, 1912 р.

Вплив на санітарно-гігієнічне і захисне значення прибережних лісів. Поряд з водорегулюючою роллю, яку виконують усі лісові насадження, що ростуть у межах басейнів, ліси, розташовані по берегах і в заплавах річок, струмків, виконують важливу додаткову захисно-акумулятивну роль. Вони оберігають береги від руйнувань, акумулюють піщаний алювій у заплавах, захищають круті схили долин від ерозії та зсувів, запобігаючи цим заповненню продуктами ерозії та замуленню водойм, русел річок і каналів. Велике санітарно-гігієнічне значення мають також прирічні ліси, які істотно покращують якість води за її показниками.

Враховуючи важливу природоохоронну роль прибережних лісів, проєктом не передбачається буріння безпосередньо в межах ПЗС, тому і суцільні рубки в межах захисних лісів вздовж водних об'єктів виконуватися не будуть.

Вплив бурових робіт на водоносні горизонти і акумуляцію стоку. Проведення геологорозвідувальних робіт може впливати на водоносні горизонти та гідрологічний режим території, у тому числі і за рахунок буріння великої кількості свердловин. Рівень впливу значною мірою залежить від технології виконання робіт і компенсаційних заходів.

Проєктом передбачається перебурювання як осадової товщі, так і кори вивітрювання на всю її потужність до кристалічних порід. Всього запроектовано влаштування 1623 розвідувальних свердловин глибиною 24 м, що у сумі становить 38952 п. м. Також передбачається буріння 30 контрольних (завірочних) свердловин діаметром 600 мм і 20 спостережних гідрогеологічних свердловин.

Для недопущення забруднення водних горизонтів на території бурових майданчиків буде заборонено виконання ремонтних робіт. Для мінімізації перемішування води різних водоносних горизонтів буріння буде виконуватися з випереджаючим кріпленням свердловини обсадними трубами. діаметром 168мм. Незначні перетоки води між горизонтами небезпеки не представляють, оскільки обводнення родовища визначається системою взаємопов'язаних водоносних горизонтів горизонтального залягання, які гідравлічно пов'язані та утворюють єдиний водоносний комплекс, що має вільну поверхню. Водотривкі осадові породи, представлені мезозой-кайнозойськими первинними каолінами. тут мають невитриману потужність і поширення та через «фільтраційні вікна» не розділяють повністю водоносні горизонти і комплекси між собою. Водоносний комплекс у тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання має напірно-безнапірний характер і не ізольований від атмосферних опадів.

Додаткової акумуляції поверхневого стоку у свердловинах за період виконання розвідувальних робіт не відбуватиметься, оскільки їх тампонування відбуватиметься протягом 1-2 днів після відбору кернів. Зразу ж після завершення робіт на лісопросіці буде виконуватися рекультивація бурових майданчиків.

Грунтозахисна і протиерозійна роль лісового покриву та його вплив на формування максимального стоку. Вирубка лісу та його трелювання вздовж лісосмуг, а в подальшому транспортування бурової й іншої техніки неминуче призведе до ущільнення та утрамбування грунту, знищення лісової підстилки, що сприятиме погіршенню фільтраційних властивостей поверхневого шару грунту і його водопроникності, збільшенню швидкості схилового стоку й ерозії грунту вздовж лісосмуг у порівнянні з лісистими ділянка. На утрамбованих ділянках формування поверхневого стоку під час інтенсивних дощів можливе уже з перших хвилин опадів. Для мінімізації зазначених негативних процесів проєктом передбачено найбільш безпечні технологічні процеси розробки лісопросік на основі безчокерних (безволокових) способів трелювання лісу з використанням трелювальних тракторів з гідроманіпуляторами. У результаті, транспортування деревини здійснюватиметься у півнавантаженому стані (півволоком), що попереджає здирання ґрунту та рослинності, зменшує навантаження на грунт і деревостан, який залишається після рубки лісосік.

За використання природоощадливих технологій лісорозробок негативний вплив на водний режим басейну тут буде незначним. Рельєф ділянки відносно рівнинний, тому швидкість схилових потоків буде невеликою і лінійна ерозія буде можлива лише на незначних локальних ділянках, особливо коли напрям схилового потоку буде співпадати з напрямом просік. Напрями схилових потоків на рівнинних територіях практично не бувають лінійними. Окрім того, поверхня просік через

перепади рельєфу, мікрозниження та горбистість поверхні, нерівномірність утрамбування та вибоїни не буде ідеально рівною. Відповідно, постійні та протяжні струмки вздовж просік формуватися не будуть. На підвищених ділянках стік буде перерозподілятися по сторонах, за межі лісосмуг - на залісені ділянки з природними умовами фільтрації. Можливе незначне збільшення швидкості схилового стоку не призведе до зростання паводкових максимумів річок через мізерні площі просік порівняно з площами їх водозборів.

Вплив на водний баланс і загальний обсяг річкового стоку. Формування стоку в лісі та на безлісих ділянках істотно відрізняється. Це зумовлено не тільки трансформуючим впливом лісу на опади, температуру повітря та ґрунту, його промерзання та розтавання, а й відмінностями у будові та властивостях лісових ґрунтів.

Незважаючи на велику кількість досліджень, на сьогодні серед науковців немає єдиної думки щодо оцінки впливу залісення басейну на загальний обсяг річкового стоку, що зумовлено великою кількістю чинників впливу, зокрема фільтраційних і фізико - механічних властивостей грунтового покриву, його промерзання, наявності і характеристик підстилки, рослинності, видового складу і віку лісів, рельєфу місцевості, природної зони, інтенсивності, характеру та тривалості опадів тощо. Низка авторів (Андерсон, 1970; Х'юлет, 1970; Лалл, 1970;Львович, 1963; Суботін, 1966; Шпак, 1968 та ін.) вважають, що внаслідок великої витрати на транспірацію, ліс, порівняно з іншими угіддями, зменшує надходження води до гідрологічної мережі. Протилежної точки зору дотримуються М. Є. Ткаченко (1952), В. В. Рахманов (1971), А. В. Лебедєв (1964) та ін., вважаючи, що зі збільшенням відсотка лісистості водозбірних басейнів річковий стік зростає. Це збільшення, на думку названих авторів, обумовлено тим, що у густозаліснених районах випадає більше опадів, ніж у безлісих та малолісистих, а також зростає частка підземного стоку. Основною причиною відмінності поглядів щодо впливу лісистості басейну на величину сумарного обсягу річкового стоку є складність кількісної оцінки різниці між втратами вологи на транспірацію та сумарне випарування (евапотранспірацію) у цілому із збільшенням залісення території з одного боку та зменшенням інтенсивності трансформації поверхневого стоку в грунтовий на безлісих ділянках, що обумовлює зменшення підземної складової стоку, з іншої.

Дослідження А. А. Молчанова (1966), А. І. Міховича (1976) та інших показали, що найкращий гідрологічний режим річок виникає при оптимальній лісистості річкових водозборів. В умовах України, наприклад, за збільшення лісистості до оптимальної водоохоронної, підземна складова річкового стоку зростає, проте з подальшим збільшенням лісистості річковий стік починає зменшуватися через різке збільшення евапотранспірації. Виходячи з цієї точки зору, **на ділянці планової**

60

діяльності влаштування лісових просік як мінімум не призведе до зменшення об'єму стоку в річкову мережу, оскільки лісистість території становить 99%, тобто є вище оптимальної (об'єм приросту підземного стоку є меншим від втрат вологи в результаті зростання евапотранспірації).

Сумарна площа вирубок під лісосмуги на ділянці планованої діяльності становить 0,41 км^2, або 2,21% від загальної. З них 0,12 км^2 знаходиться в басейні р.Рихта і 0,29 км^2 у басейні р. Ірша. Середній річний об'єм стоку з цих ділянок становитиме відповідно 8,78 тис. м^3 і 21,22 тис. м^3. Навіть за максимальних оцінок зростання стоку на залісених ділянках у 10 % зменшення сумарного стоку в результаті виробок просік на ділянці басейну р. Рихта становитиме всього 0,88 тис. м^3 в рік, що відповідає витраті води в річці 0,028 дм^3/с. Зменшення сумарного стоку з ділянки в басейні р.Ірша становитиме 2,12 тис. м^3 в рік, що відповідає витраті води в річці 0,068 дм^3/с. Цілком очевидно, що таке зменшення стоку ніякої істотної ролі в загальному об'ємі стоку річок відігравати не буде.

Вплив на водорегулюючу роль лісу і внутрішньорічний розподіл току. Попри існуючі розбіжності висновків науковців щодо кількісної оцінки впливу лісистості на сумарний обсяг річкового стоку, важливість водорегулюючої ролі лісу у забезпеченні сприятливого гідрологічного режиму водних об'єктів є безперечною.

Однією з відмінних рис лісових ґрунтів є наявність на їхній поверхні особливого горизонту - лісової підстилки. Цей шар дуже впливає на водний режим ґрунтів і формування стоку. Від потужності та складу підстилки багато в чому залежать промерзання та розтавання ґрунту. Під захистом підстилки лісові ґрунти промерзають менш глибоко, ніж польові, вона зберігає їх пористість та здатність вбирати воду. Підстилка значно скорочує випаровування води з поверхні ґрунту. За даними Б. Д. Зайцева (1949), випаровування з поверхні лісових ґрунтів, що мають підстилку, на 39-69% нижче, ніж з ґрунтів без підстилки. У сухих умовах лісова підстилка зменшує витрату води на випаровування, а в зволожених може посилити заболочування ґрунтів. Лісова підстилка має високу вологомісткість і затримує велику кількість опадів. Окрім того, наявність лісової підстилки значно зменшує швидкість та інтенсивність схилового стоку за рахунок значного збільшення шорсткості поверхні. Протягом вегетаційного періоду вологість підстилки в лісі суттєво змінюється. Навесні підстилка зазвичай насичена до повної вологомісткості. Потім внаслідок витрати води на транспірацію рослинами і випаровування вологість підстилки зменшується й у літній період вона буває найменша.

На відкритих ділянках ґрунт промерзає на велику порівняно з лісом глибину і в замерзлому стані практично є водонепроникним. Під час відлиг і з настанням повені талі води інтенсивно стікають в гідрографічну мережу по замерзлому грунту, практично не витрачаючись на інфільтрацію. Під пологом листяних і особливо змішаних деревостанів грунт промерзає на

61

меншу глибину і навіть у промерзлому стані пропускає в нижні горизонти значну кількість води.

У рівнинних лісових районах України в найбільш багатоводний період весняної повені збільшується підземна складова стоку, перш за все за рахунок меншої інтенсивності сніготанення, більш тривалої затримки снігового покриву і низької водовіддачі лісової підстилки, що забезпечує більш тривалий період інфільтрації талих вод. Окрім того, на зростання підземної складової стоку впливає значно менша глибина промерзання грунту. У теплий період року під лісовим покровом температура повітря і швидкість вітру меші, ніж на відкритій місцевості, що забезпечує зменшення випарування з грунту і, відповідно, сприяє збільшенню позитивної складової водного балансу.

Через незначний відсоток площі лісосмуг порівняно з площею басейнів річок, вплив вирубок на водорегулюючу роль лісу на ділянці проєктованої діяльності буде практично відсутній. У меженний період, через відсутність гідравлічного зв'язку річки з підземними водами (див. підрозділ 3.3) і нестачу вологи у приповерхневих шарах грунту, навіть на залісених ділянках русло р. Рихта повністю пересихає. На Селищанській ділянці розсипних титанових руд спостерігається лише не контрольоване регулювання стоку на ділянках дамб дорожних переїздів у результаті замулення і занесення водопропускних споруд, бобрових гребель і невисоких руслових загат, що влаштовані місцевими мешканцями в рекреаційних цілях.

Водорегулююча роль лісу на ділянці р. Ірша нижче за течією селища Нова Борова повністю нівельована регулюючим впливом Іршанського водосховища, а також регуляційними спорудами в руслі самої річки (див.підрозділи 3.1 і 3.2). Регулююча ємність водосховища рівна майже третині середньорічного стоку річки і перевищує об'єм річного стоку в дуже маловодні роки 95 % забезпеченості. Необхідний для підтримання задовільного екологічного стану річки та задоволення потреб водоспоживачів стік річки забезпечується попусками з водосховища і регулюванням стоку регуляційними спорудами. Для прикладу, протягом усього періоду літньої-осінньої межені, з середини травня і майже до кінця грудня в руслі річки забезпечувався практично однаковий стік 0,76 $м^3/с$ (за винятком коротких періодів дощових паводків, коли рівні водосховища перевищують НПР, див. рис. 3.4).

ВИСНОВКИ

1. На території планованої діяльності відсутні землі, що мають природоохоронний статус, або відносяться до водно – болотних угідь міжнародного чи загальнонаціонального значення, окрім прибережних захисних смуг, які є землями водного фонду. Тут також відсутні меліоративні канали і системи та водні шляхи, для яких передбачені окремі режими обмеженого користування.

2. Згідно статті 86 Водного кодексу України на землях водного фонду можуть проводитися роботи з видобування корисних копалин (крім піску, гальки і гравію в руслах малих та гірських річок), а також бурові та геологорозвідувальні роботи, прокладанням кабелів, трубопроводів та інших комунікацій. Відповідно, виконання геологорозвідувальних робіт як в межах прибережних захисних смуг, так і безпосередньо в руслах річок та інших водойм не суперечить вимогам Водного кодексу України.

3. Враховуючи важливу природоохоронну роль прибережних лісів, проєктом не передбачається буріння безпосередньо в межах прибережних захисних смуг, тому і суцільні рубки в лісі вздовж водних об'єктів виконуватися не будуть.

4. За умови виконання визначених проєктом природоохоронних технологій буріння і передбачених компенсаційних заходів, проведення геологорозвідувальних робіт не матиме негативного впливу на водоносні горизонти. Незначні перетоки води між водоносними горизонтами небезпеки не представляють, оскільки обводнення родовища визначається системою взаємопов'язаних водоносних горизонтів горизонтального залягання, які гідравлічно пов'язані та утворюють єдиний водоносний комплекс, що має вільну поверхню. Через «фільтраційні вікна» у водотривких осадових породах, представлених первинними каолінами, відбувається водообмін між водоносними горизонтами, а водоносний комплекс в тріщинуватій зоні кристалічних порід і корі вивітрювання має напірно-безнапірний характер і не ізольований від атмосферних опадів.

5. Додаткової акумуляції поверхневого стоку у свердловинах за період виконання розвідувальних робіт не відбуватиметься, оскільки їх тампонування відбуватиметься протягом 1-2 днів після відбору кернів. Зразу ж після завершення робіт на лісопросіці буде виконуватися рекультивація бурових майданчиків.

6. Для мінімізації негативних процесів від ущільнення й утрамбування грунту, зменшення навантаження на грунт під час вирубки лісу і його трелювання, проєктом передбачено найбільш безпечні технологічні процеси розробки лісопросік на основі безчокерних (безволокових) способів трелювання лісу з використанням трелювальних тракторів з гідроманіпуляторами.

7. Значної активізації ерозійних процесів уздовж лісопросік не відбудеться, оскільки рельєф ділянки відносно рівнинний і швидкість

схилових потоків буде не великою. Незначна лінійна ерозія буде можлива лише на локальних ділянках, коли напрям схилового потоку буде співпадати з напрямом просік, що на рівнинних територіях Полісся спостерігається рідко.

8. Можливе незначне збільшення швидкості схилового стоку вздовж лісопросік не призведе до зростання паводкових максимумів річок через незначну площу просік порівняно з площами водозборів річок.

9. На сьогодні серед науковців відсутня єдина думка щодо оцінки впливу залісення басейну на загальний обсяг річкового стоку, що зумовлено великою кількістю чинників впливу. На ділянці планованої діяльності середній річний об'єм стоку становитиме відповідно 8,78 тис. $м^3$ у басейні р. Рихта і 21,22 тис. $м^3$ у басейні р. Ірша. Навіть за максимального зростання стоку на залісених ділянках на 10% зменшення сумарного стоку в результаті вирубок просік відповідно становитиме всього 0,88 тис. $м^3$ і 2,12 тис. $м^3$ в рік, що відповідає витратам води в річках відповідно 0,028 $дм^3/с$ і 0,068 $дм^3/с$. Таке зменшення стоку ніякої істотної ролі в загальному об'ємі стоку річок відігравати не буде.

10. Водорегулююча роль лісу на ділянці р. Ірша нижче за течією селища Нова Борова повністю нівельована регулюючим впливом Іршанського водосховища, а також регуляційними спорудами в руслі самої річки. Необхідний для підтримання задовільного екологічного стану річки і задоволення потреб водоспоживачів стік річки забезпечується попусками з водосховища і регулюванням стоку регуляційними спорудами. Через незначну площу лісових просік у басейні р.Рихта величина впливу вирубок на гідрологічний режим річки значно менша за вплив загат в її руслі. Відповідно, ніякого впливу вирубка лісу вздовж трас геологічної розвідки на внутрішньорічний розподіл стоку річок не матиме.

Додаток 13

ПП «Інститут агрономії»

ЗВІТ

з наукової роботи

АНАЛІЗ СТАНУ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ ПРИ РОЗРУБЦІ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ (ЛІСОПРОСІК) ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИХ РОБІТ З МЕТОЮ ГЕОЛОГІЧНОГО ВИВЧЕННЯ ТИТАНОВИХ РУД СЕЛИЩАНСЬКОЇ ДІЛЯНКИ НАДР КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Виконавці:

Керівник, ґрунтознавець С.І. Підгородецька

Консультанти:

д.с.-г.н., проф., агроном П.В. Писаренко

д.е.н., проф. інженер-еколог М.С. Самойлік

к.с.-г.н., хімік М.А. Галицька

Полтава 2022

Зміст

РОЗДІЛ 1. Місце розташування досліджуваних ділянок на тер Житомирської області, Коростенського району, Селищанської ділянки надр (ділянка Селищанського розсипу титанових руд) 3

РОЗДІЛ 2. Ґрунтові профілі досліджуваних ділянок..... 14

Висновок..... 23

Література..... 24

Додатки..... 26

РОЗДІЛ 1.
1. МІСЦЕ РОЗТАШУВАННЯ ДОСЛІДЖУВАНИХ ДІЛЯНОК НА ТЕРИТОРІЇ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ, КОРОСТЕНСЬКОГО РАЙОНУ СЕЛИЩАНСЬКОЇ ДІЛЯНКИ НАДР

(Філія «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» Акціонерного Товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія»)

На території Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області проведено вибір репрезентативних ділянок для оцінки впливу планової діяльності відповідно до Методичних рекомендацій [18].

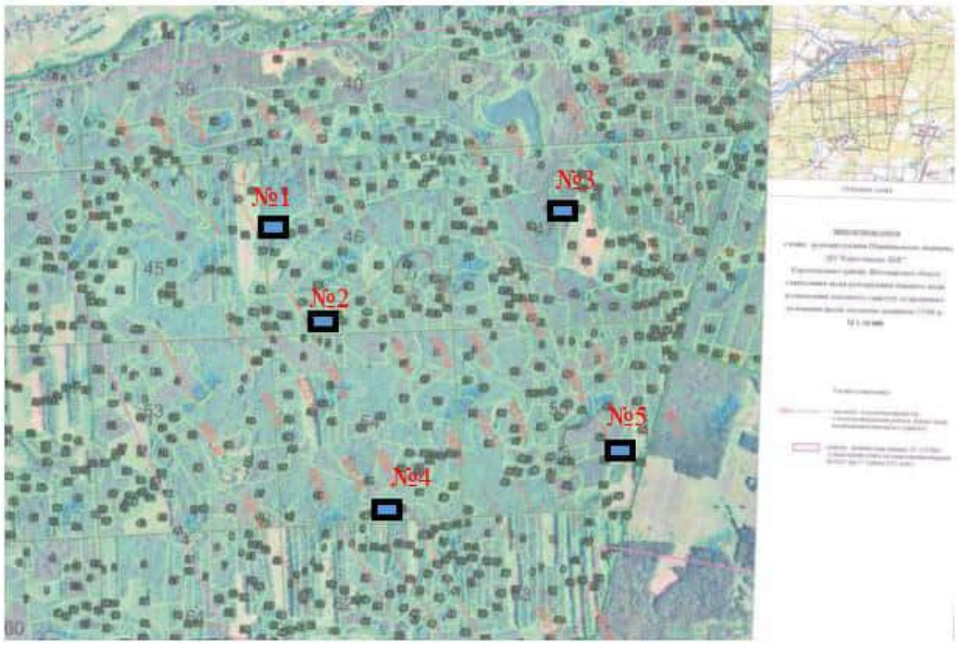


Рис.1 - Схема розташування досліджуваних ділянок

Місце розташування досліджуваних ділянок (ДП «Коростенське лісомисливське господарство», Шершнівського лісництва)

№ розрізу	№ виділу	№ кварталу	Площа, га	Координати
1	19	45	2,3	*50°46'56.90''С; 28°49'03.15'В*
2	41	46	0,8	*50°46'35.77''С; 28°49'24.52''В*
3	19	47	3,3	*50°47'03.22''С; 28°50'29.32''В*
4	39	54	0,7	*50°46'05.38''С; 28°49'47.47''В*
5	50	55	0,8	*50°46'26.15''С; 28°50'54.81''В*

Вибір репрезентативних ділянок на території планової діяльності здійснювався за відбором:

1. Вид рослинності.

2. Наявність рослинного покриття.

3. Вид рельєфу.

4. Ландшафти (відповідно карти ландшафтів і фізико-географічного районування [19] та https://geomap.land.kiev.ua/landscape.html).

4. Відстані до водоток.

5. По наявним типам грунтів (відповідно карти грунтів Житомирської області [20], за М.І. Полупаном [16]).

6. За рівнем грунтових вод [21].

Схема розташування дослідних ділянок
№ розрізу - 1, координати *50°46´56.90´´С; 28°49´03.15´В*



Рис. 2 - Схема розташування місця дослідження грунтового розрізу №1

Морфологічний опис генетичного профілю: закладений у кварталі № 45, на виділі 19. Основні лісові породи представлені сосною звичайною, березою повислою, осикою. Поверхня ґрунту вкрита трав'яним опадом, мохом, травами, проектне покриття ґрунту 50-60%. Територія характеризується рівнинним рельєфом, відсутністю різних форм мезорельєфу. Поверхня ґрунту мульчована хвойно-листяним опадом.

Відповідно карти *https://geomap.land.kiev.ua/landscape.html* територія планової діяльності відноситься переважно до моренно-зандрових рівнин з дерново-слабко- і середнепідзолистими ґрунтами, з грабовими суборами. Дана територія відноситься до підзони Поліської достатньо і сильно зволоженої, з ГТКу: к=1,30-1,50 [16]. Відстань до водотоки: 1500 м до р. Ірша. За даними *М.І.*

Полупана на території планової діяльності переважають дерново-підзолисті ґрунти [16].

№ розрізу - 2, координати *50°46′35.77′′С; 28°49′24.52′′В*





Ілюстрація дослідження ґрунтового розрізу № 2

Морфологічний опис генетичного профілю: закладений у кварталі № 46, на виділі 41. Основні лісові породи представлені сосною звичайною, березою повислою. Поверхня ґрунту вкрита трав'яним опадом, мохом, травами, проектне покриття ґрунту 40-60%. Територія характеризується рівнинним рельєфом, відсутністю різних форм мезорельєфу. Поверхня ґрунту мульчована хвойно-листяним опадом.

Відповідно карти *https://geomap.land.kiev.ua/landscape.html* територія планової діяльності відноситься переважно до моренно-зандрових рівнин з дерново-слабко- і середнепідзолистими ґрунтами, з грабовими суборами. Дана територія відноситься до підзони Поліської достатньо і сильно зволоженої, з $ГТК_{V-IX}$=1,30-1,50 [16]. Відстань до водотоки: 2300 м до р. Ірша. За даними *М.І. Полупана* на території планової діяльності переважають дерново-підзолисті ґрунти [16].

№ розрізу - 3, координати *50°47´03.22´´С; 28°50´29.32´´В*



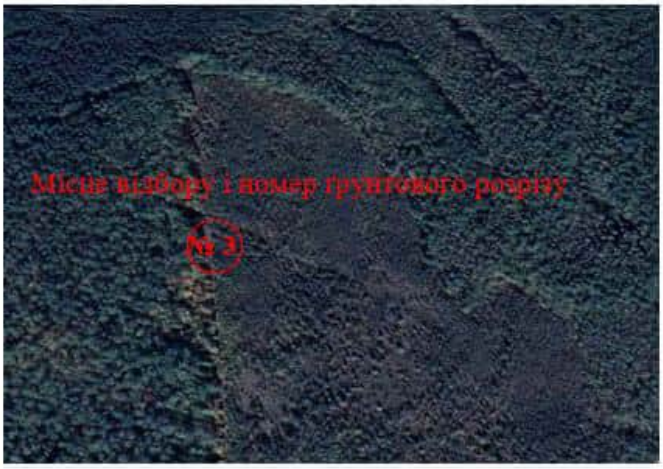


Рис. 4 - Схема розташування місця дослідження ґрунтового розрізу №3

Морфологічний опис генетичного профілю: закладений у кварталі № 47, на виділі 19. Основні лісові породи представлені сосною звичайною, березою повислою. Поверхня ґрунту вкрита трав'яним опадом, мохом, травами, проектне покриття ґрунту 30-60%. Територія характеризується рівнинним рельєфом, відсутністю різних форм мезорельєфу. Поверхня ґрунту мульчована хвойно-листяним опадом.

Відповідно карти *https://geomap.land.kiev.ua/landscape.html* територія планової діяльності відноситься переважно до моренно-зандрових рівнин з дерново-слабко- і середнепідзолистими ґрунтами, з грабовими суборами. Дана територія відноситься до підзони Поліської достатньо і сильно зволоженої, з $ГТК_{V-IX}$=1,30-1,50 [16]. Відстань до водотоки: 1800 м до р. Ірша. За даними *М.І. Полупана* на території планової діяльності переважають дерново-підзолисті грунти [16].

№ розрізу – 4, координати *50°46′05.38′′С; 28°49′47.47′′В*



Рис. 5 - Схема розташування місця дослідження грунтового розрізу №4

Морфологічний опис генетичного профілю: закладений у кварталі № 47, на виділі 19. Основні лісові породи представлені сосною звичайною, березою повислою. Поверхня ґрунту вкрита трав'яним опадом, мохом, травами, проектне покриття ґрунту 30-60%. Територія характеризується рівнинним рельєфом, відсутністю різних форм мезорельєфу. Поверхня ґрунту мульчована хвойно-листяним опадом.

Відповідно карти *https://geomap.land.kiev.ua/landscape.html* територія планової діяльності відноситься переважно до моренно-зандрових рівнин з дерново-слабко- і середнепідзолистими грунтами, з грабовими суборами. Дана територія відноситься до підзони Поліської достатньо і сильно зволоженої, з $ГТК_{V-IX}$=1,30-1,50 [16]. Відстань до водотоки: 1010 м до р. Рихти. За даними *М.І. Полупана* на території планової діяльності переважають дерново-підзолисті ґрунти, можуть мати ознаки оглеєння [16].

№ розрізу - 5, координати *50°46´26.15´´С; 28°50´54.81´´В*



Рис. 6 - Схема розташування місця дослідження ґрунтового розрізу №5

Морфологічний опис генетичного профілю: закладений у кварталі № 47, на виділі 19. Основні лісові породи представлені сосною звичайною, березою повислою, вільхою, осикою. Поверхня ґрунту вкрита трав'яним опадом, мохом, травами, проектне покриття ґрунту 60-65%. Територія характеризується рівнинним рельєфом, відсутністю різних форм мезорельєфу. Поверхня ґрунту мульчована хвойно-листяним опадом.

Відповідно карти *https://geomap.land.kiev.ua/landscape.html* територія планової діяльності відноситься переважно до моренно-зандрових рівнин з дерново-слабко- і середнепідзолистими ґрунтами, з грабовими суборами. Дана територія відноситься до підзони Поліської достатньо і сильно зволоженої, з $ГТК_{V\text{-}IX}$=1,30-1,50 [16]. Відстань до водотоки: 1010 м до р. Рихти. За даними *М.І. Полупана* на території планової діяльності переважають дерново-підзолисті ґрунти [16].

Приватне підприємство «Інститут агрономії», яке має право використовувати Лабораторію агроекологічного моніторингу ПДАУ, згідно договору з ТОВ «Інтероїл Сервіс» виконала комплекс польових та аналітичних робіт з оцінки впливу господарської діяльності на ґрунтовий покрив при розрубці лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області. Площа Селищанського розсипу вкрита на 90 % лісовими насадженнями, тому для улаштування мережі розвідувальних свердловин необхідна прорубка лісопросік шириною не менше 6 м для вільного переміщення бурової техніки. З цією метою було закладено 5 ґрунтових розрізи (шурфи) на найбільш типових ділянках, де передбачається ведення планової діяльності, проведений опис ґрунтових профілів та їх фотофіксація, за генетичними горизонтами

відібрані зразки ґрунту для подальшого лабораторного дослідження. За генетичними горизонтами, визначена ущільненість та твердість, які безпосередньо впливають на водопроникність у глиб профілю та вологоємкість кожного горизонту, а в цілому формують водно-фізичні властивості, типу та підтипу ґрунту.

Селищанська ділянка надр (ділянка Селищанського розсипу титанових руд) розташована в Коростенському районі Житомирської області, за 10 км на північний схід від смт. Іршанськ та займає площу 18,57 км^2. В адміністративному відношенні ділянка планованої діяльності (ділянка Селищанського розсипу титанових руд) знаходиться в Коростенському районі Житомирської області, між населеними пунктами: с. Шершні, с. Сичівка, смт. Іршанськ.

Клімат розташування Селищанської ділянка надр - помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря становить 6,6° С тепла, середньорічна температура найбільш холодного місяця (січня) становить -5,9 °С, мінімальна -33 °С. Середньорічна температура самого теплого місяця (липня) +18,1 °С, максимальна +36 °С. Безморозний період триває 170-190 днів у році.

Середньорічна кількість атмосферних опадів 550 мм, більша частина їх випадає в літній період. Сніг випадає зазвичай у грудні, тає у березні. Висота снігового покриву рідко перевищує 30 см. Переважаючими вітрами є північні, по силі - слабкі, помірні.

Гідрографічна мережа у районі розміщення Селищанської ділянка надр достатньо добре розвинута і належить до басейну р. Ірші, яка протікає на півночі даної ділянки. По південній границі Селищанської ділянка надр протікає стр. Рихта, що відповідно Водного кодексу України належить до малих річок (площа водозабору менше 2 тис. км^2). Долина та заплави мають пологі борти і часто заболочені. Струмок мілководний, в жарку погоду часто пересихає. Струмок Рихта бере початок з верхового болота на захід 0,5 км від с. Гута Добрінь, звивистий, тече на північ і впадає у р. Тростяниця.

Стік води протягом року розподіляється нерівномірно, найбільша частина припадає на весняний період, у серпні мінімум, а взимку внаслідок відлиги стік знову збільшується.

Селищанська ділянка надр у геологічному відношенні знаходяться в межах поширення основних порід Володарсько-Волинського масиву Коростенського комплексу, представлених породами гарбо-анортозитової формації. На території Селищанської ділянка надр поширені: сучасні алювіальні піски, супіски, суглинки; надморенні водно-льодовикові піски та супіски; моренні суглинки і супіски, підморенні водно-льодовикові піски та супіски. Серед алювіальних відкладів переважають різнозернисті кварцеві піски потужністю до 20 м з малопотужними прошарками глин, суглинків. Потужність пісків - від 0,5 до 8,5 м, в середньому 1,8 м, глибини залягання - 2,0-17,5 м.

Льодовикові відклади представлені валунними суглинками, рідше глинами та супісками. Суглинки - бурувато-жовті з червонуватим відтінком,

важкі, з гніздами піску, з включеннями гальки, гравію та окремих валунів кристалічних порід, кількість яких доверху морени збільшується. У нижній частині морени суглинки мають більш темне забарвлення, фракція гравію більш дрібна (0,2-5 см), іноді з перенесеними самою мореною кремнієвими стяжіннями. ЇЇ потужність не перевищує 1,5 м.

Надморенні водно-льодовикові піски містять більше піщаної фракції (0,1-5,0 мм) і, як наслідок - у розрізах переважають супіски, піски із підпорядкованим значенням суглинків та глин. Перекривають льодовикові (моренні) відклади майже суцільним чохлом із потужностями 0,3-10,5 м (в середньому 1,5 м). Глибини залягання відкладів становлять 0,5-20,0 м.

Сучасні алювіальні піски, супіски, суглинки, ґрунти завершують розріз четвертинної системи, перекриваючи всі характеризовані утворення. Алювіальні піски, супіски, суглинки розвинуті у долині річки Ірші, частково - у днищах білок (руслова фракція).

Ґрунти (ґрунтово-рослинний шар) поширений на всій площі другої черги. Потужність ГРШ 0,1-0,3 м. Проектована ділянка знаходиться на лісогосподарських землях.

На Селищанській ділянці надр переважають дерново-підзолисті ґрунти. Підзолистий процес ґрунтоутворення розвивається під дією лісової, насамперед хвойної, рослинності в умовах вологого клімату, особливо інтенсивно на безкарбонатних материнських породах. Даний процес проходить при активному руйнуванні (гідролізі) мінеральної частини ґрунту переважно під впливом органічних кислот (фульвокислот) та виносі продуктів руйнування з верхніх горизонтів у нижні або за межі ґрунтового профілю при промивному водному режимі. Він приводить до формування ґрунтів різного ступеня опідзолення, в яких елювіальні горизонти збіднені колоїдами, обмінними основами, зокрема Ca^{2+}, відносно збагачені кремнеземом, характеризуються кислою реакцією ґрунтового розвину, несприятливими фізико-механічними властивостями [16].

Ґрунтовий покрив району досліджень сформований переважно під впливом властивостей материнської породи. На піщаних і супіщаних породах найчастіше утворюються дерново-слабопідзолисті та дерново-середньопідзолисті ґрунти, а на глинисто-піщаних та суглинистих - дерново-середньопідзолисті.

Профіль дерново-підзолистого ґрунту характеризується різко вираженою диференціацією на такі горизонти: НЕ - гумусово-елювіальний (15-25 см у цілинних ґрунтах), Е - елювіальний (15-20 см), І - ілювіальний, який поступово переходить у материнську породу з глибини 100-120 см. Згідно ґрунтово-екологічного районування зони Полісся [17] Межирічне родовище розташоване в підзоні Поліській підвищено і добре зволоженій з $ГТК_{V-IX}$=1,00-1,30. Дерново-підзолистий тип ґрунтоутворення на даній території зволоження є низькогумусоакумулятивним.

Таким чином, гранулометричний та хімічний склад дерново-підзолистих ґрунтів змінюється по профілю за елювіально-ілювіальним типом: максимальне нагромадження кремнезему спостерігається в підзолистому

горизонті, тут же - мінімум півтораоксидів і мулу. І навпаки, в ілювіальному горизонті йде нагромадження півтораоксидів і мулу при відносному збідненні його кремнеземом. Вміст гумусу в верхньому шарі цих ґрунтів досить низький і коливається в межах від 0,7-1,0% у піщаних і супіщаних до 1,5-2,0 у суглинкових відмінах. Гумусовий профіль регресивно-акумулятивний, тип гумусу гуматно-фульвативний (Сгк: Сфк=0,7-0,9). Фізико-хімічні властивості залежать від гранулометричного складу, породи, ступеня розвитку підзолистого процесу. Ємність поглинання низька (5-15 мг-екв/100 г ґрунту), ґрунти кислі (pH 3,5-5,5), СНО<75%, типовий склад обмінних катіонів: Ca^{2+}, Mg^{2+}, H^{+}. Дані ґрунти бідні на азот і фосфор. Ґрунти ущільнені (щільність складає 1,40-1,55 г/см^3), мало запасів вологи, мають високу водо- і повітропроникність. Фізичні і водно-фізичні властивості різко змінюються за профілем: щільність, максимальна гігроскопічна гігроскопічність найбільші в І-горизонті, а пористість і аерація тут міні-максимальні, структура ґрунту нестійка.

За механічним складом дерново-підзолисті ґрунти поділяються на піщані, супіщані та суглинисті. Піщані дерново-підзолисті ґрунти займають переважно вершини дюнних пагорбів і злегка підвищенні рівні місцеположення. Іноді в комплексі з ними залягають болотні ґрунти. Материнською породою для них служать древнє-алювіальні, рідше флювіогляціональні піски. Своєрідний механічний склад останніх обумовлює і специфічні якості цих ґрунтів. Легкий механічний склад, не насиченість поглинаючого комплексу і малі запаси гумусу (до 1,0%) в ґрунтах обумовлюють їх досить погані фізичні властивості.

Безструктурний ґрунт розсипається на складові механічні елементи. Капілярна вологоємкість невелика (12-15%), тому атмосферні опади швидко просочуються вглиб, несучи з собою розчинні поживні речовини, в результаті чого ґрунт висихає до стану критичної вологості (до 1%) навіть при найменшій засухі, що негативно відбивається на продуктивності насаджень, що зростають на таких ґрунтах.

Супіщані дерново-підзолисті ґрунти займають частину території Юрської ділянки. В супіщаних відмінностях дещо збільшується кількість гумусу (до 2,2%), місткість поглинання і сума поглинутих основ, вологоємкість збільшується до 25%. Супіщані дерново-підзолисті ґрунти розвиваються під наметом лісонасаджень з переважанням в їх складі сосни звичайної. Суглинисті дерново-підзолисті ґрунти на даній території зустрічаються рідко. Від звичайних супіщаних ґрунтів вони відрізняються наявність більшої мулової фракції.

Дерново-підзолисті ґрунти залягають на слабохвильових вододільних просторах. Дуже часто в рельєфі виражені піщані горби і вали. Піски, на яких вони сформувались, переважно-водно-льодовикового походження, часто пересортовані і перевідкладені вітром. Інколи материнською породою виступає моренний пісок. На більш понижених частинах рельєфу може мати місце глейовий процес.

Глеюваті відміни дерново підзолистих ґрунтів залягають на вирівняних і знижених елементах рельєфу. Типовою ознакою для них є оглеєність материнської породи, що засвідчується наявністю блакитно-сизих та вохристо-іржавих плям і смуг та дуже знебарвлених прошарків залізо-марганцевих конкрецій різних розмірів, зазвичай дрібних. Підвищений рівень ґрунтових вод майже не впливає на покращення водного режиму цих ґрунтів, причому за своїми властивостями вони не сильно відрізняються від оглеєних відмін. У гранулометричному складі описаних вище ґрунтів фракція піску становить 70-92% і більше. Легкий гранулометричний склад зумовлює надто високу водопроникність і малу вологоємність. Аерація ґрунтів дуже висока, що при малій їх здатності затримувати воду є негативним явищем.

Оцінка впливу на ґрунтовий покрив проводилася у:

Розріз №1 - Квартал 45, виділ 19, Шершнівського лісництва ДП «Коростенське ЛМГ»;

Розріз №2 - Квартал 46, виділ 41, Шершнівського лісництва ДП «Коростенське ЛМГ»;

Розріз №3 - Квартал 47, виділ 19, Шершнівського лісництва ДП «Коростенське ЛМГ»;

Розріз №4 - Квартал 54, виділ 39, Шершнівського лісництва ДП «Коростенське ЛМГ»;

Розріз №5 - Квартал 55, виділ 50, Шершнівського лісництва ДП «Коростенське ЛМГ».

У них проведений опис ґрунтових профілів та їх фотофіксація, за генетичними горизонтами відібрані зразки ґрунту, для подальшого лабораторного дослідження. За генетичними горизонтами визначена ущільненість та твердість, які безпосередньо впливають на водопроникність у глиб профілю та вологоємність кожного горизонту, а в цілому формують водно-фізичні властивості типу та підтипу ґрунту. У лабораторних умовах аналітично визначалися pH ґрунту, гідролітична кислотність, вміст гумусу, рухомих форм фосфору, азоту та калію.

РОЗДІЛ 2. ҐРУНТОВІ ПРОФІЛІ ДОСЛІДЖУВАНИХ ДІЛЯНОК

Ґрунтовий профіль № 1

Координати 50°46´56.90´´С; 28°49´03.15´В

Квартал - 45, виділ - 19



Рис.7 – Ґрунтовий профіль №1

Но 0-2 см - лісова підстилка, що складається із напіврозкладеного листового опаду, коренів трав, гілок рослин,

НЕ 2-14 см - гумусово-елювіальний сірувато палевий, свіжий на дотик, зв'язано-піщаний, неміцно грудкуватий, коротко по кольору переходить у

Е 14-26 см - елювіальний, жовтувато-білястий, легкосупіщаний, плиткувато-пластинчатий; перехід ясний

ІЕ 26-63 см - ілювіальний у верхній частині, жовто-бурий з білястими плямами відмитого піску, важкосупіщаний, грудкуватий, поступово по кольору переходить у

ІР 63-91 см - ілювіальний у нижній частині, палевий з білястими прошарками відмитого піску, грудкуватий, з лінзами та прошарками крупнозернистого озалізненого піску, строкате забарвлення за рахунок охристих розводів та прошарків, поступово по кольору переходить у

Р 91-120 см- ґрунтоутворювальна порода, бурувато-жовтий пісок

Дерново-середньопідзолистий ґрунт на водно-льодовикових породах (на піщаній морені), рід - зв'язано-піщаний, літологічна серія - піщана, підтип низькогумусоакумулятивний

Ґрунтовий профіль №2

Координати 50°46´35.77´´С; 28°49´24.52´´В

Квартал - 46, виділ - 41



Рис. 8 – Грунтовий профіль №2

Но 0-2 см - темна лісова підстилка, що складається із напіврозкладеного листового опаду, коренів трав, гілок рослин,

НЕ 3-20 см - гумусово-елювіальний, сірий з палевим відтінком, легкий, супіщаний, грудочкуватий, розсипчастий, майже безструктурний, дуже значна доля кремнезему (присипка SiO_2), пронизаний коренями дерев та трав'яної рослинності, у верхній частині горохуватий, підсушений, але весь горизонт насичений вологою, дуже коротко по кольору переходить у

Е 20-36 см - елювіальний, супіщаний, слабоущільнений, плитчастий, брудно-плямистий, жовтувато-білястий, у верхній частині, білястий у нижній частині, нетривкоплитчастий, перехід ясний;

І 36-95 см - шаруватий, жовтий з білястими прошарками відмитого піску, важкосупіщаний, грудкуватий, строкате забарвлення за рахунок охристих розводів та прошарків, залізо-марганцеві конкреції, кількість яких зменшується зверху донизу, поступово по кольору переходить у

Р 95-135 см- материнська порода - давні елювіальні відклади з охристими добавками.

Дерново-середньопідзолистий грунт на давньоалювіальних відкладах, рід - піщаний, літологічна серія - піщана, підтип низькогумусоакумулятивний

Ґрунтовий профіль № 3

Розріз №3 - 50°47´03.22´´С; 28°50´29.32´´В

Квартал - 47, виділ - 19



Рис. 9 – Ґрунтовий профіль №3

Но 0-4 см - лісова підстилка, що складається із напіврозкладеного листового опаду, коренів трав, гілок рослин та дрібних органічних решток,

НЕ 4-22 см - гумусово-елювіальний горизонт, бурувато-сірий, супіщаний, свіжий, рихлий з коренями дерев і кущів, значна доля кремнезему, коротко по кольору переходить у

Е 22-39 см – елювіальний, світло-палевий, слабо ущільнений, супіщаний, плитчасто-брилуватий, свіжий на дотик, містить білесуваті плями аморфного кремнезу, коротко по структурі та ущільненню переходить у

І 39-81 см - ілювіальний, світло-палевий ущільнений, брилувато-призматичний, плямистий, насичений вологою, розводи охри, свіжий на дотик, липкий, поступово переходить у

Рі 81-110 см – ілювіальна материнська порода, горіхувата щільна, мокра, виразно ілювійована, на водно-льодовикових відкладах.

Дерново-слабопідзолистий ґрунт на водно-льодовикових відкладах, рід - супіщаний, літологічна серія - супіщана, підтип низькогумусоакумулятивний

Ґрунтовий профіль № 4

Розріз №3 - 50°46′05.38′′С; 28°49′47.47′′В

Квартал - 54, виділ - 39



Рис. 10 – Ґрунтовий профіль №4

Но 0-3 см - темна лісова підстилка, що складається із напіврозкладеного листового опаду, коренів трав, гілок рослин, переходить у

НЕ 3-25 см - гумусово-елювіальний, сірий, нетривко-грудкуватий, іноді плями SiO_2, перехід ясний;

Е 25-47 см - елювіальний, супіщаний, жовтувато-білястий, плиткувато-пластинчатий, перехід ясний;

І 47-108 см - ілювіальний, палево бурий з білястими плямами, супіщаний, на структурних гранях присипка SiO_2, строкате забарвлення за рахунок охристих розводів та прошарків, поступово по кольору переходить у

Р 108-130 см - грунтоутворювальна порода, бурувато-жовтий супісок, який переходить у пісок.

Дерново-середньопідзолистий грунт на давньоалювіальних відкладах, рід - супіщаний, літологічна серія - супіщана, підтип низькогумусоакумулятивний

Ґрунтовий профіль № 5

Розріз №3 - 50°46´26.15´´С; 28°50´54.81´´В

Квартал - 55, виділ – 50



Рис. 11 – Ґрунтовий профіль №5

Но 0-3 см – коричнева спресована лісова підстилка, що складається із напіврозкладеного листового опаду, коренів трав, гілок рослин,

НЕ 3-27 см - гумусово-елювіальний бурувато-сірий горизонт, вологий, супіщаний, безструктурний, рихлий, має надлишок кремнію, пронизаний коренями дерев і кущів, коротко по кольору переходить у

Eh 27-50 см – елювіальний, бруднувато-сірий горизонт, слабо гумусований, наявне затікання колоїдів, супіщаний, безструктурний, є корені дерев, поступово по кольору переходить у

Igl 50-93 см- ілювіальний глеєвий горизонт з великою кількістю іржаво-вохристих плям неоднорідного кольору на бурому фоні.

Pl – 93-120 – палева ілювіальна материнська порода, горіхувата, мокра, на водно-льодовикових відкладах

Дерново-середньопідзолистий глибоко-глеюватий ґрунт на водно-льодовикових відкладах, рід – піщано-легкосуглинковий, літологічна серія - супіщана, підтип помірно слабогумусоакумулятивний

Таким чином, на досліджуваній території ґрунтовий покрив обумовлений рельєфом, ґрунтотворними породами, кліматичними умовами, гідрологією місцевості і складом рослинного покриву. Після польових і лабораторних обстежень на дослідних ділянках виявлено, що основними типами ґрунту даної території є:

- **дерново-слабопідзолистий та дерново-середньопідзолистий ґрунт;**
- **дерново-підзолисті оглеєні ґрунти (вид: глеюватий).**

Зокрема основні типи ґрунтів на репрезентативних ділянках території планової діяльності включають:

Розріз №1 - дерново-середньопідзолистий ґрунт на водно-льодовикових відкладах, підстелених піщаною мореною (середньопідстелений), рід - зв'язано-піщаний, літологічна серія - піщана, підтип низькогумусоакумулятивний, варіант - цілинний, усереднені КПНГ - 0,04, КВАГ - 0,56.

Розріз №2 - дерново-середньопідзолистий ґрунт на давньоалювіальних відкладах, рід - піщаний, літологічна серія - піщана, підтип низькогумусоакумулятивний, варіант - цілинний, усереднені КПНГ - 0,03, КВАГ - 0,58.

Розріз №3 – дерново-слабопідзолистий ґрунт на водно-льодовикових відкладах, рід - супіщаний, літологічна серія - супіщана, підтип низькогумусоакумулятивний, варіант - цілинний, усереднені КПНГ - 0,02, КВАГ - 0,60.

Розріз №4 – дерново-середньопідзолистий ґрунт на давньоалювіальних відкладах, рід - супіщаний, літологічна серія - супіщана, підтип низькогумусоакумулятивний, варіант - цілинний, усереднені КПНГ - 0,03, КВАГ - 0,53.

Розріз №5 – дерново-середньопідзолистий ґрунт на водно-льодовикових відкладах, рід – піщано-легкосуглинковий, літологічна серія - супіщана, підтип помірно слабогумусоакумулятивний, варіант - цілинний, усереднені КПНГ - 0,04, КВАГ - 0,73.

Цей список свідчить про те, що на більшості обстежуваної території ґрунтовий покрив представлений переважно дерново-середньопідзолистим, інколи - дерново-слабопідзолистим ґрунтом, деяка частина яких є оглеєні (ґрунтово) ґрунти (глибоко-глеюватий вид). Даний ґрунтовий покрив сформований на флювіогляціальних відкладеннях, водно-льодовикових, давньоалювіальних породах, морені. Для даних ґрунтів характерна невелика потужність гумусово-елювіального горизонту та наявність збідненого поживними речовинами елювіального горизонту з кислою реакцією середовища та збагаченого півтораоксидами ілювіального горизонту. Дані ґрунти переважно є середньопідзолистими, адже Е горизонт у всіх розрізах є жовтувато-білястий з білястими плями та Е менший за потужністю від НЕ. Тільки у розрізі 3 грунт є дерново-слабопідзоленим. За ступенем гумусованості дані дерново-підзолисті ґрунти є малогумусними (<3% гумусу у верхньому горизонті). Дані ґрунти мають легкий гранулометричний склад, що зумовлює низьку ємність поглинання та збіднення поживними

речовинами, низьку вологоємність і високу водопроникність, несприятливий водно-повітряний режим впродовж вегетаційного періоду, високий ступінь аерації та мінералізації органічної речовини, несприятливий структурний стан.

Профіль дерново-підзолистого ґрунту на досліджуваній території характеризується різко вираженою диференціацією на такі горизонти: лісова підстилка (H_0), що складається з напіврозкладеного листового опаду, коренів трав, гілок рослин, має темно-сіре забарвлення, потужність коливається 1-4 см; НЕ - гумусово-елювіальний (12-22 см), сірий, нетривко-грудкуватий, легкосупіщаний або зв'язано-піщаний, іноді містить плями білястого піску; Е - елювіальний (12-29 см), жовтувато-білястий, супіщаний, нетривкоплитчастий; І – ілювіальний (35-59 см), палево-бурий з білястими плямами, на структурних гранях присипка SiO_2, строкате забарвлення за рахунок охристих розводів та прошарків, який поступово переходить у материнську породу (Р) з глибини 90-120 см. Таким чином, гранулометричний та хімічний склад дерново-підзолистих ґрунтів змінюється по профілю за елювіально-ілювіальним типом. Дерново-підзолистий тип ґрунтоутворення на даній території зволоження є низькогумусоакумулятивним.

Вміст гумусу в верхньому шарі цих ґрунтів дуже низький і коливається в межах від 0,75-1,05%. Гумусовий профіль регресивно-акумулятивний, тип гумусу гуматно-фульвативний. Ґрунти даної території містять мало запасів вологи та мають високу водо- і повітропроникність. Фізичні і водно-фізичні властивості різко змінюються за профілем: щільність, максимальна гігроскопічна гігроскопічність найбільші в І-горизонті, а пористість і аерація тут міні-максимальні, структура ґрунту нестійка.

Ґрунти верхньої частини (зв'язані піщані, легко піщані та супіщані породи у розсипчастих ґрунтах зверху) мають зазвичай сильнокислу реакцію ґрунтового розчину - pH 4,07-4,59 (додаток 1). Гідролітична кислотність, враховуючи піщаний та зв'язано-піщаний гранулометричний склад, у верхньому гумусо-елювіальному горизонті досить висока - 2,56-3,97 мг/екв на 100 г ґрунту. Сума поглинутих основ та ступінь насичення основами невисокі (Cond.= 0,2-0,4 mS/cm, S = 8,82-9,35 мг/екв. на 100 г ґрунту, додаток 2). Середній вміст гумусу не перевищує 1,05%. Також вміст K+Na є досить малим та складає 1,2-1,4%. Ґрунти досліджуваних ділянок мають незначну кількість поживних для рослин елементів: азоту - 2,54-5,65, фосфору – 1,54-2,54, калію - 1,16-1,56 мг на 100 г ґрунту. Вміст N - NO_3^+ та N-NH_4^+ є низьким і складає відповідно N - NO_3^+ 3,5-4,4 мг/кг, N-NH_4^+ 25,4-31,0 мг/кг (додаток 2).

Вміст обмінного кальцію у верхніх ґрунтових пробах досліджуваної території є низьким (додаток 2) та складає 2,2-2,6 мг/екв. на 100 г ґрунту. Вміст обмінного магнію не перевищує 0,2-0,4 мг/екв. на 100 г ґрунту, що теж можна охарактеризувати як дуже низький вміст. Вміст обмінної сірки у верхньому шарі ґрунту даної ділянки характеризується як низький вміст (менше 5,0 мг/кг) та складає 1,78-3,20 мг/кг. Сухий залишок верхнього шару складає менше 0,26%, дані ґрунти є незасоленими.

Дані ґрунти мають запаси поживних речовин - низький вміст фосфору, калію та азоту, а також низький вміст мікроелементів. Вміст азоту

лужногідролізованого загального зменшується з глибиною профілю до 9,78 - 13,78 мг/кг, і складає у верхньому шарі - 25,46-56,50 мг/кг. Дані ґрунти характеризуються дуже низькою та низькою забезпеченістю P_2O_5 та K_2O за Чиріковим (додаток 1). Ступінь насиченості ГВК кальцієм – менше 50%, низька забезпеченість рухомими формами поживних елементів, як наслідок - несприятливі для сільського господарства агрофізичні властивості. Природна родючість ґрунтів даної території дуже низька.

Важливим показником є загальна щільність ґрунту і щільність твердої фази (додаток 3). Серед них загальна зростає від верхнього шару до материнської породи від 1,21 до 1,71 г/см^3, а твердої фази незначне від 2,62 до 2,66 г/см^3. Загальна пористість найбільша у верхньому шарі ґрунту - 43,8% і поступово зменшується в нижніх шарах до 31,05-35,51%. Вологоємність на масу зменшується від верхнього шару до нижнього із 19,0 до 16,4%, а на об'єм із 28,1 до 23,9%. Коефіцієнт фільтрації в середньому складає 0,0043-0,0072 см/сек.

Дерново-підзолисті глибоко оглеєні (ґрунтово) ґрунти на території планової діяльності (дана група представлена репрезентативною ділянкою у Шершнівському лісництві (квартал 55, виділ 50)) є супіщаного та легкосуглинкового типу. Вони сформувалися в умовах близького залягання ґрунтових вод (140-250 см), мають класичний профіль за складом генетичних горизонтів і його будовою: лісова підстилка (Но) потужністю до 3 см; гумусовий елювіальний горизонт сірувато-бурого кольору (НЕ), містить кремнезимистy присипку, потужністю близько 20 см; елювіальний (Е) бруднувато-сірий горизонт з наявним затіканням колоїдів; ілювіальний (І) бруднувато-палевий горизонт, оглеєний, містить конкреції білесих і сизих кольорів, а також іржаво-вохристих плям неоднорідного кольору на бурому фоні, поступово переходить у материнську породу. Присутність ущільнених суглинкових прошарків в ілювіальному горизонті, значно зменшує фільтрацію вологи у нижні горизонти і тим самим покращує їх водний режим.

Анаеробні умови в дерново-підзолистих оглеєних ґрунтах уповільнюють мінералізацію органічних решток, які накопичуються у вигляді грубого гумусу з більш високим рівнем кислотності. Ступінь насичення ґрунтів основами знижується. За результатами лабораторних досліджень (додаток 1) встановлено, що дерново-середньопідзолисті глибоко-глеюваті ґрунти на території планової діяльності у верхньому горизонті містять у середньому 1,15% гумусу. Реакція ґрунтового розчину є сильнокислою, pH складає близько 4,15. Гідролітична кислотність складає 2,94 мг/екв. на 100 г ґрунту (додаток 1). Загальна щільність ґрунтів у середньому складає 2,57 г/см^3 та зростає з глибиною від 2,68 г/см^3. Загальна пористість складає у середньому 40,13% (додаток 2).

Отже, агрохімічний аналіз зразків ґрунту з різних генетичних горизонтів показав, що представлені ґрунти мають дуже низький вміст поживних речовин, навіть у верхніх, найбільш гумусованих горизонтах їх вміст оцінюється як дуже низький. Відповідно до Переліку агровиробничих груп ґрунтів, затвердженого Постановою КМ №1051 від 17.10.2012 року «Про

затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру», гумусові прошарки ґрунту на Селищанській ділянці надр Коростенського району Житомирської області відносяться до групи 5б агровиробничої групи. Відповідно до Наказу Державного комітету України по земельних ресурсах від 6.10.2003 р. №245 ґрунти даної категорії не віднесено до особливо цінних ґрунтів.

Проведена оцінка допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті (додаток 2) дозволила встановити, що перевищення ГДК досліджуваних речовин не виявлено; досліджені проби ґрунту по основних показниках (у тому числі важкі метали) відповідають вимогам Наказу МОЗ від 14.07.2020 № 1595 «Про затвердження Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті» (ступінь забруднення - незабруднені).

ВИСНОВОК

Досліджувана територія характеризується дуже низьким рівнем забезпеченості ґрунтів поживними речовинами. Ґрунти обстежуваних ділянок є малоцінними за агрофізичними властивостями з низьким вмістом органічної речовини та сильно кислі. Відповідно до Переліку агровиробничих груп ґрунтів, затвердженого Постановою КМ №1051 від 17.10.2012 року «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру», ґрунту на Селищанській ділянці надр Коростенського району Житомирської області відносяться до групи 5б - дерново-підзолисті та дернові неоглеєні і глеюваті глинисто-піщані ґрунти на піщаних відкладах.

Згідно статті 150 Земельного кодексу та Переліку особливо цінних груп ґрунтів, поширені на Селищанській ділянці надр Коростенського району Житомирської області ґрунти не відносяться до особливо цінних. Спираючись на отримані дані щодо якісного складу ґрунтів на території Селищанській ділянці надр Коростенського району Житомирської області на ділянках, зайнятих лісовими насадженнями, родючий шар ґрунту, в середньому, потужністю 10 см. Тому згідно ГОСТ 17.4.3.02-85 (п.1.5) селективному зняттю він не підлягає.

Очевидно, що вирощування польових культур на даних територіях не буде рентабельним. Можливе використання даної території для вирощування лісових культур, але враховуючи, що проективне покриття ґрунту складає менше 60-65%, необхідні значні затрати для насадження та догляду за листяними та хвойними лісовими культурами. Таким чином, можна зробити висновок, що ґрунти даної території не є родючими, бідними на поживні речовини, а також на мінеральну складову, гумусовий шар складає в середньому менше 15 см, а тому не має агрономічної цінності.

Додаток 1

Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
Лабораторія агроекологічного моніторингу
м. Полтава

Свідоцтво про атестацію
№ 029-22
Видане 12 квітня 2022 р.
Чинне 11 квітня 2025 р.

Адреса
36003 м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3
Тел.
(053222)2-27-93

№ 04-10/34 «27» жовтня 2022 р.

ПРОТОКОЛ ДОСЛІДЖЕННЯ

Найменування зразка:	***Проби грунту***
Замовник	*ТОВ «Інтерпойз Сервіс»*
Кількість проб	16 шт.
Місце відбору проби	***Селищанська ділянка надр, Коростенський район, Житомирська область***
Дата отримання проби	*22.10.2022 р.*
Дата проведення аналізу	*22.10-27.10.2022 р.*
Мета дослідження	***Оцінка впливу господарської діяльності на грунтовий покрив при розрубці лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт***

РЕЗУЛЬТАТИ КІЛЬКІСНОГО ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ

Проведено підготовку проби згідно ***ДСТУ ГОСТ 17.4.4.02:2019 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа (ГОСТ 17.4.4.02-2017, IDT)*** та необхідні дослідження Лабораторією агроекологічного моніторингу Полтавського державного аграрного університету м. Полтава, були отримані наступні результати.

Лабораторний номер	Шифр замовника		$pH_{ч.в.}$, од. pH	Гумус, %	Гідролітична кислотність, мг-екв/100г грунту	Азот лужно-гідролізований, мг/кг	Руховий фосфор, мг/кг	Обмінний калій, мг/кг
	№ розрізу	Глибина, см	ДСТУ ISO 10390:2007	ДСТУ 4289-2004	ДСТУ 7537:2014	ДСТУ 7863:2015	ДСТУ 4405-2005, за Кірсановим	ДСТУ 4405-2005, за Кірсановим
980	1	2-14	4,32	0,88	3,05	56,50	21,46	11,56
981	1	14-26	4,40	0,40	2,89	20,16	16,22	9,46
982	1	26-63	4,48	0,17	2,23	15,46	13,02	6,99
983	1	63-91	4,35	-	2,78	11,78	18,45	18,45
984	2	3-20	4,07	0,75	3,65	29,46	25,41	15,63
985	2	20-36	4,15	0,38	2,59	22,04	14,63	10,08
986	2	36-95	4,28	-	2,50	13,46	20,03	11,46
987	3	4-22	4,10	1,05	3,97	30,33	22,74	15,20
988	3	22-39	4,32	0,59	2,55	21,10	19,46	11,78
989	3	39-81	4,45	-	2,34	13,78	20,44	9,13
990	4	3-32	4,59	0,97	2,56	25,46	15,41	12,46
991	4	32-52	4,80	0,56	2,40	15,46	17,98	10,36
992	4	52-108	5,06	-	1,89	9,78	15,66	11,30
993	5	3-34	4,15	1,15	2,94	64,51	19,45	21,46
994	5	34-58	4,55	0,78	2,45	22,45	11,45	18,63
995	5	58-93	4,36	0,10	2,69	11,03	15,63	10,01

При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки: Спектрофотометр атомно-абсорбційний С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-21/Р-4357 до 12.04.2023; колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, (св. №13-21/Р-4356 до 12.04.2023); pH-метр, pH-150 М №0110 (св. № 13-21/Р-4358 до до 12.04.2023); терези торсійні

ВЛКТ-500М № 736 (св. № 12-М/0734 до 5.07.2022); терези аналітичні АДВ-200 М № 514 (св. № 02-Р/1343 до 5.07.2023); шафа сушильна електрична кругла 2В-151 № 2871 (св. №13-22/Р 0188 до 04.03.2023); муфельна піч Т-40/600 (4217) № 84796 (св. №13-22/Р 0189 до 28.03.2023); набір гир ГА-200 № 514 Н 676 (св. № 02-Р/1345 (до 5.07.2023).

Місце розташування досліджуваних ділянок (ДП «Коростенське лісомисливське господарство», Шершнівського лісництва)

№ розрізу	№ виділу	№ кварталу	Площа, га	Координати
1	19	45	2,3	*50°46'56.90''С; 28°49'03.15'В*
2	41	46	0,8	*50°46'35.77''С; 28°49'24.52''В*
3	19	47	3,3	*50°47'03.22''С; 28°50'29.32''В*
4	39	54	0,7	*50°46'05.38''С; 28°49'47.47''В*
5	50	55	0,8	*50°46'26.15''С; 28°50'54.81''В*

Науковий керівник
Головний науковий співробітник
лабораторії агроекологічного моніторингу — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець
Завідувач лабораторії
агроекологічного моніторингу — Галицька М.А.
тел.: +38 (066) 830 88 97

Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
Лабораторія агроекологічного моніторингу
м. Полтава

Свідоцтво про атестацію
№ 029-22
Видане **12 квітня 2022 р.**
Діяне **11 квітня 2025 р.**

Адреса
39003 **м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3**
Тел.
(05322)2-27-93

№ 04-10/35 «27» жовтня 2022 р.

ПРОТОКОЛ ДОСЛІДЖЕННЯ

Найменування зразка:	***Проби ґрунту***
Замовник	*ТОВ «Інтерсіті Сервіс»*
Кількість проб	5 шт.
Місце відбору проби	***Селищанська ділянка надр, Коростенський район, Житомирська область***
Дата отримання проби	***22.10.2022 р.***
Дата проведення аналізу	***22.10-27.10.2022 р.***
Мета дослідження	***Оцінка впливу господарської діяльності на ґрунтовий покрив при розрубці лісових насаджень (лісопересіці) для проведення геологорозвідувальних робіт***

РЕЗУЛЬТАТИ КІЛЬКІСНОГО ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ

Проведено підготовку проби згідно ***ДСТУ ГОСТ 17.4.4.02:2019 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа (ГОСТ 17.4.4.02-2017, IDT)*** та необхідні дослідження. Лабораторією агроекологічного моніторингу Полтавського державного аграрного університету м. Полтава, були отримані наступні результати.

Показник	Одиниці вимірювання	НД та методи випробувань	Ділянка 1	Ділянка 2	Ділянка 3	Ділянка 4	Ділянка 5	ГДК*
Cond.	mS/cm	ДСТУ ISO 11390:2007	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	-
Сума поглинутих основ (S)	мг*екв/100 г	ГОСТ 27821-88	8,82	9,10	9,35	8,95	9,30	-
Ca^{2+}обм	мг*екв/100 г	ГОСТ 26487-85	2,5	2,2	2,5	2,6	2,4	-
Mg^{2+}обм	мг*екв/100 г		0,2	0,3	0,2	0,2	0,4	-
N - NO_3^-	мг/кг	ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005	4,4	3,8	3,5	4,0	3,7	-
N-NH_4^+	мг/кг	ГОСТ 26489-85	31,0	26,9	25,4	29,4	30,3	-
K+Na	%	ДСТУ 7944:2015	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4	-
S /SO_4	мг/кг	ДСТУ 8347:2015	3,04	1,78	2,02	3,10	3,20	-
Сухий залишок	%	ГОСТ 26423-85	0,25	0,26	0,26	0,24	0,27	-
Свинець (Pb)	мг/кг	ДСТУ 4770.9:2007	0,50	0,42	0,87	0,55	0,52	32,0
Кобальт	мг/кг	ДСТУ 4770.5:2007	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	5,0
Марганець (Mn)	мг/кг	ДСТУ 4770.1:2007	45,12	59,13	51,31	48,70	54,13	1500
Мідь	мг/кг	ДСТУ 4770.6:2007	0,39	0,47	0,354	0,35	0,48	3,0
Нікель (Ni)	мг/кг	ДСТУ 7965:2015	<0,10	0,12	<0,10	<0,10	0,10	4,0
Цинк (Zn)	мг/кг	ДСТУ 4770.2:2007	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	23,0
Хром Cr (+6)	мг/кг	ДСТУ 7965:2015	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05

Залізо (Fe)	мг/кг	ДСТУ 7913:2015	38,65	61,95	58,13	46,98	30,79	-
Кадмій	мг/кг	ДСТУ 4770.3:2007	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	1,5
Молібден	мг/кг	ОСТ 10151-88	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-
Нафтопродукти	мг/кг	МВВ 31-497058-009-2002	74,12	46,40	55,61	31,46	55,06	1000

* - відповідно Наказу МОЗ від 14.07.2020 № 1595 Про затвердження Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті.

При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки: Спектрофотометр атомно-абсорбційний С-115 У (С-115 ПК) №0479933600197 (св. №13-21/Р-4357 до 12.04.2023; колориметр фотоелектричний концентраційний, КФК-3 № 9113799, (св. №13-21/Р-4356 до 12.04.2023); pH-метр, pH-150 М №0110 (св. № 13-21/Р-4358 до до 12.04.2023); терези торсійні ВЛКТ-500М № 736 (св. № 12-М/0734 до 5.07.2022); терези аналітичні АДВ-200 М № 514 (св. № 02-Р/1343 до 5.07.2023); шафа сушильна електрична крутла 2В-151 № 2871 (св. №13-22/Р 0188 до 04.03.2023); муфельна піч Т-40/600 (4217) № 84796 (св. №13-22/Р 0189 до 28.03.2023); набір гир ГА-200 № 514 Н 676 (св. № 02-Р/1345 (до 5.07.2023).

Місце розташування досліджуваних ділянок (ДП «Коростенське лісомисливське господарство», Шершнівського лісництва)

Ділянки*	№ виділу	№ кварталу	Площа, га	Координати
1	19	45	2,3	*50°46'56.90''С; 28°49'03.15'В*
2	41	46	0,8	*50°46'35.77''С; 28°49'24.52''В*
3	19	47	3,3	*50°47'03.22''С; 28°50'29.32''В*
4	39	54	0,7	*50°46'05.38''С; 28°49'47.47''В*
5	50	55	0,8	*50°46'26.15''С; 28°50'54.81''В*

*проба на глибині 0-20 см.

ВИСНОВОК: *Оцінка результатів кількісного хімічного аналізу шифрованих проб ґрунту дозволила встановити наступне:*

- у даних пробах ґрунту перевищень ГДК досліджуваних речовин не виявлено; досліджені проби ґрунту по визначених показниках відповідають вимогам Наказу МОЗ від 14.07.2020 № 1595 «Про затвердження Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті» (ступінь забруднення - незабруднені).

Науковий керівник:
Головний науковий співробітник
лабораторії агроекологічного моніторингу — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець:
Завідувач лабораторії
агроекологічного моніторингу — Галицька М.А.
тел.: +38 (066) 830 88 97

Додаток 3

Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний аграрний університет
Лабораторія агроекологічного моніторингу
м. Полтава

Свідоцтво про атестацію
№ 029-22
Видане **12 квітня 2022 р.**
Чинне **11 квітня 2025 р.**

Адреса
36003 **м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3**
Тел.
(0532)0-27-95

№ 04-10/33 від 27 жовтня 2022 р.

ПРОТОКОЛ ДОСЛІДЖЕННЯ

Найменування зразка:	***Проби ґрунту***
Замовник	*ТОВ «Інтерпайп Сервіс»*
Кількість проб	5 шт. (усереднені)
Місце відбору проби	***Селищанська дільниця нафт. Коростенський район, Житомирська область***
Дата отримання проби	***22.10.2022 р.***
Дата проведення аналізу	***22.10-27.10.2022 р.***
Мета дослідження	***Оцінка впливу господарської діяльності на ґрунтовий покрив при розрубці лісових насаджень (лісотрасіх) для проведення геологорозвідувальних робіт***

РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ

Проведено підготовку проби згідно ***ДСТУ ГОСТ 17.4.4.02:2019 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа (ГОСТ 17.4.4.02-2017, IDT)*** та необхідні дослідження Лабораторією агроекологічного моніторингу Полтавського державного аграрного університету м. Полтава, були отримані наступні результати*.

Показник	**Одиниці вимірювання**	**НД та методи випробувань**	**№ розрізу**				
			№1	**№2**	**№3**	**№4**	**№5**
Глибина гумусного горизонту	см	ДСТУ ISO 11259:2004 (ISO 11259:1998, IDT)	14	20	22	22	24
Питома маса	г/см^3	ДСТУ 4745:2007	2.60	2.64	2.63	2.63	2.57
Щільність будови	г/см^3	ДСТУ Б А.1.1-25-94	1.57	1.56	1.56	1.55	1.45
Загальна пористість	%		38.15	39.65	34.13	39.13	40.13
Вологість	%	ДСТУ ISO 11259:2004 (ISO 11259:1998, IDT)	24.48	25.12	24.16	26.30	27.10
Сума водотривких агрегатів	%	ДСТУ 4362:2004	40.12	44.51	47.16	44.63	41.02
Гранулометричний склад ґрунту:							
Фізична глина	%	ДСТУ 4730:2007	5.02	5.21	10.02	10.03	16.80
Пісок	%		93.80	92.45	88.62	85.01	71.02
Класифікація ґрунтів і порід за гранулометричним складом (із Н.А.Качинським)			Зв'язно пісчаний	Пісчаний	Супіщаний	Супіщаний	Легко-суглинистий

Примітки:
- *усереднені дані на глибині 0-100 см
- вищенаведені результати аналізу розповсюджуються лише на пред'явлений зразок і не відносяться до конкретної ситуації

Місце розташування досліджуваних ділянок (ДП «Коростенське лісомисливське господарство», Шершнівського лісництва)

№ розрізу	№ виділу	№ кварталу	Площа, га	Координати
1	19	45	2,3	*50°46'56.90''С; 28°49'03.15''В*
2	41	46	0,8	*50°46'35.77''С; 28°49'24.52''В*
3	19	47	3,3	*50°47'03.22''С; 28°50'29.32''В*
4	39	54	0,7	*50°46'05.38''С; 28°49'47.47''В*
5	50	55	0,8	*50°46'26.13''С; 28°50'54.81''В*

Науковий керівник
Головний науковий співробітник
лабораторії агроекологічного моніторингу — д.с.-г.н., професор П.В. Писаренко

Виконавець
Завідувач лабораторії
агроекологічного моніторингу — Галинська М.А.
тел.: +38 (066) 830 88 97

Додаток 14

Конструкторське бюро системного програмування

ТОПАЗ

topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78

ЕОЛ+

Версія ***5.3.8***
Ліцензія № від
видана

Погоджено:
Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист ***3141/10/2-10*** від ***27.03.2007***

РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ

(Проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр)

2025 р.

Вихідні дані для проведення розрахунку по програмі ЕОЛ+

Таблиця 1

Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю OX, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Село Шершні	25,7	-3,3	7	180		1,9	0,1

Таблиця 2

Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної системи координат		
			X початк.,м	Y початк.,м	Кут повороту, град.
1	1	Проведення геологорозвідувальних робіт	0	0	0

Таблиця 3

Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код дже-рела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямок. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	Зняття верхнього шару ґрунту на буровому майданчику	444	1	0	0			2	0,5	0,29	25,7	2
		2	Буріння геологорозвідувальних свердловин	444	1	1	0			2	0,5	0,29	25,7	2
		3	Перевезення досліджуваної породи	444	1	0	1			2	0,5	0,29	25,7	2
		4	Рекультивація подушених ділянок	444	1	1	1			2	0,5	0,29	25,7	2
		5	Робота ДВЗ транспорту на території розвідувальних ліній	444	1	1	2			2	0,5	0,29	25,7	2

Таблиця 4

Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
03000 / 2902	Суспендовані частинки, недиференційовані за складом	0,5	1
03004 / 328	Сажа	0,15	1
04001 / 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,2	1
05001 / 330	Ангідрид сірчистий	0,5	1
06000 / 337	Оксид вуглецю	5	1
11000 / 2754	Вуглеводні граничні С12-С19(розчинник РПК-265 П та інш.)	1	1
13101 / 703	Бенз(а)пірен (мкг/100м3)		1

Таблиця 5

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	Сумарний викид т/рік	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру									
						0.5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек
1	1	1	03000 ------ 2902	0,007	1	0,008									
		2	03000 ------ 2902	2,225	1	1,05									
		3	03000 ------ 2902	0,169	1	0,045									
		4	03000 ------ 2902	0,231	1	0,045									
		5	03004 ------ 328	0,825	1	0,018									
			04001 ------ 301	3,711	1	0,086									
			05001 ------ 330	0,595	1	0,013									
			06000 ------ 337	5,716	1	0,509									
			11000 ------ 2754	0,942	1	0,036									
			13101 ------ 703	3,81E-5	1	1,6E-5									

Таблиця 6

Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у долях ГДК)	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			X, м	Y, м	при U<=2	Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	03000 ------- 2902	а			0,1								
	04001 ------- 301	а			0,04								
	05001 ------- 330	а			0,04								
	06000 ------- 337	а			0,08								

Завдання на розрахунок

Таблиця 7

Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Проведення геологорозвідувальних робіт

Таблиця 8

Перелік речовин

Код речовини	Найменування речовини
03000 ------- 2902	Суспендовані частинки, недиференційовані за складом
04001 ------- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])
05001 ------- 330	Ангідрид сірчистий
06000 ------- 337	Оксид вуглецю

Таблиця 9

Параметри розрахункових майданчиків

N п/п	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі OX загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
	X, м	Y, м			вісь OX, м	вісь OY, м		
1	0	0	2000	2000	100	100	0	1

Таблиця 10

Завдання на розрахунок

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Umc)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Село Шершні	0,1	0,12	0,2	0,25	0,3	0,1	0,25	0,3	0,35	0,5			5	5	1

*Результати розрахунків розсіювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при проведенні підготовчих робіт з розрубки лісопросік **(без урахуванням фону)***

Таблиця 11

Перелік найбільших концентрацій 4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	0	119,511122	746,944515	297,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	100	0,363624	2,272652	89,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,357473	2,234209	181,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,345557	2,159733	359,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-100	0,340358	2,127237	271,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 12

Концентрації у заданих точках 4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-500	0,027296	0,170599	270,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-500	0	0,027382	0,171137	0,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
500	0	0,027588	0,172427	180,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	500	0,027709	0,173183	90,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-435	855	0,010777	0,067359	63,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 13

Перелік найбільших концентрацій 3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	0	119,652054	299,130136	270,00	206,31	3	100,00	4	0,00	2	0,00	1	0,00	0	0,00
100	0	4,140286	10,350716	180,00	206,31	2	57,75	4	19,71	3	19,13	1	3,42	0	0,00
0	100	4,089809	10,224522	90,00	206,31	2	56,54	3	20,05	4	19,95	1	3,46	0	0,00
0	-100	3,995639	9,989096	270,00	206,31	2	57,87	3	19,34	4	19,25	1	3,54	0	0,00
-100	0	3,961985	9,904963	0,00	206,31	2	57,03	3	19,99	4	19,41	1	3,57	0	0,00

Таблиця 14

Концентрації у заданих точках 3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-500	0,240942	0,602356	270,00	41,26	2	87,23	3	5,86	4	5,86	1	1,04	0	0,00
-500	0	0,240468	0,601169	0,00	41,26	2	87,19	3	5,89	4	5,87	1	1,05	0	0,00
500	0	0,241622	0,604055	180,00	41,26	2	87,23	4	5,87	3	5,86	1	1,04	0	0,00
0	500	0,241067	0,602667	90,00	41,26	2	87,18	3	5,89	4	5,89	1	1,04	0	0,00
-435	855	0,095605	0,239012	63,00	82,52	2	85,22	3	6,79	4	6,78	1	1,21	0	0,00

Таблиця 15

Перелік найбільших концентрацій 5001 / 330 Ангідрид сірчистий

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	0	18,065635	45,164087	297,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	100	0,054966	0,137416	89,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,054037	0,135092	181,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,052235	0,130588	359,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-100	0,051449	0,128624	271,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 16

Концентрації у заданих точках 5001 / 330 Ангідрид сірчистий

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-500	0,004126	0,010315	270,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-500	0	0,004139	0,010348	0,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
500	0	0,004170	0,010426	180,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	500	0,004189	0,010472	90,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-435	855	0,001629	0,004073	63,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 17

Перелік найбільших концентрацій 6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	0	707,339085	176,834771	297,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	100	2,152149	0,538037	89,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	2,115744	0,528936	181,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	2,045217	0,511304	359,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-100	2,014444	0,503611	271,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 18

Концентрації у заданих точках 6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-500	0,161554	0,040388	270,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-500	0	0,162063	0,040516	0,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
500	0	0,163285	0,040821	180,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	500	0,164000	0,041000	90,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-435	855	0,063787	0,015947	63,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

*Результати розрахунків розсіювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при проведенні підготовчих робіт з розрубки лісопросік (**з урахуванням фону**)*

Таблиця 19

Перелік найбільших концентрацій 4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	0	119,519122	746,994515	297,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	100	0,371624	2,322652	89,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,365473	2,284209	181,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,353557	2,209733	359,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-100	0,348358	2,177237	271,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 20

Концентрації у заданих точках 4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-500	0,035296	0,220599	270,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-500	0	0,035382	0,221137	0,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
500	0	0,035588	0,222427	180,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	500	0,035709	0,223183	90,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-435	855	0,018777	0,117359	63,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 21

Перелік найбільших концентрацій 3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	0	119,702054	299,255136	270,00	206,31	3	100,00	4	0,00	2	0,00	1	0,00	0	0,00
100	0	4,190286	10,475716	180,00	206,31	2	57,75	4	19,71	3	19,13	1	3,42	0	0,00
0	100	4,139809	10,349522	90,00	206,31	2	56,54	3	20,05	4	19,95	1	3,46	0	0,00
0	-100	4,045639	10,114096	270,00	206,31	2	57,87	3	19,34	4	19,25	1	3,54	0	0,00
-100	0	4,011985	10,029963	0,00	206,31	2	57,03	3	19,99	4	19,41	1	3,57	0	0,00

Таблиця 22

Концентрації у заданих точках 3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-500	0,290942	0,727356	270,00	41,26	2	87,23	3	5,86	4	5,86	1	1,04	0	0,00
-500	0	0,290468	0,726169	0,00	41,26	2	87,19	3	5,89	4	5,87	1	1,05	0	0,00
500	0	0,291622	0,729055	180,00	41,26	2	87,23	4	5,87	3	5,86	1	1,04	0	0,00
0	500	0,291067	0,727667	90,00	41,26	2	87,18	3	5,89	4	5,89	1	1,04	0	0,00
-435	855	0,145605	0,364012	63,00	82,52	2	85,22	3	6,79	4	6,78	1	1,21	0	0,00

Таблиця 23

Перелік найбільших концентрацій 5001 / 330 Ангідрид сірчистий

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	0	18,085635	45,214087	297,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	100	0,074966	0,187416	89,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,074037	0,185092	181,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,072235	0,180588	359,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-100	0,071449	0,178624	271,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 24

Концентрації у заданих точках 5001 / 330 Ангідрид сірчистий

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-500	0,024126	0,060315	270,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-500	0	0,024139	0,060348	0,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
500	0	0,024170	0,060426	180,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	500	0,024189	0,060472	90,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-435	855	0,021629	0,054073	63,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Таблиця 25

Перелік найбільших концентрацій 6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	0	707,739085	176,934771	297,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	100	2,552149	0,638037	89,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	2,515744	0,628936	181,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	2,445217	0,611304	359,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	-100	2,414444	0,603611	271,00	2,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

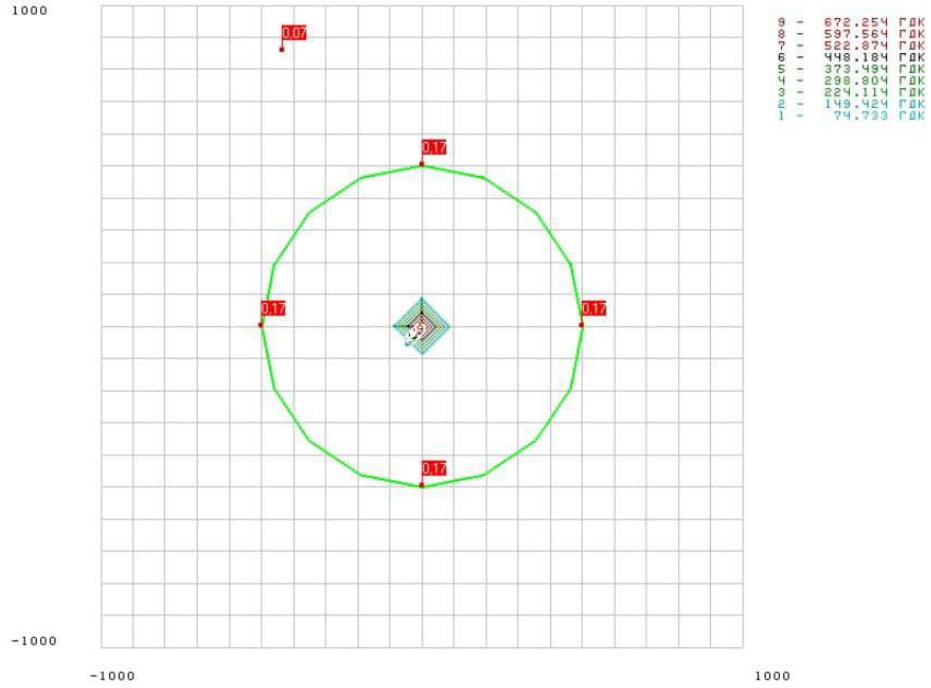
Таблиця 26

Концентрації у заданих точках 6000 / 337 Оксид вуглецю

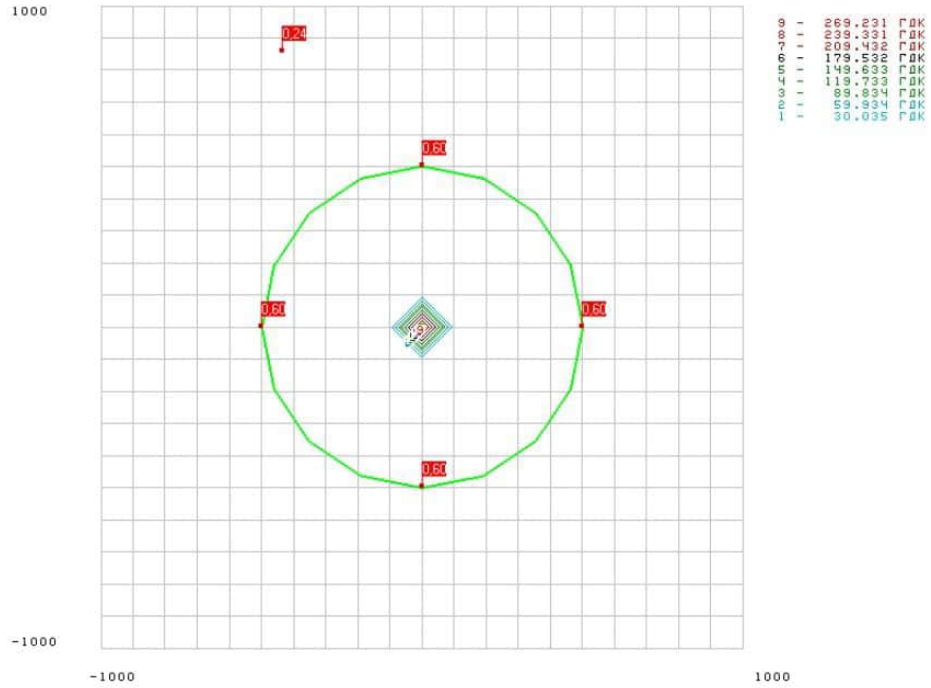
Коорд.X, м	Коорд.Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-500	0,561554	0,140388	270,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-500	0	0,562063	0,140516	0,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
500	0	0,563285	0,140821	180,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	500	0,564000	0,141000	90,00	5,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-435	855	0,463787	0,115947	63,00	1,00	5	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Результати розрахунків розсіювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при проведенні геологорозвідувальних робіт ***(без урахування фону)***

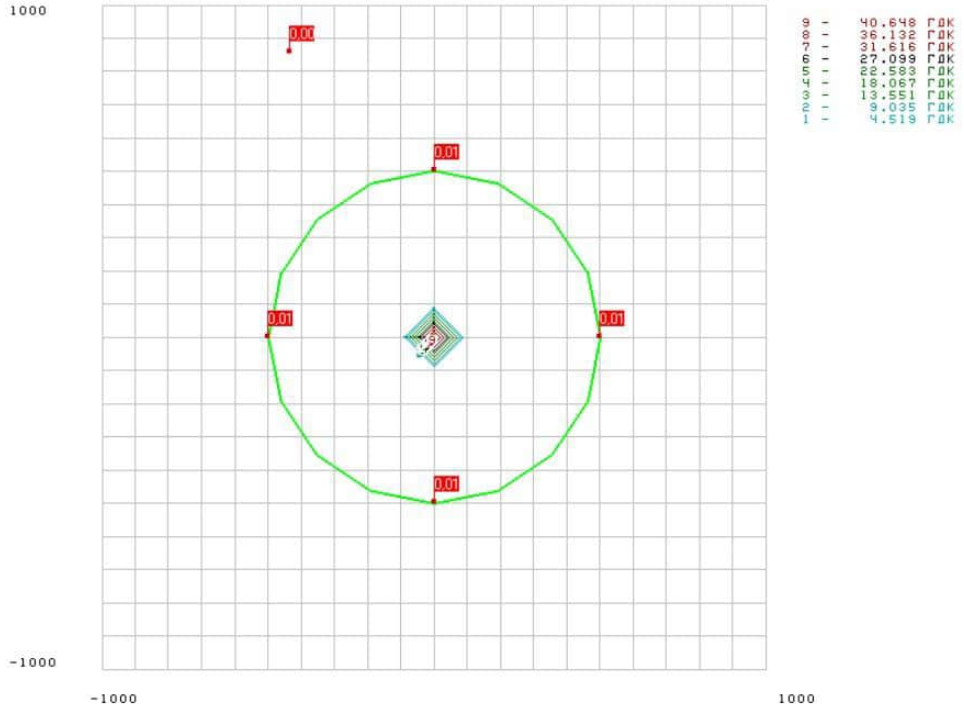
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту (NO + NO2))



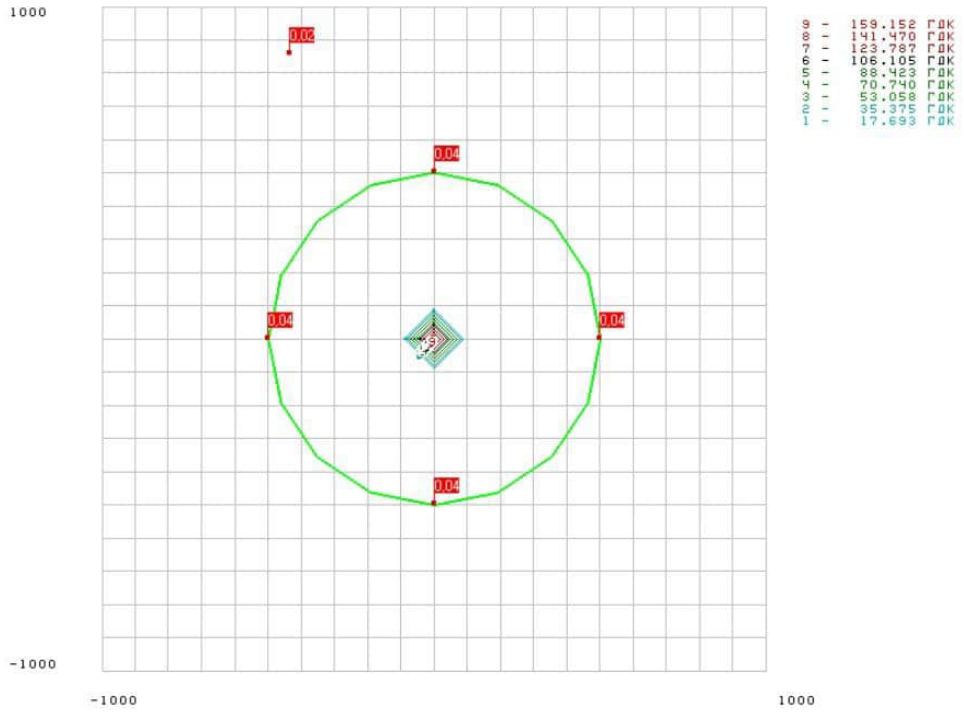
Речовина 03000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)



Речовина 05001 / 330 Ангідрид сірчистий

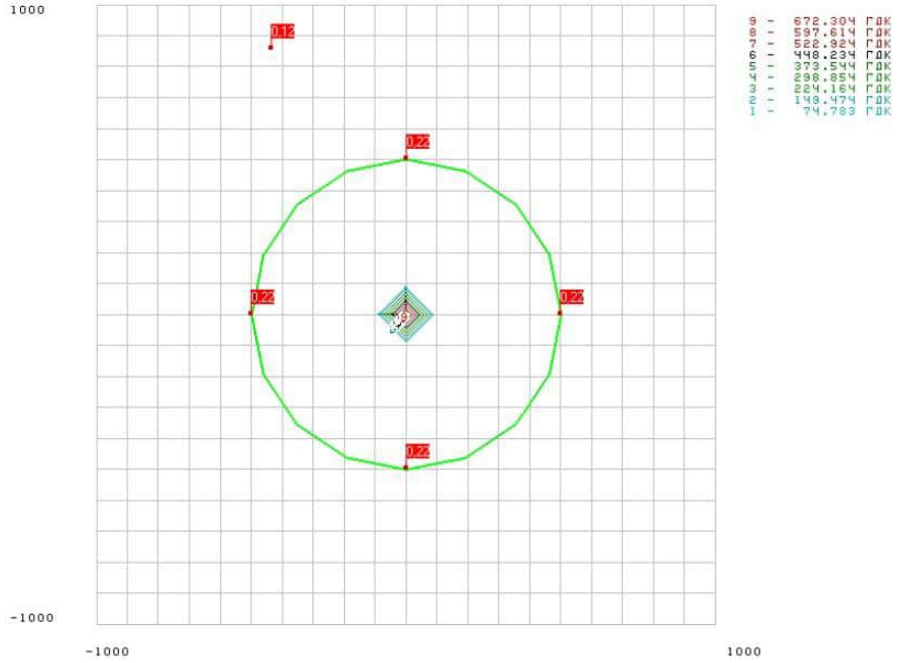


Речовина 06000 / 337 Вуглецю оксид

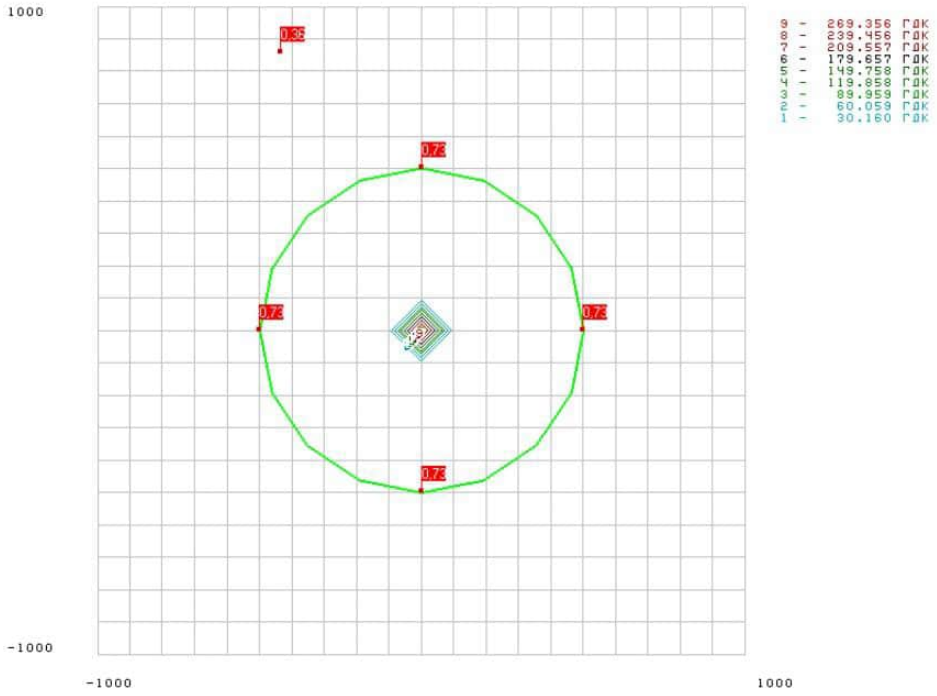


*Результати розрахунків розсіювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при проведенні геологорозвідувальних робіт (**з урахуванням фону**)*

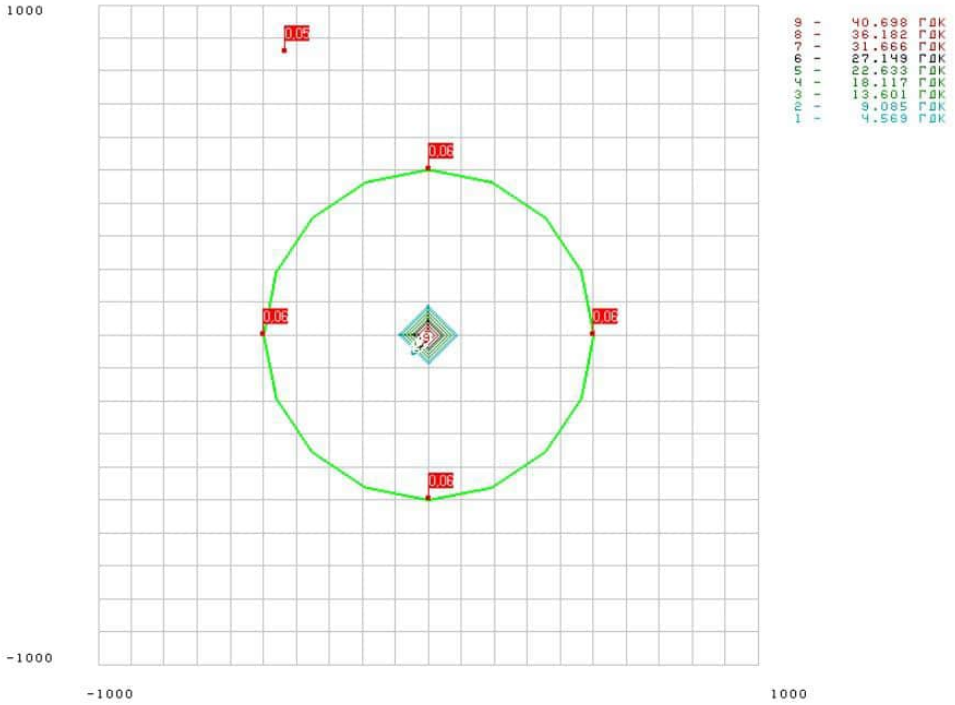
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту (NO + NO2))



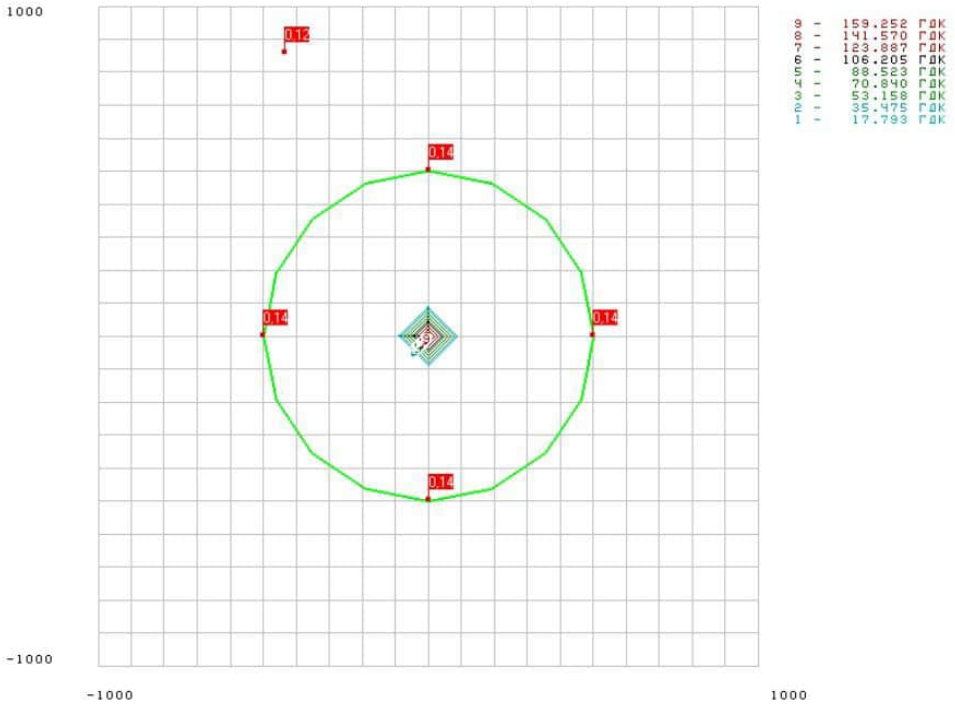
Речовина 03000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)



Речовина 05001 / 330 Ангідрид сірчистий



Речовина 06000 / 337 Вуглецю оксид



Додаток 15

ДСНС України
ЖИТОМИРСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР З ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЇ
(Житомирський ЦГМ)

вул. М. Сціборського, 6а, м. Житомир, 10003, Україна тел./факс: +380 412 42-01-90
сайт: https://meteo.gov.ua код згідно з ЄДРПОУ 13559312 E-mail: pgdzhytomyr@meteo.gov.ua

від _____ 20___ р. № _____ На № _____ від _____ 20___ р.

ФОП Шевченко Олександр Віталійович

Про кліматичну характеристику

Житомирський обласний центр з гідрометеорології згідно Вашого запиту від 08.10.2025 №б/н надає інформацію щодо розрахункових фонових концентрацій забруднюючих речовин атмосферного повітря та коротку кліматичну характеристику Коростенського району Житомирської області для розробки проектної документації екологічного характеру.

Додаток: на 3 арк. в 1 прим.

В.о. начальника Лариса МЯСНІКОВА

Михайло МЕЛЬНІЧУК 42-01-90

СЕД АСКОД **Житомирський ЦГМ**
№ 996-2-1012/996-04 від 30.10.2025
Підписувач Мяснікова Лариса Миколаївна
Сертифікат 16FB0008000000000000000000000000000000001
Дійсний з 09.09.2024 0:00:00 по 08.09.2026 23:59:59

Додаток 1

ВЕЛИЧИНИ РОЗРАХУНКОВИХ ФОНОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ЗАБРУДНЮВАЛЬНИХ РЕЧОВИН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Житомирський обласний центр з гідрометеорології

Місто (населений пункт)	**Коростенський район**	Коростенський район Житомирська область

Організація, що запитує величини фонових концентрацій: **ФОП Шевченко О.В.**

Підприємство, для якого встановлюються величини фонових концентрацій **ФОП Шевченко О.В.**

Перелік забруднювальних речовин, для яких встановлюються величини фонових концентрацій, а також речовин, які мають властивості сумації шкідливого впливу: **діоксид азоту, оксид вуглецю, діоксид сірки, завислі речовини.**

Величини фонових концентрацій визначено з урахуванням вкладу підприємства, для якого вони запитуються: так

Величини фонових концентрацій установлені розрахунковим методом.

Номери постів	Концентрації в мг/м ^{3}				
	Швидкість вітру (м/сек.)				
	0 - 2	більше 3			
	Напрямок (румби)				
	будь-який	Пн	Сх	Пд	Зх
Коростенський район Житомирської області	Речовина: діоксид азоту				
	0,0080				
	Речовина: оксид вуглецю				
	0,4000				
	Речовина: діоксид сірки				
	0,0200				
	Речовина: завислі речовини				
	0,0500				

В.о. начальника центру Лариса МЯСНІКОВА

СЕД АСКОД **Житомирський ЦГМ**
№ 996-2-1012/996-04 від 30.10.2025
Підписувач Мяснікова Лариса Миколаївна
Сертифікат 16FB0008000000000000000000000000000001
Дійсний з 09.09.2024 0:00:00 по 08.09.2026 23:59:59

Додаток 2

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населеного пункту: Коростенського району Житомирської області. Інформація підготовлена за даними спостережень метеостанції **Коростень**

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	180
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т, °С	25,7
Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця (для котельних, які працюють за опалювальним графіком), Т, °С	-3,3
Середньорічна роза вітрів, %	
П	10,8
ПС	8,5
С	10,1
ПдС	11,9
Пд	12,9
ПдЗ	14,2
З	19,9
ПЗ	11,7
Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5 %, v*, м/с	6-7 м/с

В.о. начальника центру **Лариса МЯСНІКОВА**

Вик. Михайло МЕЛЬНИЧУК 42-01-90

СЕД АСКОД **Житомирський ЦГМ**
№ 996-2-1012/996-04 від 30.10.2025
Підписувач Мяснікова Лариса Миколаївна
Сертифікат 16FB0008000000000000000000000000000001
Дійсний з 09.09.2024 0:00:00 по 08.09.2026 23:59:59

Додаток 3

ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ

СЕРЕДНЯ МІСЯЧНА І РІЧНА ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ, °С Коростенського району Житомирської області. (Підготовлено за даними **метеостанції Коростень**)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
-3,3	-2,4	2,0	9,1	14,7	18,2	19,9	18,9	13,7	7,8	2,5	-1,9	8,3

МІНІМУМ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
-33,8	-32,6	-28,4	-11,7	-2,8	-0,7	4,5	1,5	-3,9	-9,2	-24,5	-30,1	-33,8
1950	1929	1929, 1987	1929	2007	1950	2017	1984	1986	2001	1965	1997	1950

МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
13,6	15,6	24,6	29,9	31,9	34,5	38,9	37,7	36,0	26,8	20,4	14,2	38,9
2023	1990, 2008	2024	2012	2007	2021	1936	1946	2015	1932	2002	2011	1936

В.о. начальника центру Лариса МЯСНІКОВА

СЕД АСКОД **Житомирський ЦГМ**
№ 996-2-1012/996-04 від 30.10.2025
Підписувач Мяснікова Лариса Миколаївна
Сертифікат 16FB0008000000000000000000000000000000001
Дійсний з 09.09.2024 0:00:00 по 08.09.2026 23:59:59

МІСЯЦЬ	*Пн*	*ПнС*	*С*	*ПдС*	*Пд*	*ПдЗ*	*З*	*ПнЗ*	*Штиль*
I	*8.3*	*7.8*	*7.2*	*10.9*	*15.2*	*17.9*	*21.3*	*11.4*	*4.8*
II	*8.4*	*7.3*	*10.9*	*12.2*	*12.8*	*17.6*	*20.4*	*10.4*	*4.5*
III	*10.2*	*9.6*	*9.4*	*10.4*	*13.6*	*14.2*	*20.9*	*11.7*	*6.0*
IV	*12.3*	*10.8*	*13.2*	*14.0*	*11.8*	*10.9*	*15.0*	*12.0*	*8.3*
V	*15.1*	*10.7*	*12.2*	*10.7*	*11.1*	*11.0*	*17.0*	*12.2*	*10.0*
VI	*12.0*	*9.1*	*8.2*	*9.6*	*9.2*	*12.8*	*24.5*	*14.6*	*11.3*
VII	*14.7*	*9.4*	*7.6*	*7.7*	*9.2*	*12.4*	*23.7*	*15.3*	*15.2*
VIII	*15.4*	*8.4*	*7.9*	*9.3*	*10.6*	*11.8*	*21.4*	*15.2*	*17.1*
IX	*12.7*	*9.9*	*9.7*	*11.1*	*11.4*	*13.2*	*19.4*	*12.6*	*12.0*
X	*7.1*	*7.3*	*11.2*	*14.0*	*16.4*	*16.2*	*18.5*	*9.3*	*9.5*
XI	*6.7*	*5.1*	*14.3*	*20.2*	*16.2*	*13.9*	*16.4*	*7.2*	*5.0*
XII	*6.8*	*6.2*	*9.8*	*12.7*	*17.5*	*18.4*	*19.7*	*8.9*	*4.7*
Рік	*10.8*	*8.5*	*10.1*	*11.9*	*12.9*	*14.2*	*19.9*	*11.7*	*9.0*

Додаток 16

ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
БАСЕЙНОВЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ РІЧКИ ПРИП'ЯТЬ

вул. Київська, 81, м. Житомир, 10001, тел./факс: (0412) 41-22-17
E-mail: buvrp@buvrzt.gov.ua, сайт: www.buvrzt.gov.ua, код ЄДРПОУ 01038766

від 24.08. 2022р. № 02-1027 На № 316/1080 від 11.08.2022р.

Начальнику філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат»
Валерію ЗАХАРЕНКО

Басейнове управління водних ресурсів річки Прип'ять опрацювало ваш лист та повідомляє, що в 60 м на південь від ділянки планової діяльності протікає річка Ріхта, а на північний захід на відстані до 5 км протікає річка Ірша. На півночі від вказаної ділянки знаходиться водойма лісового господарства. Меліоративна мережа відсутня.

Інформація, щодо відношення території планової діяльності до водно-болотних угідь, які мають статус водно – болотних угідь міжнародного чи загальнодержавного значення та наявність не придатних для експлуатації, покинутих спостережних та пошукових свердловин які підлягають тампожу чи ліквідації, в управлінні відсутня.

Згідно статті 88 Водного кодексу України прибережні захисні смуги встановлюються по берегах річок та навколо водойм вздовж урізу води шириною:

- для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менше 3,0 га – 25 метрів;
- для середніх річок, водосховищ на них та ставків площею більше 3,0 га – 50 метрів.

Якщо крутизна схилів перевищує три градуси, мінімальна ширина прибережної смуги подвоюється.

Заступник начальника  **Олег МИКИТИН**

Додаток 17

ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВОГО ТА МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
„КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО"

11500, м. Коростень 3-й Шатрищанський пров., 3 тел. /04142/ 5-02-45 тел. /факс /04142/ 3-37-48

№ 738 від 19.09 2022 р.

Філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія»

На Ваш лист №316/1087 від 11.08.2022 року ДП «Коростенське ЛМГ» повідомляє що згідно карти-схеми,наданої підприємству,планова діяльність «Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області» планується в межах земельних ділянок з кадастровими номерами 1822386800:07:000:0189;1822386800:07:0192;1822386800:07:000:0199:

- на території планової діяльності місця гніздування хижих птахів ,занесених до Червоної книги України не обліковуються;
- на території планової діяльності об'єкти рослинного та тваринного світу занесені до Червоної книги України,рідкісні та такі,що перебувають під загрозою зникнення,регіонально рідкісні рослини і тварини Житомирської області не обліковуються;
- територія планової діяльності не входить до територій для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальних дільниць);
- на території планової діяльності відсутні праліси та старовікові насадження;
- при реалізації планової діяльності слід враховувати наявність об'єкту Смарагдової мережі - Долина річки Ірша.

Директор ДП «Коростенське ЛМГ» Володимир Бадзян

Додаток 17.1

UMCC TITANIUM

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ОБ'ЄДНАНА ГІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ»
(АТ ОГХК)

ФІЛІЯ «ІРШАНСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
(ФІЛІЯ «ІГЗК» АТ «ОГХК»)

вул. Шевченка, 1, с-ще Іршанськ,
Житомирська обл., 12110, Україна
тел. +38 (041) 454 53 81
e-mail: igok_office@umcc-titanium.com, web: umcc-titanium.com
Код ЄДРПОУ: 39391950

03.12.2025 № 316/2020

На № від

КОРОСТЕНСЬКЕ НАДЛІСНИЦТВО
ФІЛІЯ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»
ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»
11500, Житомирська обл., м.Коростень, 3-й Шатрищанський провулок, 3
E-mail: korostenske.lg@e-forest.gov.ua korostenlis@ukr.net

Філія «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» планує проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області, для цього потрібно здійснити розрубку лісових насаджень (лісопросік). Підприємство розпочало процедуру оцінки впливу на довкілля (ОВД) планованої діяльності, номер справи **14533** в ЕкоСистемі.

Враховуючи, що ДП «Коростенське лісомисливське господарство» відповідно до наказів державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України» №1871 від 18.10.2024 «Про припинення філії Коростенське лісомисливське господарство» державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України» та №194 від 23.01.2025 «Про організацію території земель державного спеціалізованого господарського підприємства «Ліси України» реорганізовано в Коростенське надлісництво Філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» звертаємось до Вас з проханням, щодо оновлення інформації в листі №738 від 19.09.2022 ДП «Коростенське лісомисливське господарство» (додається) для підготовки Звіту з ОВД.

З метою збору необхідної інформації для оцінки можливого впливу на довкілля планованої діяльності, при підготовці Звіту з ОВД, Філія «Іршанський ГЗК» АТ «Об'єднана гірничо-хімічна компанія» звертається до Вас із проханням зазначити:

- чи обліковуються на території планової діяльності місця гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України;
- чи обліковуються на території планової діяльності об'єкти рослинного та тваринного світу занесені до Червоної книги України, рідкісні та такі, що перебувають під загрозою зникнення, регіонально рідкісні рослини і тварини Житомирської області;
- чи входить територія планової діяльності до територій для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальних дільниць);
- чи присутні на території планової діяльності праліси та старовікові насадження;

в межах ліцензійної площі Селищанської ділянки надр відповідно карт-схеми (додається), частина якої знаходиться на території Шершнівського лісництва Коростенське надлісництво Філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Просимо надати відповідь на електронні пошти: *zinrbuxr@gmail.com*, *Yuliya.Svitelska@umcc-titanium.com*

Додатки:
1. Лист ДП «Коростенське лісомисливське господарство» №738 від 19.09.2022;
2. Ситуаційна карта-схема розміщення Селищанської ділянка надр.

Т.в.о начальника філії Олександр БОВСУН

Юлія СВІТЕЛЬСЬКА
04143-45-416

№4198/40-05/-2025 від 04.12.2025

Додаток 1

ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВОГО ТА МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
„КОРОСТЕНСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО"

11500, м. Коростень 3-й Шатрищанський пров., 3 тел. /04142/ 5-02-45 тел. /факс /04142/ 3-37-48

№ 738 від 19.09 2022 р

Філії «Іршанської гірничо-збагачувальної комбінат» акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія»

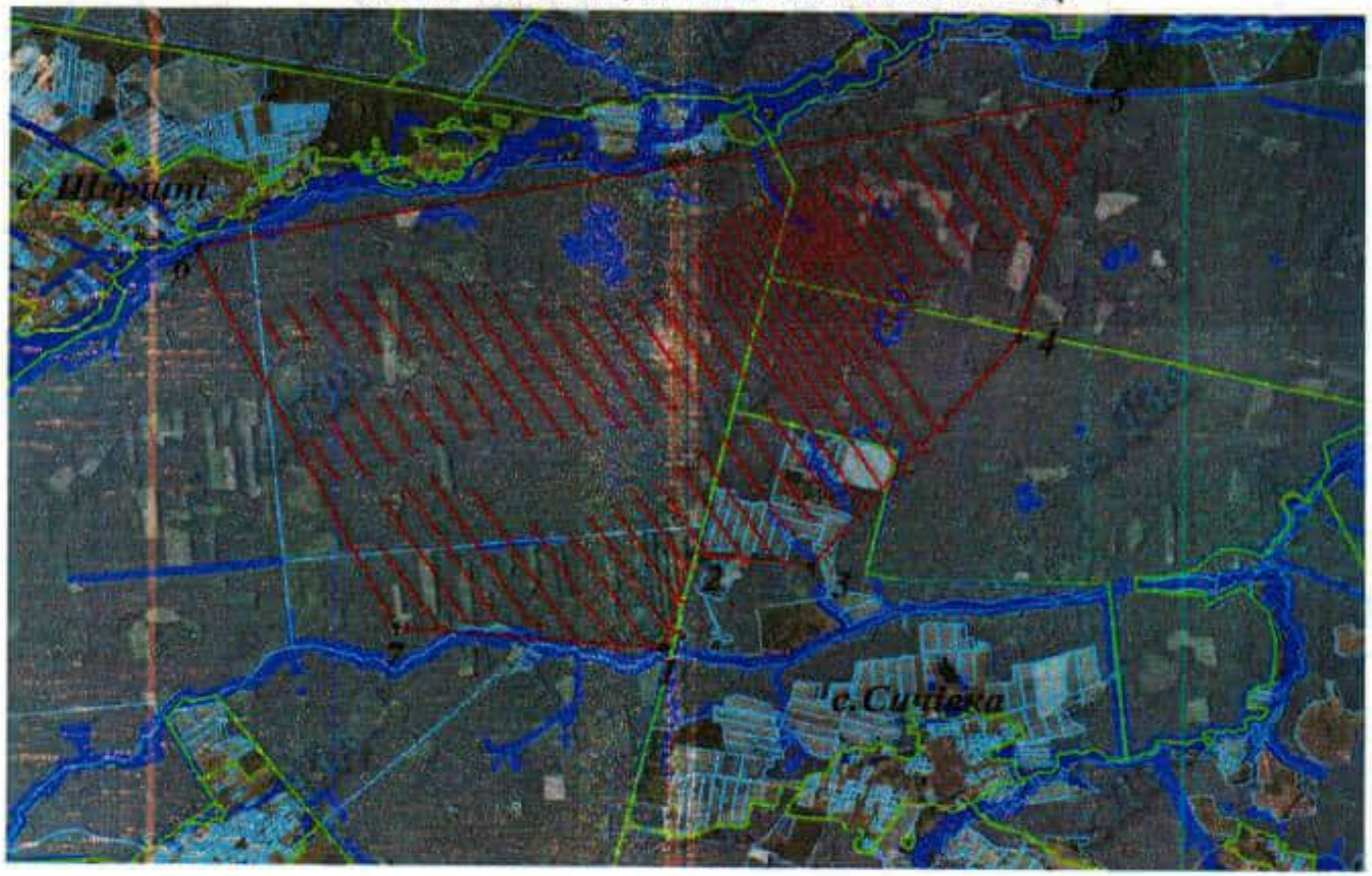
На Ваш лист №316/1087 від 11.08.2022 року ДП «Коростенське ЛМГ» повідомляє що згідно карти-схеми,наданої підприємству,планова діяльність «Розрубка лісових насаджень (лісокорсів) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геоекологічного вивчення техногенних руд Селищанської ділянки» нар Коростенського району Житомирської області» планується в межах земельних ділянок з кадастровими номерами 1822386800:07:000:0189;1822386800:07:0192;1822386800:07:000:0199:

- на території планової діяльності місця гніздування живих тварин ,занесених до Червоної книги України не обліковуються;
- на території планової діяльності об'єкти рослинного та тваринного світу занесені до Червоної книги України,рідкісні та такі,що перебувають під загрозою зникнення,регіонально рідкісні рослини і тварини Житомирської області не обліковуються;
- територія планової діяльності не входить до територій для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальних ділянць);
- на території планової діяльності відсутні праліси та старовікові насадження;
- при реалізації планової діяльності слід зраховувати наявність об'єкту Смарагдової мережі - Долина річки Ірша.

Директор ДП «Коростенське ЛМГ» [illegible] Балтин

Додаток 2

Ситуаційна карта-схема розміщення Селищанської ділянка надр



Т.в.о начальника філії Олександр БОВСУН

Додаток 18

Державне агентство лісових ресурсів України
Державне підприємство Радомишльське лісомисливське господарство
вул. Київська, 6, м. Радомишль ,Житомирська область , 12201, тел. 4-23-31
факс 4-23-31, E-mail: 7RLMG7@gmail. com

№ 02-01-24/898 від 19.09.2022р.

Філія "Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат"акціонерного товариства "Об'єднана гірничо-хімічна компанія"

На Ваш лист № 316/1086 від 11.08.2022 року надаємо інформацію, що відповідно наданої карти-схеми (територія планової діяльності) де планується розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд в межах двох земельних ділянок (кадастровий номер 1823455400:04:000:0246 та 1823481400:10:000:0001):

- на території планової діяльності місця гніздування хижих птахів занесених до Червоної книги України не обліковуються.
- на території планової діяльності об'єкти рослинного світу занесені до Червоної книги України, рідкісні та такі, що перебувають під загрозою зникнення типові природні рослинні угруповання занесені до Зеленої книги України, регіональні рідкісні рослини Житомирської області не обліковуються.
- на території планової діяльності об'єкти тваринного світу занесені до Червоної книги України та регіонально рідкісні тварини Житомирської області не обліковуються.
- територія планової діяльності не відноситься до території для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальних ділянок).
- на території планової діяльності відсутні праліси та старовікові насадження.

Директор
ДП «Радомишльське ЛМГ» Іван ДМИТРЕНКО

Додаток 18.1

ДЕРЖЛІСАГЕНТСТВО
ДЕРЖАВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ
ГОСПОДАРСЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЛІСИ УКРАЇНИ»
(ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»)
ФІЛІЯ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС»

вул. Святошинська, 30, м. Київ, 03115, www.e-forest.gov.ua,
e-mail:stolychnyi.lo@e-forest.gov.ua

від_____20___р. № _____ На№ 316/2017 від 03.12.2025 р.

Філії «ПГЗК» АТ «ОГХК»

На Ваш запит № 316/2017 від 03.12.2025 р., філія «Столичний лісовий офіс» надає оновлену інформацію згідно листа №02-01-24/898 від 19.09.2022 по ДП «Радомишльське лісомисливське господарство», а саме по Чоповицькому лісництву Радомишльського надлісництва (квартал 15,16,17,18,19,28,29,30,31,32,40,41,42,43,49).

- на території планової діяльності місця гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України не обліковуються;
- на території планової діяльності розташований об'єкт Смарагдової мережі UA 000348 Irsha river Valley in Zhitomir region, а саме Чоповицьке лісництво: квартал кв.15, кв.16 (вид.1-17, ч.19-23), кв.17 (вид.1-12, ч.16-18, ч.20-21), кв.18 (вид.1-2, ч.3-4, ч.6), кв.28 (вид.1-2, ч.3-4).
- на території планової діяльності об'єкти тваринного світу, які занесені до Червоної книги України не обліковуються;
- територія планової діяльності не відноситься до територій для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальних дільниць);
- на території планової діяльності праліси та старовікові насадження не обліковуються.

Директор філії Сергій ЗАЄЦЬ

Сергій ДЕМ'ЯНЧУК
096-98-68-047

UB
Філія «Столичний лісовий офіс»
№680/40.1.11-2026 від 13.01.2026
КЕП: ЗАЄЦЬ С. М. 13.01.2026 13:01
5E984D526F82F38F040000000D83E701D53CAD06

Додаток 18.2

Україна
Дочірнє підприємство "Малинський лісгосп АПК"
Житомирського обласного комунального агролісогосподарського підприємства
"ЖИТОМИРОБЛАГРОЛІС"
Житомирської обласної ради
Поштова адреса : 11642, вул. Молодіжна-4, с. Малинівка Коростенський р-н, Житомирської області
Юр. адреса : 11642, вул. Молодіжна-4, с. Малинівка Коростенський р-н, Житомирської області
Ідентифікаційний номер 30939599, тел/факс (04133)9-77-60; 9-74-77. E-mail: malinapk@ukr.net

29.01.2026 р. № 63 на № 316/90 від 20.01.2026 р.

Т.в.о. начальника
філії «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат»
акціонерного товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія»
Олександру БОВСУНУ

ДП «Малинський лісгосп АПК» ЖОКАП «Житомироблагроліс» (далі – Підприємство) розглянуло Ваш лист та повідомляє наступне.

Відповідно до наданої ситуаційної карти-схеми розміщення Селищанської ділянки надр, значна частина одного з кварталів Барвінківського лісництва Підприємства, площею понад 50 га, знаходиться в межах ліцензійної площі Селищанської ділянки надр.

На згаданій площі, відповідно до чинних матеріалів повторного базового лісовпорядкування:

- місця гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України не обліковуються;
- об'єкти рослинного світу занесені до Червоної книги України, рідкісні та такі, що перебувають під загрозою зникнення, типові природні рослинні угрупування занесені до Зеленої книги України, регіональні рідкісні рослини Житомирської області не обліковуються;
- об'єкти тваринного світу занесені до Червоної книги України та регіонально рідкісні тварини Житомирської області не обліковуються;
- праліси та старовікові насадження відсутні.

Актуальна інформація про території для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальні дільниці) на Підприємстві відсутня. Таку інформацію можна отримати у користувачів мисливських угідь.

В.о. директора Юрій СИВКО

ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

вул. Театральна 17/20, м. Житомир, 10014; тел./факс (0412) 47-25-36;
www.eprdep.zht.gov.ua E-mail: pryroda@eprdep.zht.gov.ua код ЄДРПОУ 38708695

Від 13.10.2025 № 2738/1-9/2-4-2689 На № 315/1643 від 07.10.2025

ФІЛІЯ «ІРШАНСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ» АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «ОБ'ЄДНАНА ГІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ»
вул. Шевченка, 1, с-ще Іршанськ, Житомирська обл., 12110

Про надання інформації

Ваше звернення щодо надання інформації про об'єкти природно-заповідного фонду, екологічної мережі, Смарагдової мережі, відтворювальних ділянок мисливських угідь, видів рослин та тварин, занесених у Червону книгу України та угруповань, занесених у Зелену книгу України, опрацьовано.

За результатами опрацювання повідомляємо, що в межах Селищансько ділянки, відповідно до доданих картографічних матеріалів, об'єкти природно-заповідного фонду та території, зарезервовані для наступного заповідання, відсутні.

Відповідно до Регіональної схеми екологічної мережі Житомирської області, затвердженої рішенням Житомирської обласної ради від 11.05.2010 № 1080, вищевказана територія входить до складу сполучної території регіонального рівня та ключової території регіонального рівня екологічної мережі Житомирської області.

Відповідно до офіційної картографічної інформації про наявність об'єктів, що входять до Смарагдової мережі (за посиланням: https://emerald.eea.europa.eu/), вищевказана ділянка входить до складу Смарагдової мережі.

Інформація про наявність або відсутність видів рослин і тварин, занесених у Червону книгу України, а також рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України в межах вищезазначеної території в Департаменті відсутня, оскільки зазначені дослідження не проводились.

Для уточнення інформації про відтворювальні ділянки у межах мисливських угідь вам необхідно звернутися до відповідних землекористувачів на території планованої діяльності.

Директор **Олександр КОНДРАТЮК**

Никончук Є. В. Чугаєвський В. В. (0412)47-25-36

Додаток 20

ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ

Управління екології та природних ресурсів

вул. Театральна 17/20, м. Житомир, 10014; тел./факс (0412) 47-25-36;
www.eprdep.zht.gov.ua E-mail: pryroda@eprdep.zht.gov.ua код ЄДРПОУ 38708695

Від 09.09.2022 №2171/1-9/2-4-1780 На № 316/1134 від 19.08.2022 р.

Філія «Іршанський гірничо-збагачувальний комбінат» Акціонерного Товариства «Об'єднана гірничо-хімічна компанія»

вул Шевченка, 1, смт Іршанськ, Житомирська обл., 12110

Про надання інформації

Управління екології та природних ресурсів повідомляє, що гідрологічний заказник місцевого значення «Рихти», який розташований в кварталі 54 Чоповицького лісництва ДП «Малинське ЛГ», не входить до складу території планованої діяльності «Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області».

Начальник Управління Олександр КОНДРАТЮК

Никончук С.В. 0412- 47-25-36

Database release: End2024 All countries --- 29/11/2024

EMERALD - STANDARD DATA FORM

For proposed Emerald Sites (Areas of Special Conservation Interest, ASCI), Candidate Emerald Sites and,
For Areas of Special Conservation Interest (ASCI = Emerald Sites)

SITE	**UA0000348**
SITENAME	**Irsha river valley in Zhytomyr region**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type

C

1.2 Site code

UA0000348

1.3 Site name

Irsha river valley in Zhytomyr region

1.4 First Compilation date

2019-02

1.5 Update date

2020-02

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	1. Oleksandra Oskyrko. 2. Oksana Nekrasova. 3. Iuliia Kutsokon. 4. Anatolii Roman. 5. Anna Kuzemko. 6. Oleksandr Martynov.

Address:	
Email:	emeraldukraine@gmail.com

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	28.762600
Latitude	50.772200

2.2 Area [ha]

10116.9000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

134.71

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
UA18	Zhytomyr Oblast

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental	(100.00 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.2 Species listed in Resolution 6 and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size Min	Size Max	Unit	Cat. C/R/V/P	Data quality	A|B|C|D Pop.	A|B|C Con.	A|B|C Iso.	A|B|C Glo.
A	1188	Bombina bombina			p	10	50	i	R		D	B	C	C
F	1149	Cobitis taenia			p	30	200	i	R		D	C	C	C
R	1220	Emys orbicularis			p	10	30	i	C		D	B	C	C

Species					Population in the site						Site assessment			
Group	Code	Scientific Name	S	NP	Type	Size		Unit	Cat.	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max		C/R/V/P		Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A131	Himantopus himantopus			r	2	2	p	R		D	B	C	C
I	1083	Lucanus cervus			p				C		D	B	C	C
F	5339	Rhodeus amarus			p	20	200	i	R		D	C	C	C
F	6144	Romanogobio albipinnatus			p				R		C	B	C	C
F	1146	Sabanejewia aurata			p	5	50	i	C		D	C	C	C
B	A195	Sterna albifrons			r	2	5	i	R		D	C	C	C
A	1166	Triturus cristatus			p	10	50	i	R		D	B	C	C

Group: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P =Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p=permanent, r=reproducing, c=concentration, w=wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i=Individuals, p=pairs or other units according to the standardised list of population units and codes, in accordance with Article 12 and 17 reporting under the Birds and Habitats Directives

Abundance categories (Cat.): C=common, R= rare, V=very rare, P=present – to fill if data quality are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); DD = Data deficient (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species appendix			Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	I	II	III	A	B	C	D
R	1283	Coronella austriaca			0	0		C				X			
F	5697	Leuciscus leuciscus			0	0		R				X			
F	5708	Lota lota			0	0		R				X			
I		Papilio machaon			0	0		C				X			

Group: A =Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P =Plants, R = Reptiles

CODE: for Appendix I, II and III species the code provided in the Emerald reference portal should be used, in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = Individuals, p=pairs or other units according to the standardised list of population units and codes, in accordance with Article 12 and 17 reporting under the Birds and Habitats Directives.

Cat.: Abundance categories: C=common, R= rare, V=very rare, P=present

Motivation categories: I, II, III: Appendix Species (Bern Convention), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N26	5.00
N06	70.00
N07	25.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

The area is important for the migration of birds, and also creates the conditions necessary for the conservation of flood ecosystems. The findings of Emys orbicularis, Bombina bombina and Triturus cristatus are recorded in the valley of the Irsha river, for which, according to the results of the international biogeographical seminar in Chisinau (Emerald Biogeographic Seminar ALP (Carpathians) - CON-PAN , 11-13 May 2016, Chisinau, Moldova) Emerald network in Ukraine is officially insufficiently developed. The site territory includes the following types of habitats from Resolution 4 of Bern Convention: C1.222, C1.225, C2.27, C2.28, C2.33, C2.34, C3.4, C3.51, E1.9, E2.2, E3.4, F9.1, G1.11.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts

Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
L	A02.01		b
L	F02.03		i
M	J01.01		b
L	F03.01		b

Positive Impacts

Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]

Rank: H = high, M = medium, L = low
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership

Type	[%]

Public	National/Federal	30
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		10
Unknown		60
sum		100

4.5 Documentation

1. . . // 4- . / : «Conservation Biology in Ukraine». – . 7, . 1. – , 2018. – . 94–96.2. . . - // 4- . / : «Conservation Biology in Ukraine». – . 7, . 1. – , 2018. – . 67–92.3. . ., . . // 4- . / : «Conservation Biology in Ukraine». – . 7, . 1. – , 2018. – . 225–228.4. ( ) / . ., . ., . (Pawe Pawlaczyk), . ., . ., . ., . ., . . . / . ... . – , 2017. – 304 . 5. . . 2009 -2017 . // 4- . / : «Conservation Biology in Ukraine». –. 7, . 1. – , 2018. – . 379–388.6. . . // . – 2002. – . 23–26.

5. SITE PROTECTION STATUS

No data

Back to top

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Zhytomyr Regional State Administration
Address:	
Email:	ztadm@oda.zt.gov.ua

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes
☐	No, but in preparation
☒	No

7. MAP OF THE SITE

Back to top

Map delivered as PDF in electronic format (optional)			
☐	Yes	☐	No

SITE DISPLAY



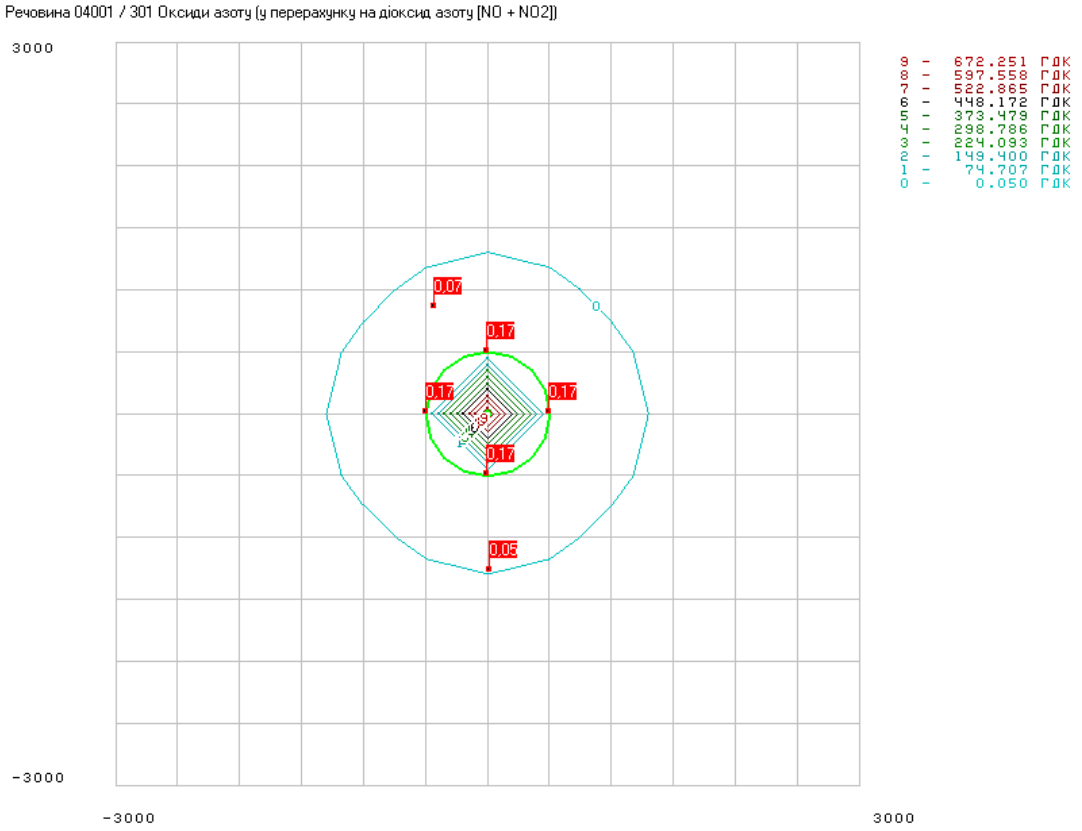


Рис. Д.18.1 – Розрахунковий майданчик 6000 м на 6000 м, крок сітки 500 м

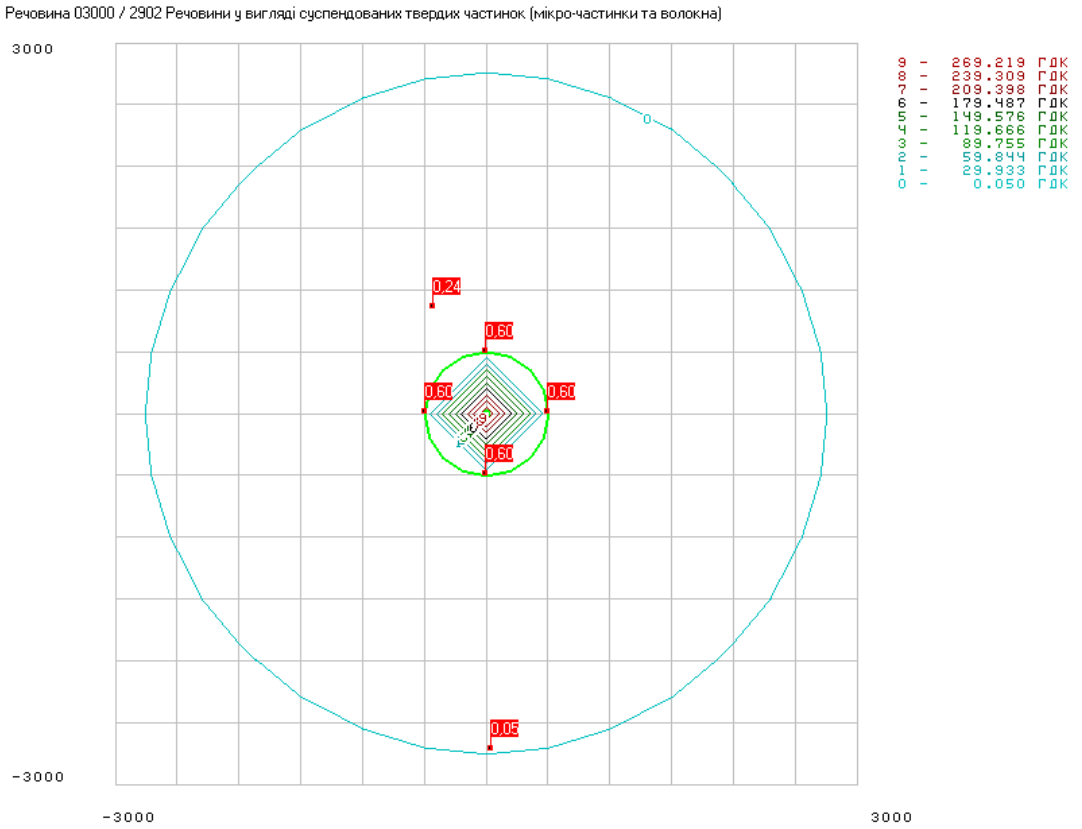


Рис. Д.18.2 – Розрахунковий майданчик 6000 м на 6000 м, крок сітки 500 м

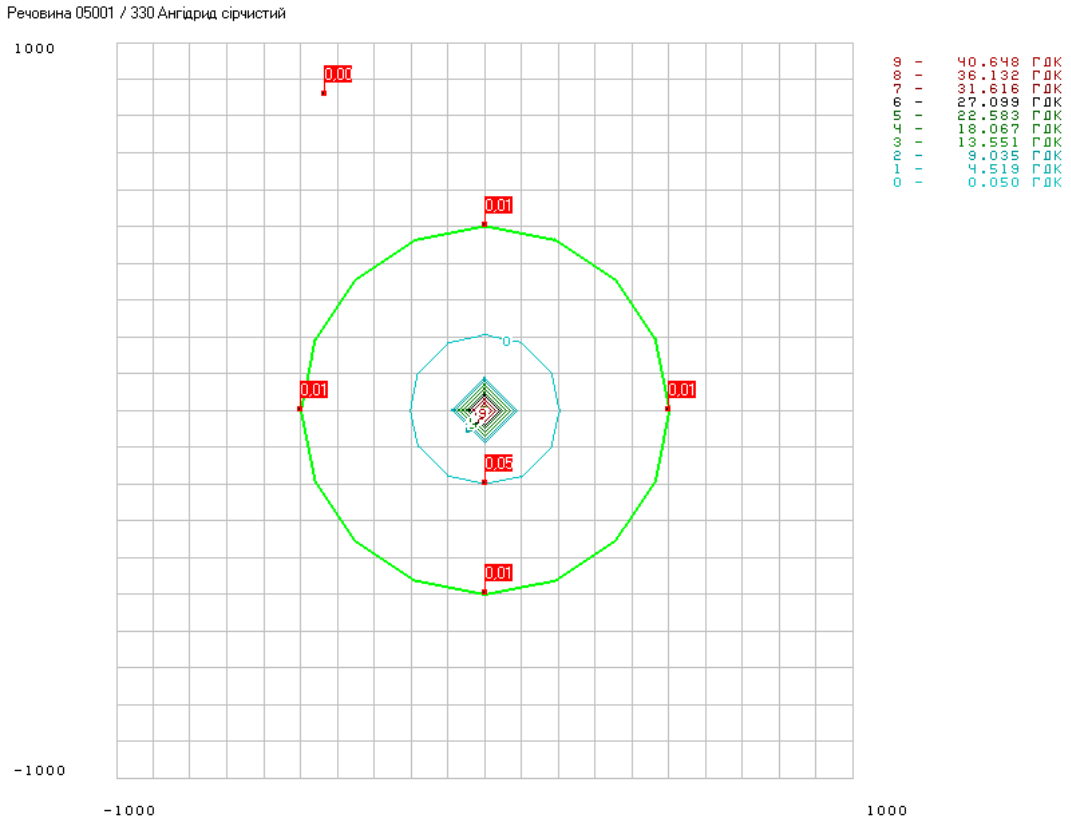


Рис. Д.18.3 – Розрахунковий майданчик 2000 м на 2000 м, крок сітки 100 м

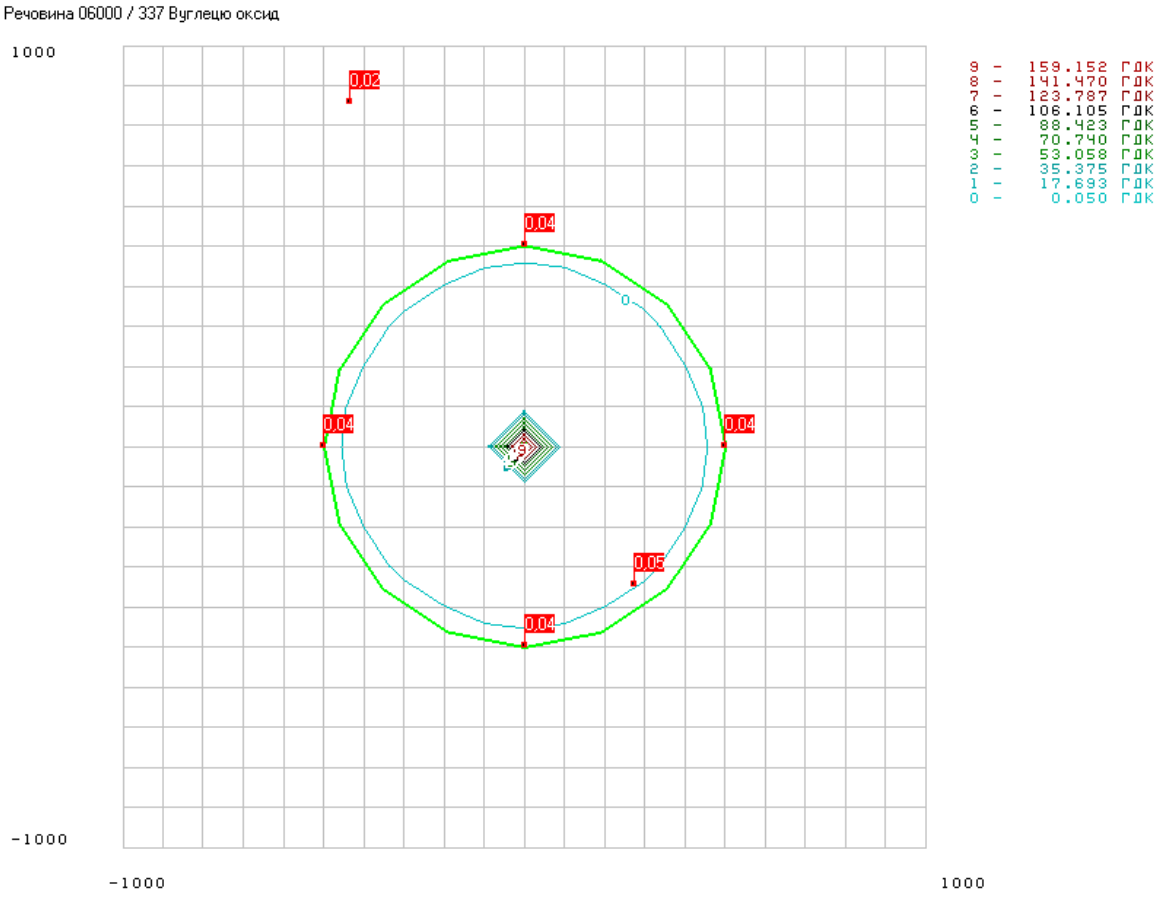


Рис. Д.18.4 – Розрахунковий майданчик 2000 м на 2000 м, крок сітки 100 м

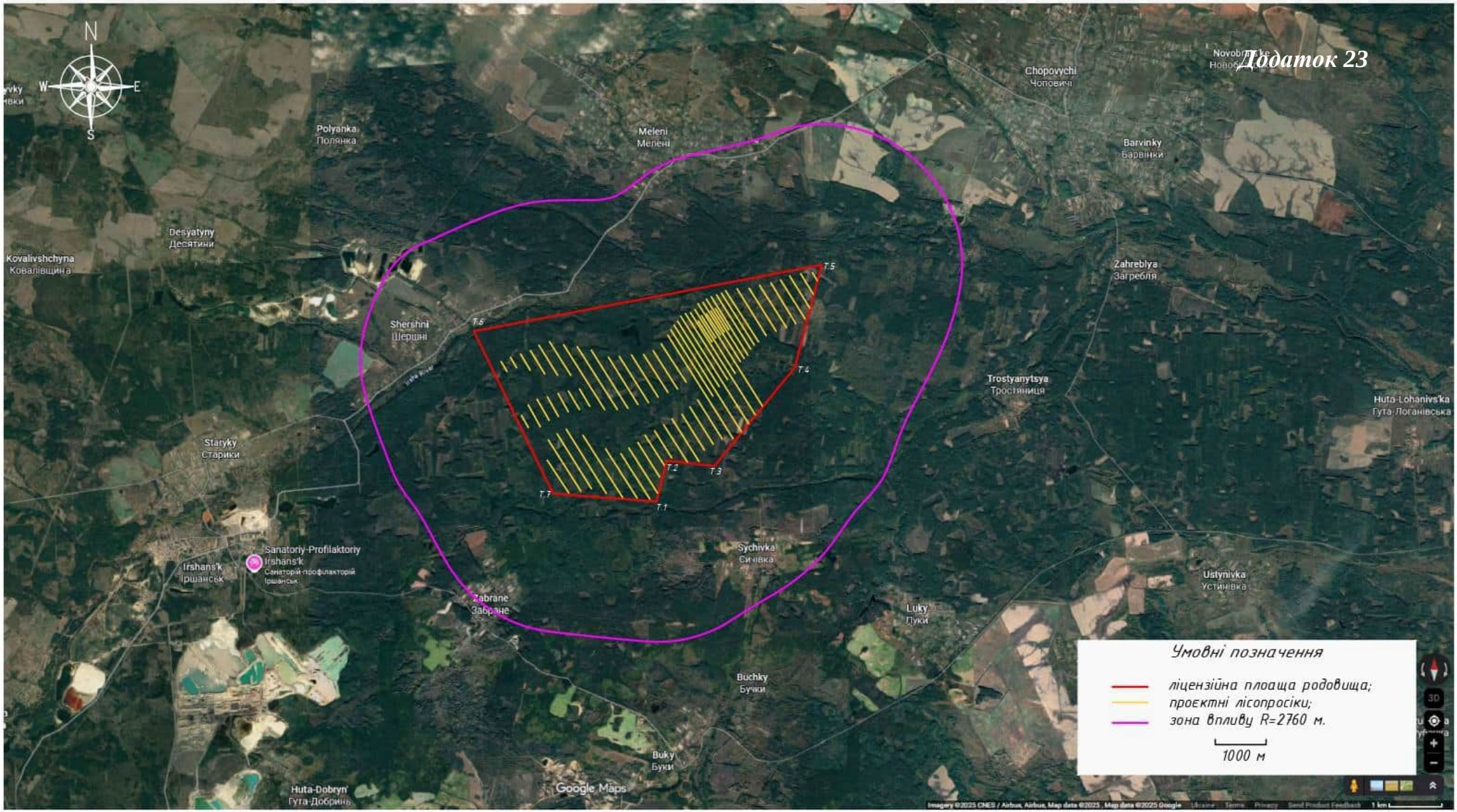


Рис. Д.19 – Ситуаційна карта схема з нанесеною зоною впливу (М 1 : 100 000)

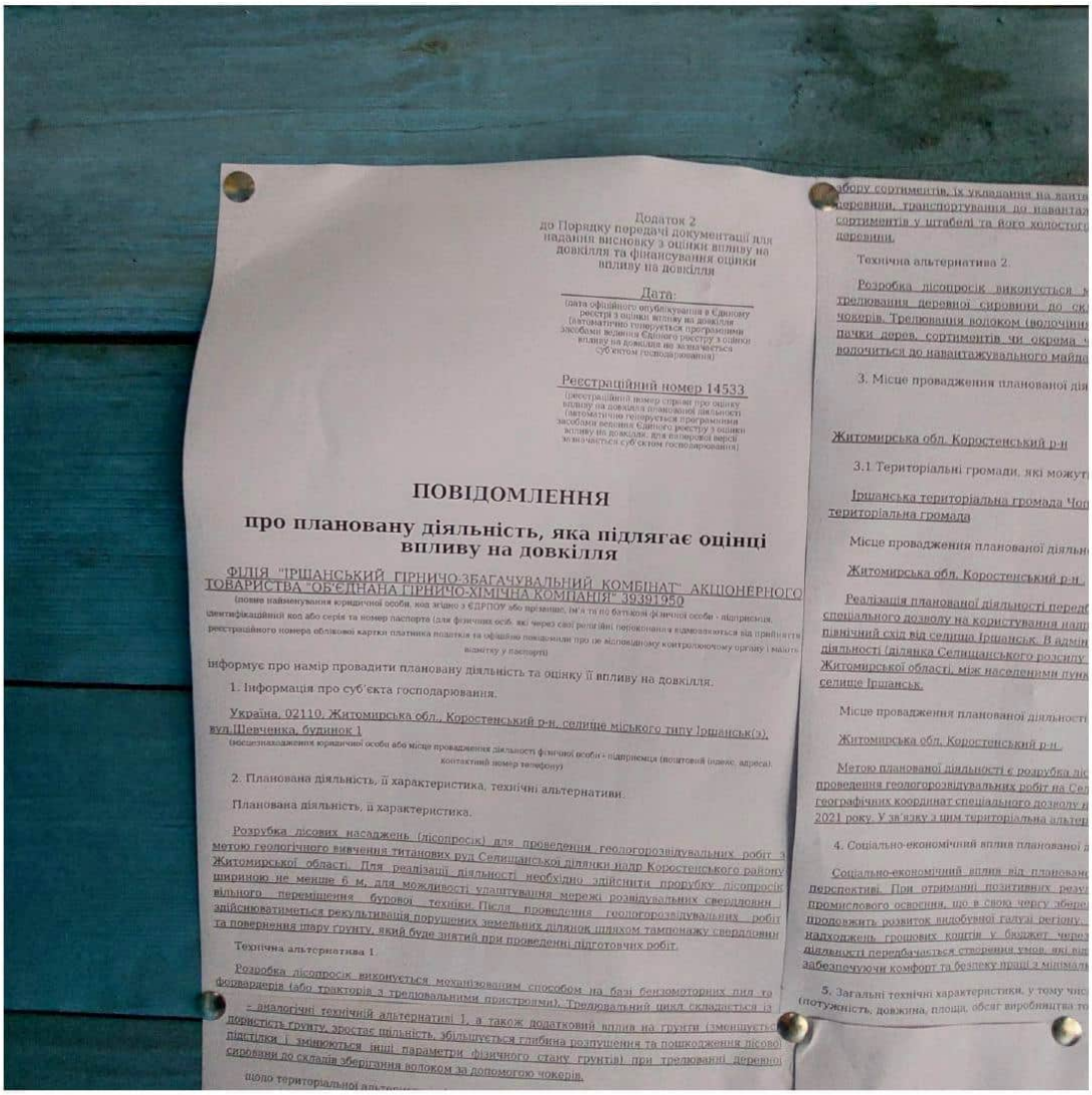
Додаток 24

Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка №1)



50°47'47.4"N 28°48'36.9"E

Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка №1)



Додаток 2
до Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля

Дата:
(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля не зазначається суб'єктом господарювання)

Реєстраційний номер 14533
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для паперової версії зазначається суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ФІЛІЯ "ІРШАНСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ" АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "ОБ'ЄДНАНА ГІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ" 39391950
(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 02110, Житомирська обл., Коростенський р-н, селище міського типу Іршанськ(з), вул.Шевченка, будинок 1
(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області. Для реалізації діяльності необхідно здійснити прорубку лісопросік шириною не менше 6 м, для можливості улаштування мережі розвідувальних свердловин і вільного переміщення бурової техніки. Після проведення геологорозвідувальних робіт здійснюватиметься рекультивація порушених земельних ділянок шляхом тампонажу свердловин та повернення шару ґрунту, який буде знятий при проведенні підготовчих робіт.

Технічна альтернатива 1.

Розробка лісопросік виконується механізованим способом на базі бензомоторних пил та форвардерів (або тракторів з трелювальними пристроями). Трелювальний цикл складається із

- аналогічні технічній альтернативі 1, а також додатковий вплив на грунти (зменшується пористість ґрунту, зростає щільність, збільшується глибина розпушення та пошкодження лісової підстілки і змінюються інші параметри фізичного стану грунтів) при трелюванні деревної сировини до складів зберігання волоком за допомогою чокерів.

щодо територіальної альтер...

...збору сортиментів, їх укладання на ванта... деревини, транспортування до навантаж... сортиментів у штабелі та його холостого... деревини.

Технічна альтернатива 2.

Розробка лісопросік виконується ... трелювання деревної сировини до ск... чокерів. Трелювання волоком (волочіння... пачки дерев, сортиментів чи окрема ... волочиться до навантажувального майда...

3. Місце провадження планованої дія...

Житомирська обл. Коростенський р-н

3.1 Територіальні громади, які можут...

Іршанська територіальна громада Чоп... територіальна громада

Місце провадження планованої діяльн...

Житомирська обл. Коростенський р-н.

Реалізація планованої діяльності перед... спеціального дозволу на користування надр... північний схід від селища Іршанськ. В адмін... діяльності (ділянка Селищанського розсипу... Житомирської області, між населеними пунк... селище Іршанськ.

Місце провадження планованої діяльності...

Житомирська обл. Коростенський р-н.

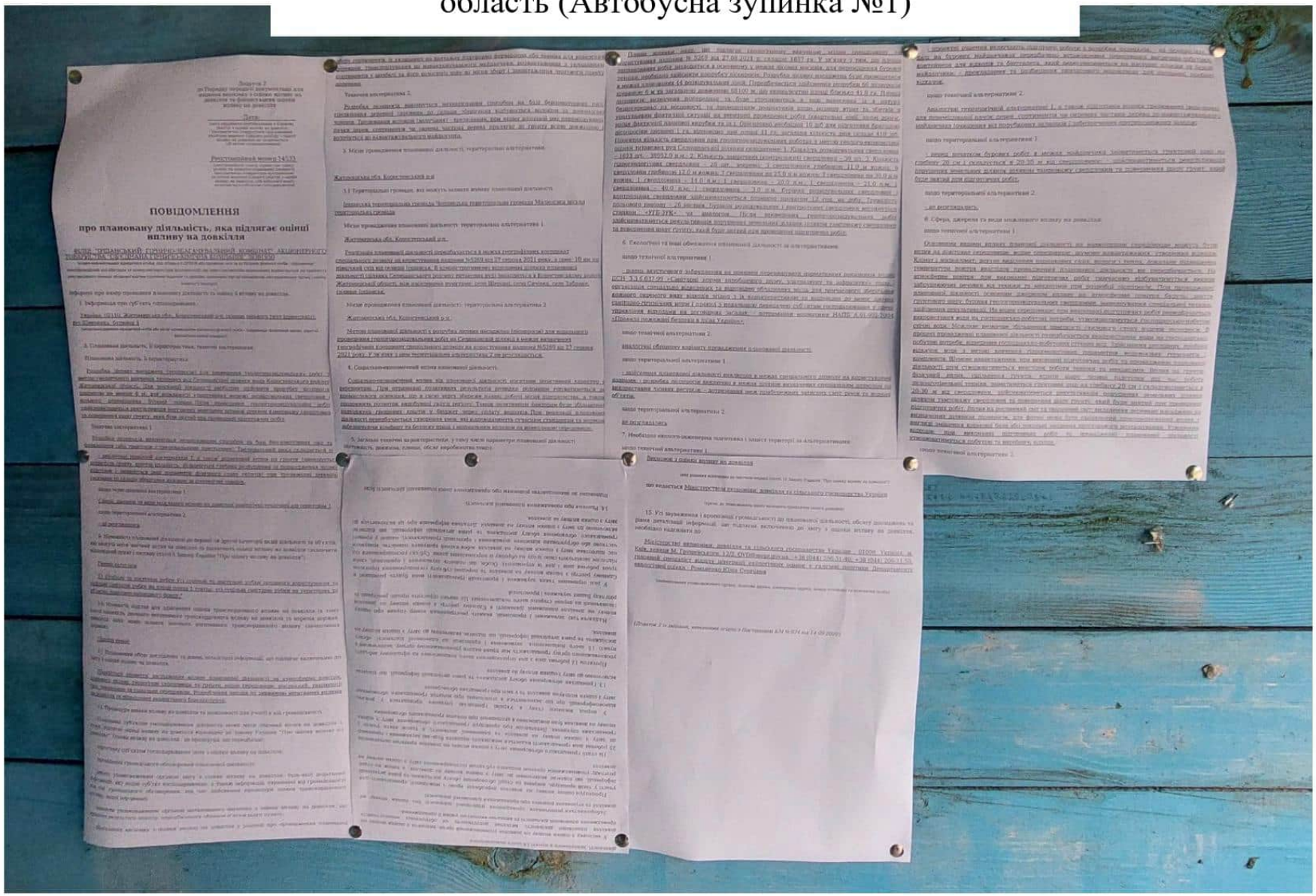
Метою планованої діяльності є розрубка ліс... проведення геологорозвідувальних робіт на Сел... географічних координат спеціального дозволу н... 2021 року. У зв'язку з цим територіальна альтер...

4. Соціально-економічний вплив планованої д...

Соціально-економічний вплив від планован... перспективі. При отриманні позитивних резу... промислового освоєння, що в свою чергу збере... продовжить розвиток видобувної галузі регіону... надходжень грошових коштів у бюджет через... діяльності передбачається створення умов, які від... забезпечуючи комфорт та безпеку праці з мінімаль...

5. Загальні технічні характеристики, у тому чис... (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва то...

Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка №1)

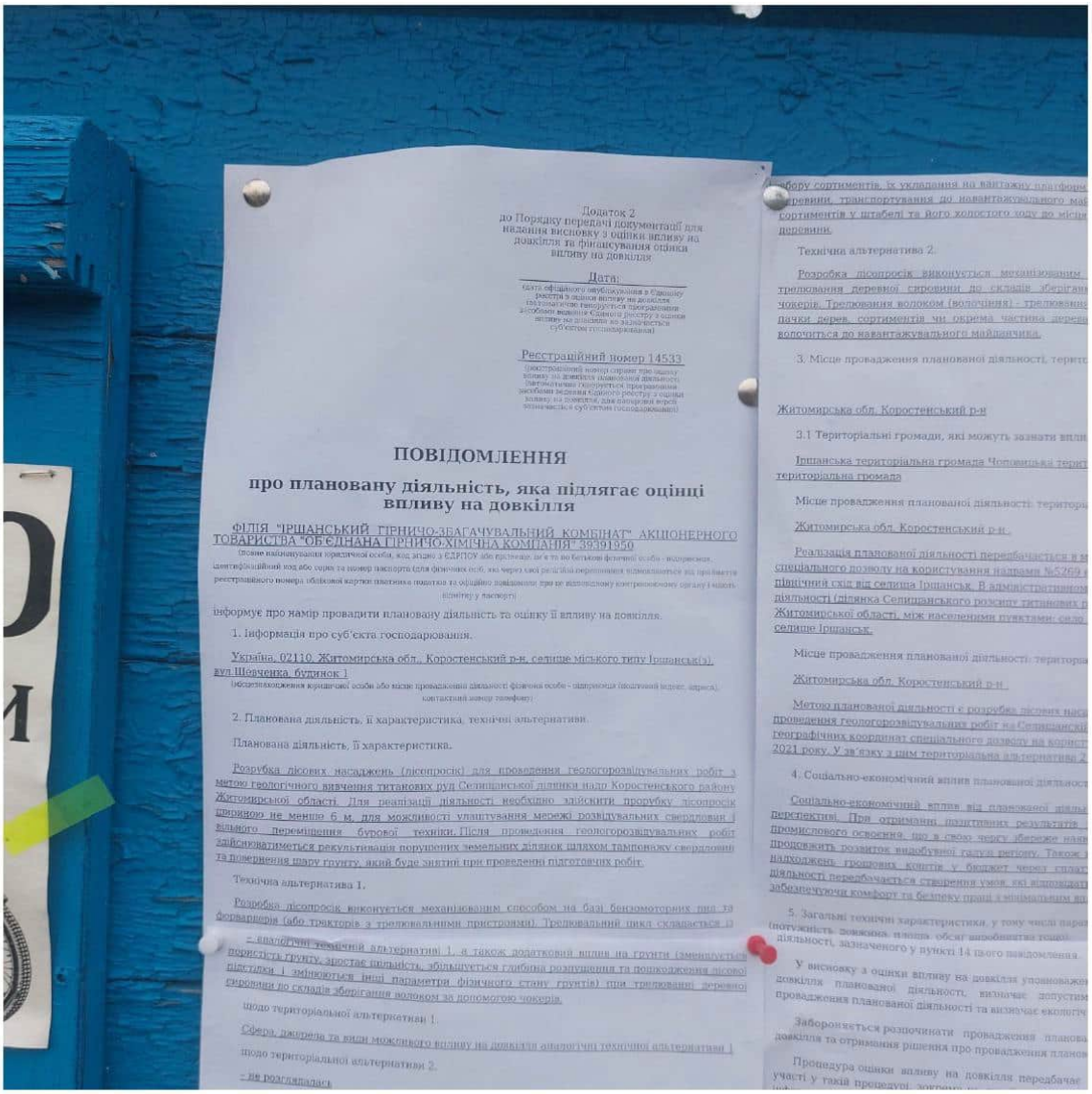


Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (Шершнівський старостинський округ)



50°47'26.4"N 28°47'17.6"E

Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (Шершнівський старостинський округ)



Додаток 2
до Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля

Дата:
(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та/або технічне генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля на зазначається суб'єктом господарювання)

Реєстраційний номер 14533
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності. Автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для паперової версії зазначається суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ФІЛІЯ "ІРШАНСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ" АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "ОБ'ЄДНАНА ГІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ" 39391950
(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 02110, Житомирська обл., Коростенський р-н, селище міського типу Іршанськ(з), вул.Шевченка, будинок 1
(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Розробка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надо Коростенського району Житомирської області. Для реалізації діяльності необхідно здійснити прорубку лісопросік шириною не менше 6 м, для можливості улаштування мережі розвідувальних свердловин і вільного переміщення бурової техніки. Після проведення геологорозвідувальних робіт здійснюватиметься рекультивація порушених земельних ділянок шляхом тампонажу свердловин та повернення шару грунту, який буде знятий при проведенні підготовчих робіт.

Технічна альтернатива 1.

Розробка лісопросік виконується механізованим способом на базі бензомоторних пил та форвардерів (або тракторів з трелювальними пристроями). Трелювальний цикл складається із

- аналогічні технічній альтернативі 1, а також додатковий вплив на грунти (зменшується пористість грунту, зростає щільність, збільшується глибина розпушення та пошкодження лісової підстилки і змінюються інші параметри фізичного стану грунтів) при трелюванні деревної сировини до складів зберігання волоком за допомогою чокерів.

щодо територіальної альтернативи 1.

Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля аналогічні технічної альтернативи 1

щодо територіальної альтернативи 2.

- не розглядалась

...бору сортиментів, їх укладання на вантажну платформ... деревини, транспортування до навантажувального ма... сортиментів у штабелі та його холостого ходу до місця... деревини.

Технічна альтернатива 2.

Розробка лісопросік виконується механізованим ... трелювання деревної сировини до складів зберіган... чокерів. Трелювання волоком (волочіння) - трелювання... пачки дерев, сортиментів чи окрема частина дерев... волочиться до навантажувального майданчика.

3. Місце провадження планованої діяльності, терито...

Житомирська обл. Коростенський р-н

3.1 Територіальні громади, які можуть зазнати впли...

Іршанська територіальна громада Чоповицька терит... територіальна громада

Місце провадження планованої діяльності: територі...

Житомирська обл. Коростенський р-н.

Реалізація планованої діяльності передбачається в м... спеціального дозволу на користування надрами №5269 ... північний схід від селища Іршанськ. В адміністративном... діяльності (ділянка Селищанського розсипу титанових р... Житомирської області, між населеними пунктами: село ... селище Іршанськ.

Місце провадження планованої діяльності: територіа...

Житомирська обл. Коростенський р-н.

Метою планованої діяльності є розробка лісових наса... проведення геологорозвідувальних робіт на Селищанскій... географічних координат спеціального дозволу на корист... 2021 року. У зв'язку з цим територіальна альтернатива 2...

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльност...

Соціально-економічний вплив від планованої діяльн... перспективі. При отриманні позитивних результатів ... промислового освоєння, що в свою чергу збереже наяв... продовжить розвиток видобувної галузі регіону. Також ... надходжень грошових коштів у бюджет через сплат... діяльності передбачається створення умов, які відповідат... забезпечуючи комфорт та безпеку праці з мінімальним ...

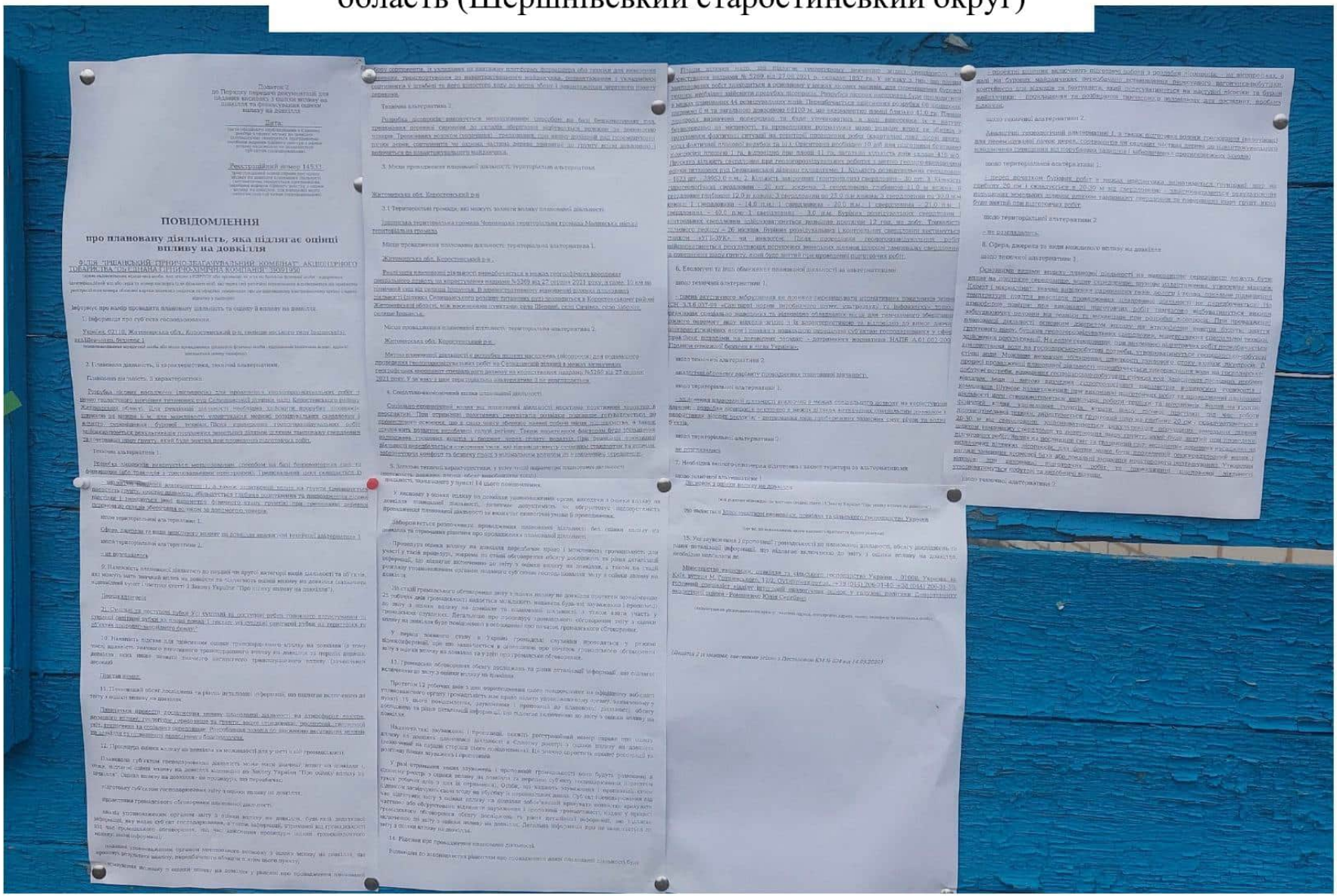
5. Загальні технічні характеристики, у тому числі пара... (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо)... діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважен... довкілля планованої діяльності, визначає допустим... провадження планованої діяльності та визначає екологіч...

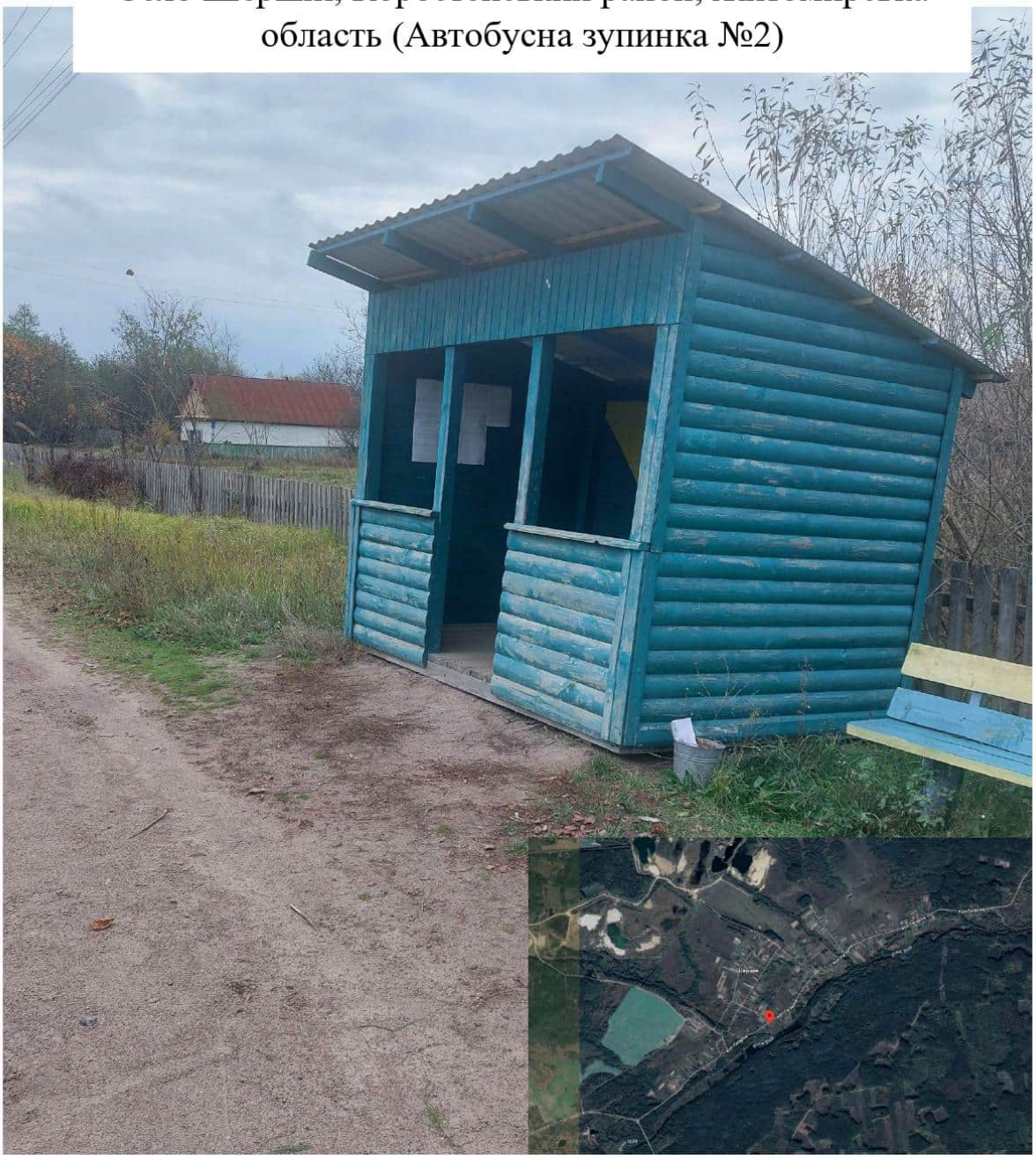
Забороняється розпочинати провадження планова... довкілля та отримання рішення про провадження планов...

Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає ... участі у такій процедурі, зокрема ...

Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (Шершнівський старостинський округ)

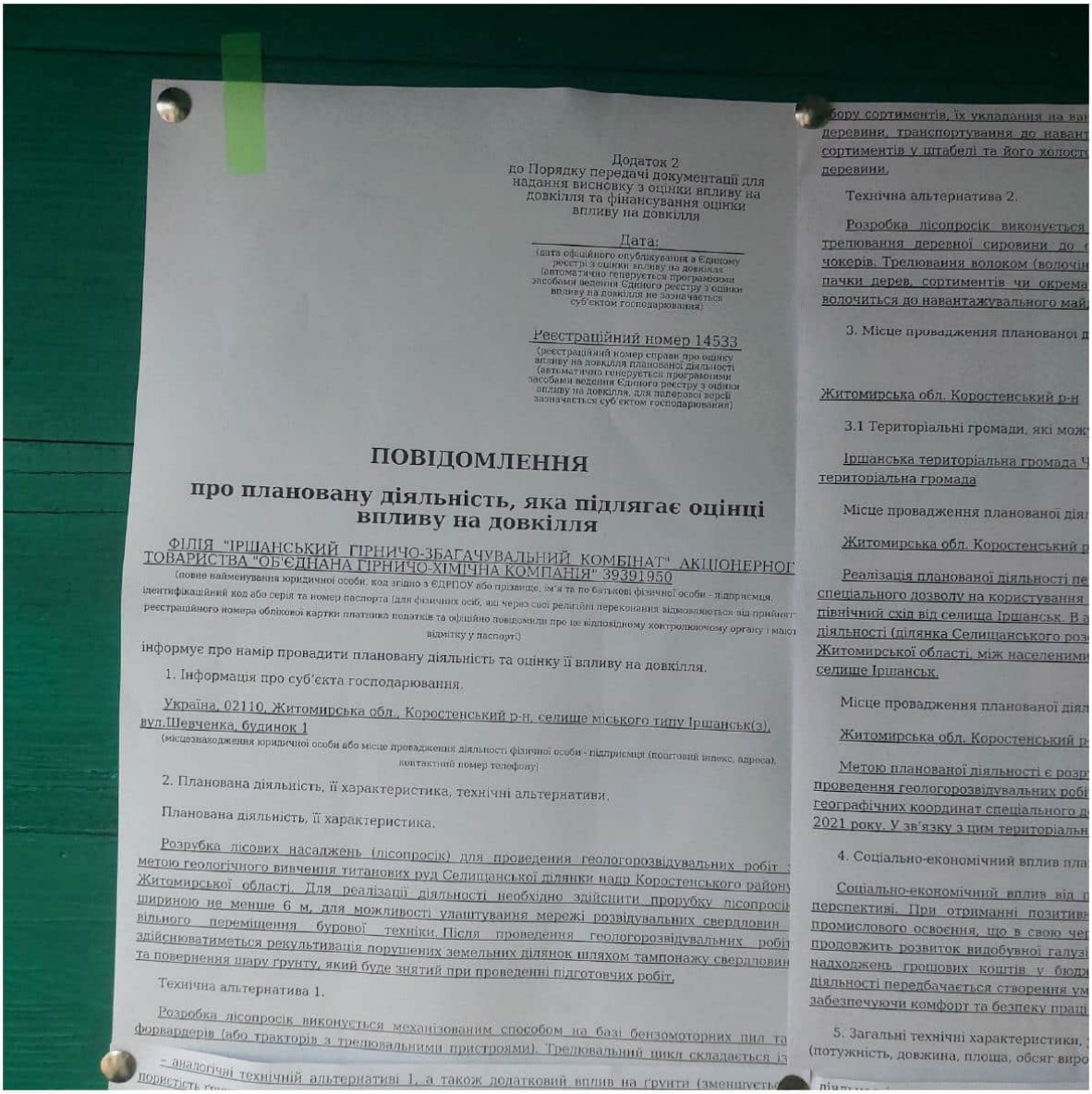


Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка №2)



50°47'06.0"N 28°46'49.1"E

Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка №2)



Додаток 2
до Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля

Дата:
(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, не зазначається суб'єктом господарювання)

Реєстраційний номер 14533
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для паперової версії зазначається суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ФІЛІЯ "ІРШАНСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ" АКЦІОНЕРНОГ ТОВАРИСТВА "ОБ'ЄДНАНА ГІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ" 39391950
(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 02110, Житомирська обл., Коростенський р-н, селище міського типу Іршанськ(з), вул.Шевченка, будинок 1
(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області. Для реалізації діяльності необхідно здійснити прорубку лісопросік шириною не менше 6 м, для можливості улаштування мережі розвідувальних свердловин вільного переміщення бурової техніки. Після проведення геологорозвідувальних робіт здійснюватиметься рекультивація порушених земельних ділянок шляхом тампонажу свердловин та повернення шару ґрунту, який буде знятий при проведенні підготовчих робіт.

Технічна альтернатива 1.

Розробка лісопросік виконується механізованим способом на базі бензомоторних пил та форвардерів (або тракторів з трелювальними пристроями). Трелювальний цикл складається із

- аналогічні технічній альтернативі 1, а також додатковий вплив на ґрунти (зменшується пористість ґру

бору сортиментів, їх укладання на ва деревини, транспортування до навант сортиментів у штабелі та його холост деревини.

Технічна альтернатива 2.

Розробка лісопросік виконується трелювання деревної сировини до чокерів. Трелювання волоком (волочін пачки дерев, сортиментів чи окрема волочиться до навантажувального май

3. Місце провадження планованої д

Житомирська обл. Коростенський р-н

3.1 Територіальні громади, які мож

Іршанська територіальна громада територіальна громада

Місце провадження планованої діял

Житомирська обл. Коростенський р

Реалізація планованої діяльності пе спеціального дозволу на користування північний схід від селища Іршанськ. В а діяльності (ділянка Селищанського роз Житомирської області, між населеними селище Іршанськ.

Місце провадження планованої діял

Житомирська обл. Коростенський р

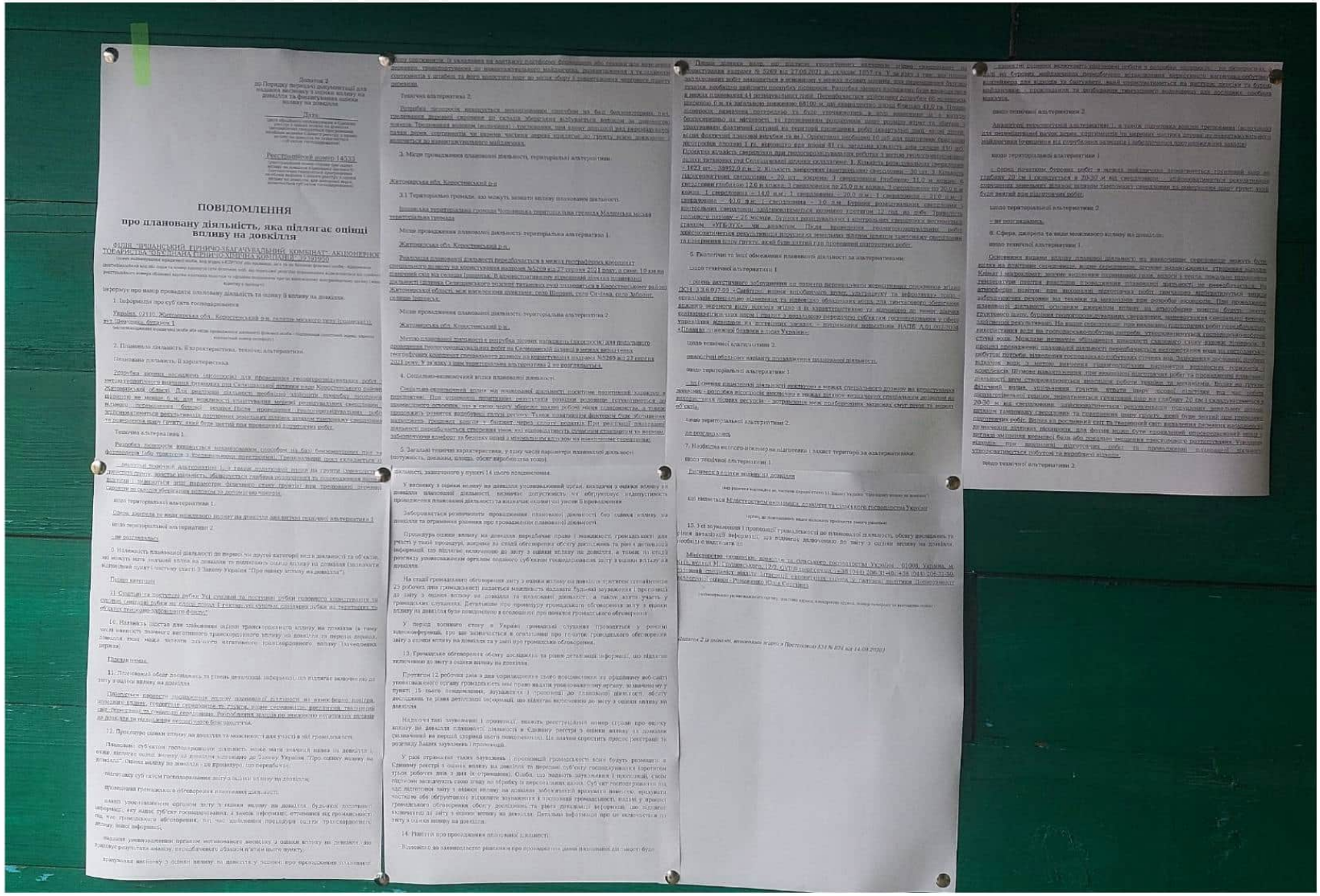
Метою планованої діяльності є розв проведення геологорозвідувальних роб географічних координат спеціального д 2021 року. У зв'язку з цим територіальн

4. Соціально-економічний вплив пла

Соціально-економічний вплив від перспективі. При отриманні позитив промислового освоєння, що в свою че продовжить розвиток видобувної галузі надходжень грошових коштів у бюдж діяльності передбачається створення ум забезпечуючи комфорт та безпеку праці

5. Загальні технічні характеристики, (потужність, довжина, площа, обсяг виро

Село Шершні, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка №2)

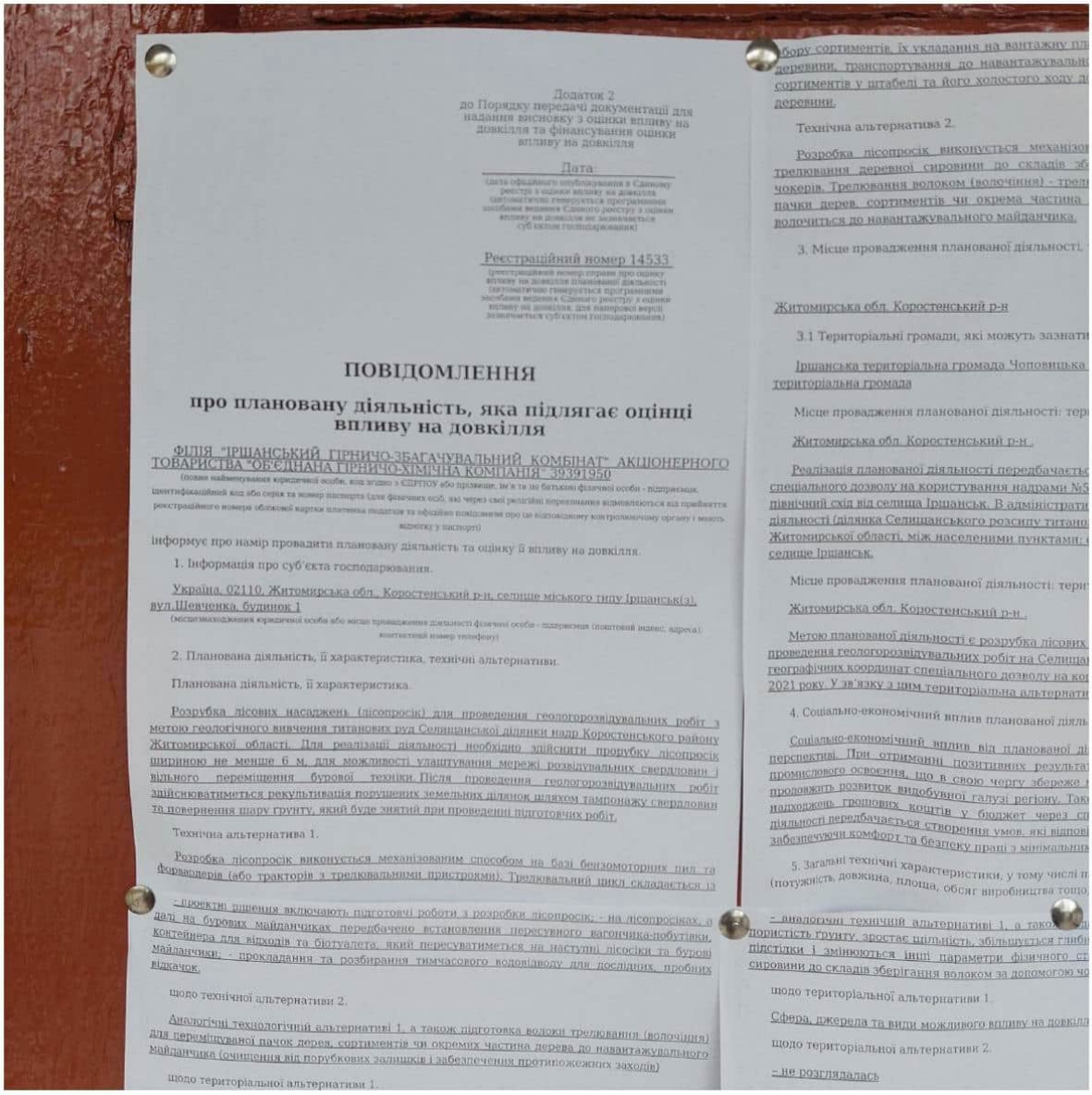


Село Забране, Коростенський район, Житомирська область (Сільський клуб)



50°44'43.3"N 28°47'55.0"E

Село Забране, Коростенський район, Житомирська область (Сільський клуб)



Додаток 2
до Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля

Дата:
(дата офіційного оприлюднення в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, не заповнюється суб'єктом господарювання)

Реєстраційний номер 14533
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для паперової версії заповнюється суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ФІЛІЯ "ІРШАНСЬКИЙ ПІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ" АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "ОБ'ЄДНАНА ПІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ" 39391950
(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити планову діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 02110, Житомирська обл., Коростенський р-н, селище міського типу Іршанськ(з), вул.Шевченка, будинок 1
(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області. Для реалізації діяльності необхідно здійснити прорубку лісопросік шириною не менше 6 м, для можливості улаштування мережі розвідувальних свердловин і вільного переміщення бурової техніки.Після проведення геологорозвідувальних робіт здійснюватиметься рекультивація порушених земельних ділянок шляхом тампонажу свердловин та повернення шару грунту, який буде знятий при проведенні підготовчих робіт.

Технічна альтернатива 1.

Розробка лісопросік виконується механізованим способом на базі бензомоторних пил та форвардерів (або тракторів з трелювальними пристроями). Трелювальний цикл складається із

- проектні рішення включають підготовчі роботи з розробки лісопросік; - на лісопросіках, а далі на бурових майданчиках передбачено встановлення пересувного вагончика-побутівки, контейнера для відходів та біотуалета, який пересуватиметься на наступні лісосіки та бурові майданчики; - прокладання та розбирання тимчасового водовідводу для дослідних, пробних відкачок.

щодо технічної альтернативи 2.

Аналогічні технологічний альтернативі 1, а також підготовка волоки трелювання (волочіння) для переміщуваної пачок дерев, сортиментів чи окремих частина дерева до навантажувального майданчика (очищення від порубкових залишків і забезпечення протиповежних заходів)

щодо територіальної альтернативи 1.

бору сортиментів, їх укладання на вантажну пл
деревини, транспортування до навантажувальн
сортиментів у штабелі та його холостого ходу д
деревини.

Технічна альтернатива 2.

Розробка лісопросік виконується механізо
трелювання деревної сировини до складів зб
чокерів. Трелювання волоком (волочіння) - трел
пачки дерев, сортиментів чи окрема частина
волочиться до навантажувального майданчика.

3. Місце провадження планованої діяльності.

Житомирська обл. Коростенський р-н

3.1 Територіальні громади, які можуть зазнати

Іршанська територіальна громада Чоповицька
територіальна громада

Місце провадження планованої діяльності: тер

Житомирська обл. Коростенський р-н .

Реалізація планованої діяльності передбачаєть
спеціального дозволу на користування надрами №5
північний схід від селища Іршанськ. В адміністрати
діяльності (ділянка Селищанського розсипу титано
Житомирської області, між населеними пунктами:
селище Іршанськ.

Місце провадження планованої діяльності: тери

Житомирська обл. Коростенський р-н .

Метою планованої діяльності є розрубка лісових
проведення геологорозвідувальних робіт на Селища
географічних координат спеціального дозволу на ко
2021 року. У зв'язку з цим територіальна альтернати

4. Соціально-економічний вплив планованої діяль

Соціально-економічний вплив від планованої д
перспективі. При отриманні позитивних результа
промислового освоєння, що в свою чергу збереже
продовжить розвиток видобувної галузі регіону. Так
надходжень грошових коштів у бюджет через сп
діяльності передбачається створення умов, які відпов
забезпечуючи комфорт та безпеку праці з мінімальни

5. Загальні технічні характеристики, у тому числі п
(потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо

- аналогічні технічний альтернативі 1, а тако
пористість грунту, зростає щільність, збільшується глибі
підстідки і змінюються інші параметри фізичного ст
сировини до складів зберігання волоком за допомогою мо

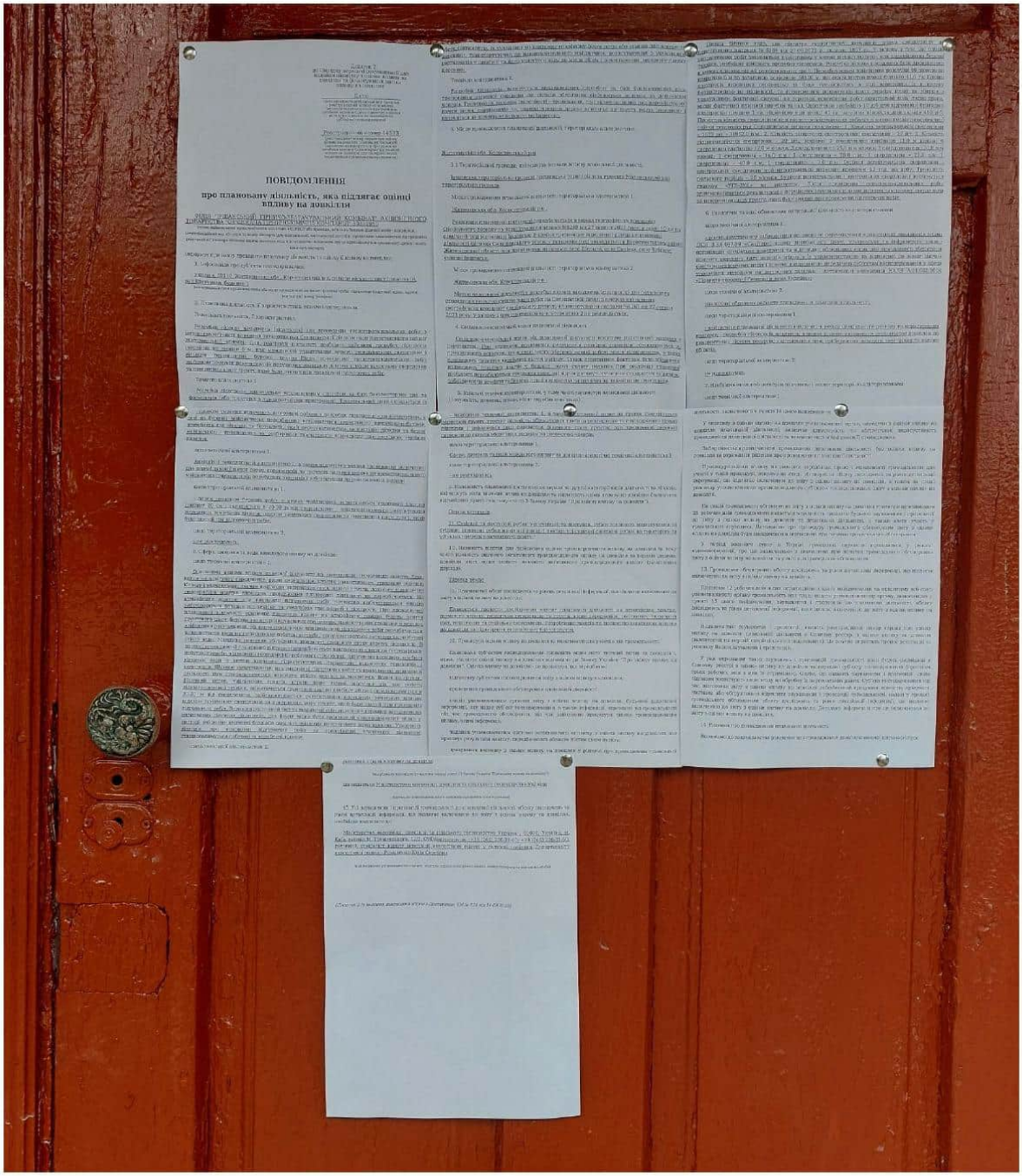
щодо територіальної альтернативи 1.

Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілл

щодо територіальної альтернативи 2.

- не розглядалась

Село Забране, Коростенський район, Житомирська область (Сільський клуб)

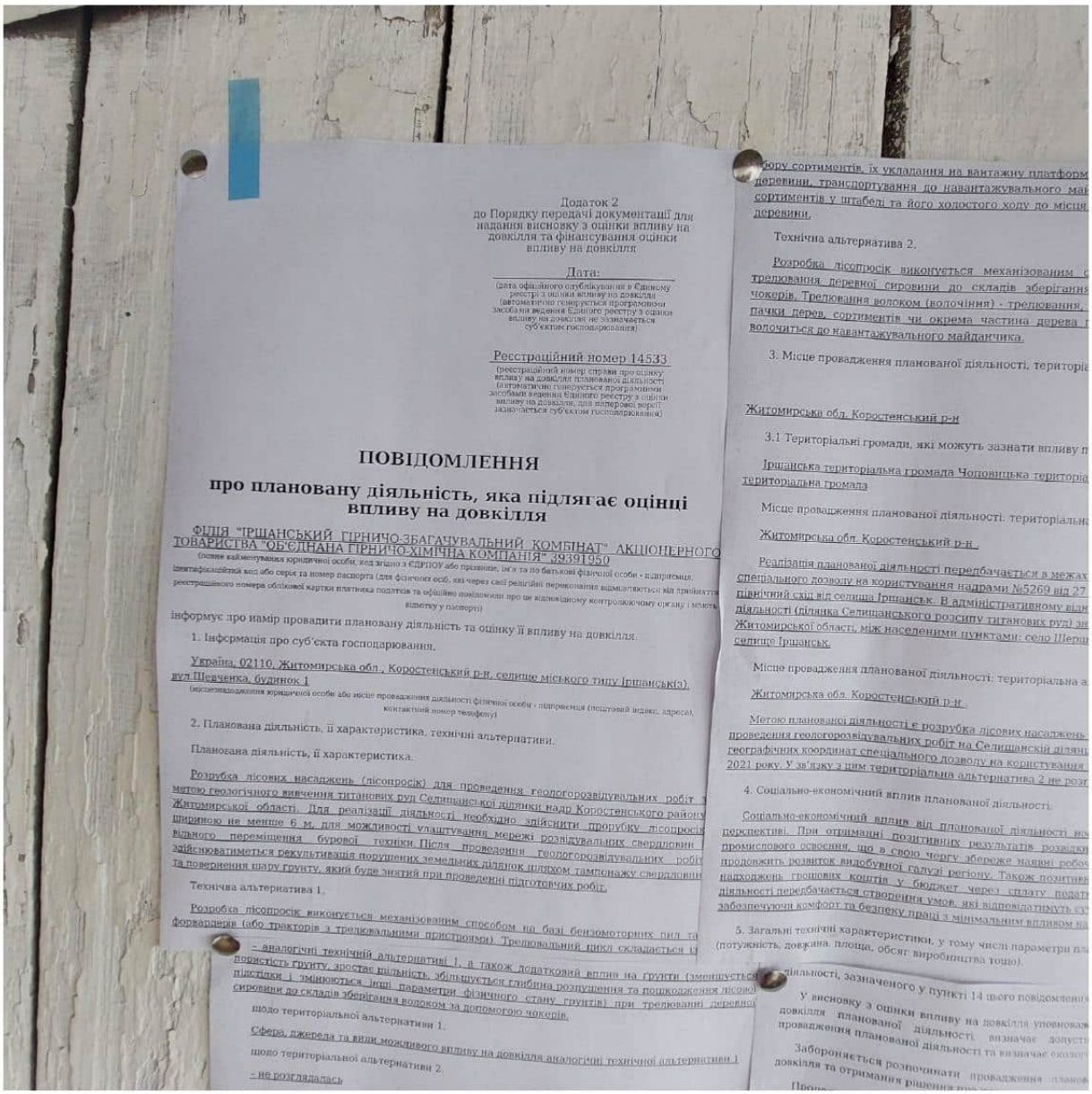


Село Сичівка, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка)



50°44'56.4"N 28°52'13.5"E

Село Сичівка, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка)



Додаток 2
до Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля

Дата:
(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля не зазначається суб'єктом господарювання)

Реєстраційний номер 14533
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для паперової версії зазначається суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ФІЛІЯ "ІРШАНСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ" АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "ОБ'ЄДНАНА ГІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ" 39391950
(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 02110, Житомирська обл., Коростенський р-н, селище міського типу Іршанськ(з), вул.Шевченка, будинок 1
(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області. Для реалізації діяльності необхідно здійснити прорубку лісопросік шириною не менше 6 м, для можливості улаштування мережі розвідувальних свердловин вільного переміщення бурової техніки. Після проведення геологорозвідувальних робіт здійснюватиметься рекультивація порушених земельних ділянок шляхом тампонажу свердловин та повернення шару ґрунту, який буде знятий при проведенні підготовчих робіт.

Технічна альтернатива 1.

Розробка лісопросік виконується механізованим способом на базі бензомоторних пил та форвардерів (або тракторів з трелювальними пристроями). Трелювальний цикл складається із

- аналогічні технічній альтернативі 1, а також додатковий вплив на ґрунти (зменшується пористість ґрунту, зростає щільність, збільшується глибина розпушення та пошкодження лісової підстілки і змінюються інші параметри фізичного стану ґрунтів) при трелюванні деревної сировини до складів зберігання волоком за допомогою чокерів.

щодо територіальної альтернативи 1.

Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля аналогічні технічної альтернативи 1

щодо територіальної альтернативи 2.

- не розглядалась

...бору сортиментів, їх укладання на вантажну платформ... деревини, транспортування до навантажувального май... сортиментів у штабелі та його холостого ходу до місця... деревини.

Технічна альтернатива 2.

Розробка лісопросік виконується механізованим с... трелювання деревної сировини до складів зберігання... чокерів. Трелювання волоком (волочіння) - трелювання, ... пачки дерев, сортиментів чи окрема частина дерева ... волочиться до навантажувального майданчика.

3. Місце провадження планованої діяльності, територіа...

Житомирська обл. Коростенський р-н

3.1 Територіальні громади, які можуть зазнати впливу п...

Іршанська територіальна громада Чоповицька територіа... територіальна громада

Місце провадження планованої діяльності: територіальна...

Житомирська обл. Коростенський р-н.

Реалізація планованої діяльності передбачається в межах... спеціального дозволу на користування надрами №5269 від 27... північний схід від селища Іршанськ. В адміністративному відн... діяльності (ділянка Селищанського розсипу титанових руд) зн... Житомирської області, між населеними пунктами: село Шерш... селище Іршанськ.

Місце провадження планованої діяльності: територіальна а...

Житомирська обл. Коростенський р-н.

Метою планованої діяльності є розрубка лісових насаджень... проведення геологорозвідувальних робіт на Селищанскій ділянц... географічних координат спеціального дозволу на користування... 2021 року. У зв'язку з цим територіальна альтернатива 2 не розг...

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності.

Соціально-економічний вплив від планованої діяльності но... перспективі. При отриманні позитивних результатів розвідки... промислового освоєння, що в свою чергу збереже наявні робоч... продовжить розвиток видобувної галузі регіону. Також позитивн... надходжень грошових коштів у бюджет через сплату податк... діяльності передбачається створення умов, які відповідатимуть ... забезпечуючи комфорт та безпеку праці з мінімальним впливом на...

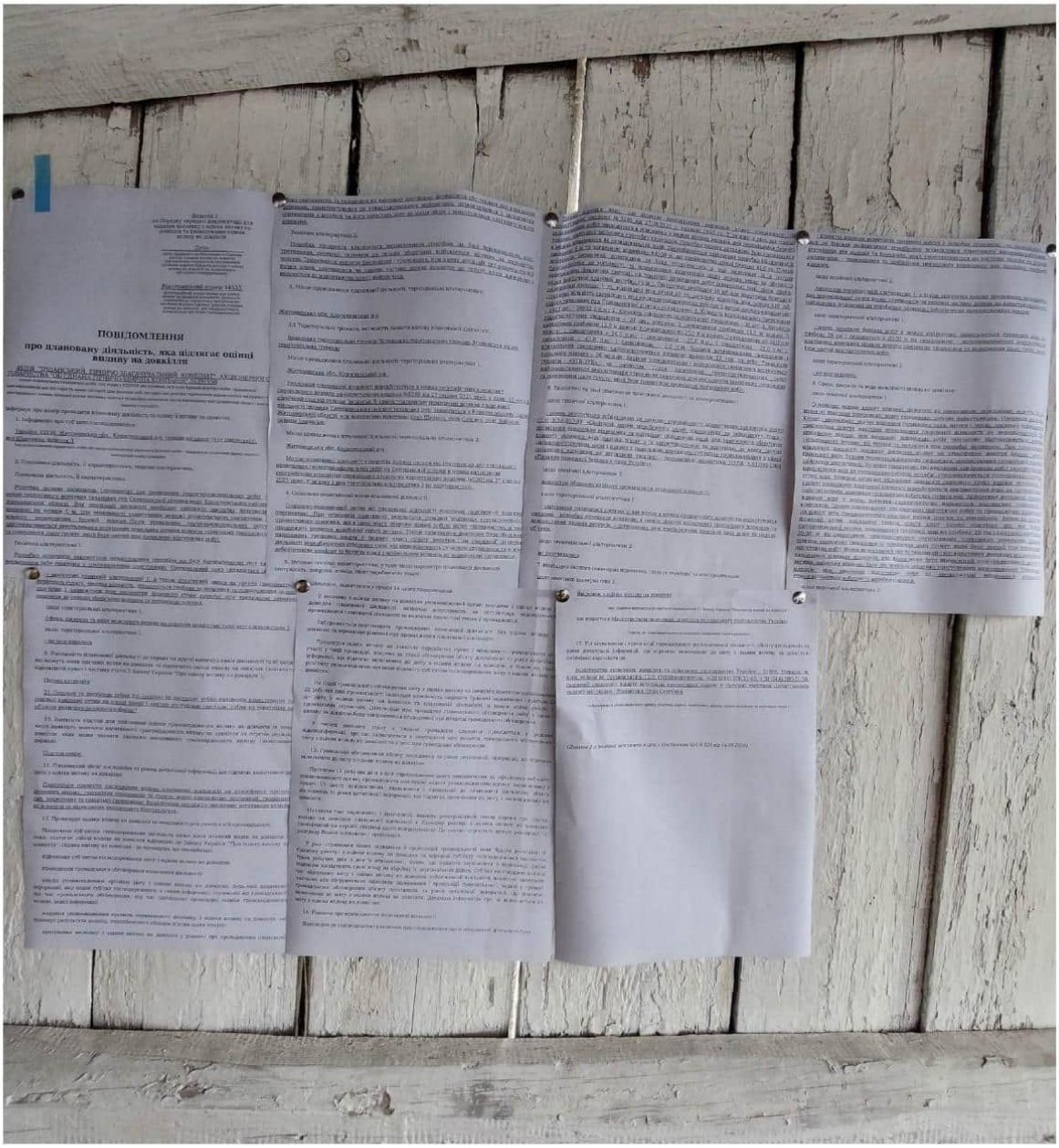
5. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри пла... (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо).

...діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення...

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноваж... довкілля планованої діяльності визначає допусти... провадження планованої діяльності та визначає еколог...

Забороняється розпочинати провадження планов... довкілля та отримання рішення про...

Село Сичівка, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка)



Село Сичівка, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка)

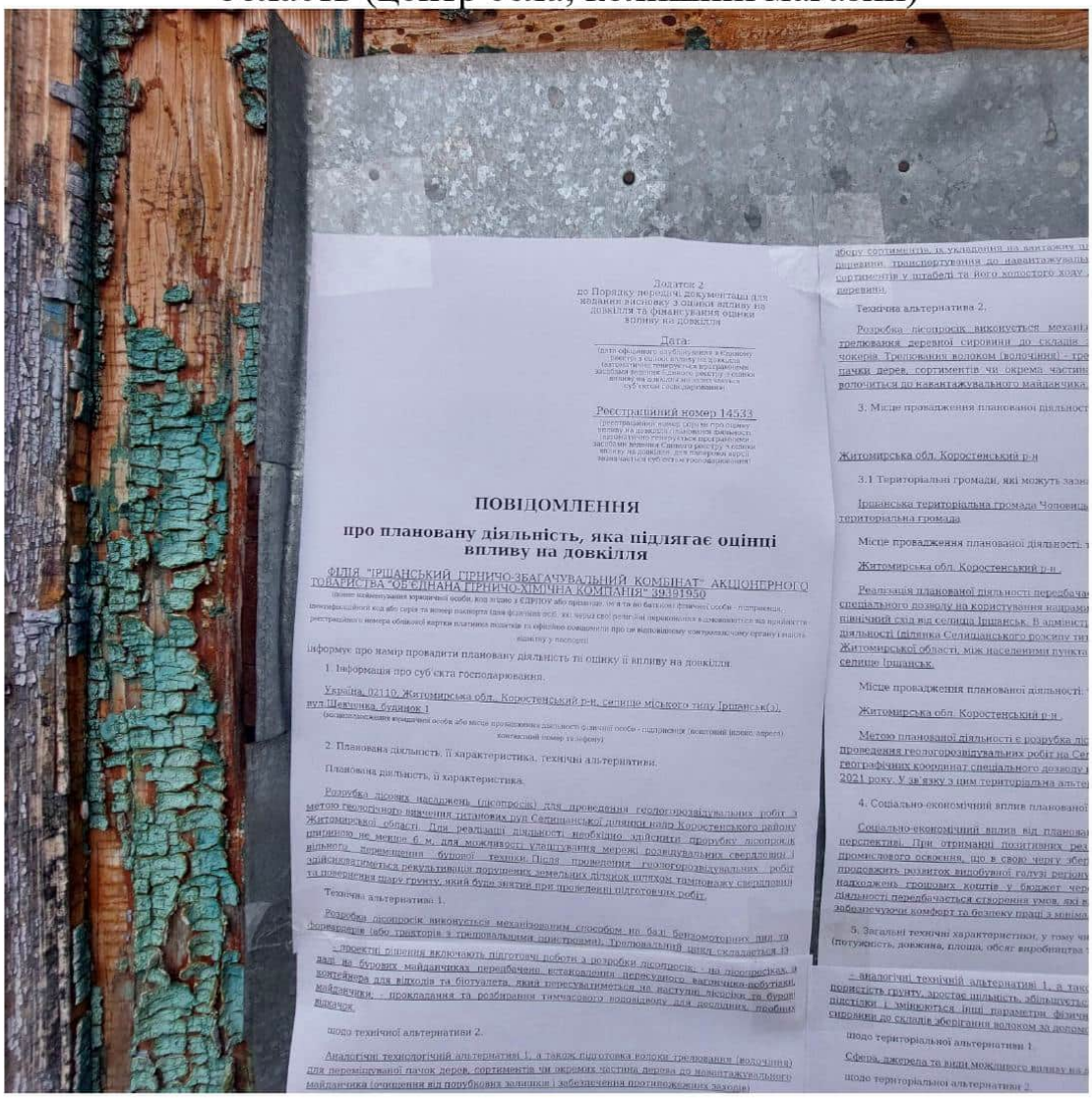


Село Тростяниця, Коростенський район, Житомирська область (центр села, колишній магазин)



50°46'43.4"N 28°56'33.9"E

Село Тростяниця, Коростенський район, Житомирська область (центр села, колишній магазин)



Додаток 2
до Порядку передачі документації для
ознайомлення з оцінкою впливу на
довкілля та фінансування оцінки
впливу на довкілля

Дата:

(дата офіційного опублікування в Єдиному
реєстрі з оцінки впливу на довкілля
інформації, отриманої суб'єктом
господарювання з Єдиного реєстру з оцінки
впливу на довкілля про відсутність
суб'єктів, зобов'язаних

Реєстраційний номер 14533

(реєстраційний номер суб'єкта господарю-
вання на довкілля / планована діяльність,
підприємство отримується представником
суб'єкта господарювання з Єдиного реєстру з оцінки
впливу на довкілля для паперових носіїв
заповнюється суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ФІЛІЯ "ІРШАНСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ" АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "ОБ'ЄДНАНА ГІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ" 39391950

(повне найменування юридичної особи, яка згідно з ЄДРПОУ або паспорта: ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 02110, Житомирська обл., Коростенський р-н, селище міського типу Іршанськ(з), вул Шевченка, будинок 1

(місцезнаходження юридичної особи або місце проживання/місце діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер та інформ)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Розробка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки кодо Коростенського району Житомирської області. Для реалізації діяльності необхідно здійснити прорубку лісопросік шириною не менше 6 м, для можливості утворювання мережі розвідувальних свердловин і вільного переміщення бурової техніки. Після проведення геологорозвідувальних робіт здійснюватиметься рекультивація порушених земельних ділянок шляхом тампонажу свердловин та повернення шару ґрунту, який буде знятий при проведенні підготовчих робіт.

Технічна альтернатива 1.

Розробка лісопросік виконується механізованим способом на базі бензомоторних пил та форвардерів (або тракторів з трелювальними пристроями). Трелювальний цикл складається із

- проектні рішення включають підготовчі роботи з розробки лісопросік; - на лісопросіках, а саме на бурових майданчиках передбачене встановлення пересувного вагончика-побутівки, контейнера для відходів та біотуалета, яка тимчасовими, по мірі руху лісосік та буріння майданчики; - прокладання та розбирання тимчасового водовводу для господарських потреб працюючих.

щодо технічної альтернативи 2.

Аналогічні технологічній альтернативі 1, а також підготовка волоки трелювання (волочіння) для переміщуваної пачок дерев, сортиментів чи окремих частин дерева до навантажувального майданчика (очищення від попутних залишків і забезпечення протипожежних заходів)

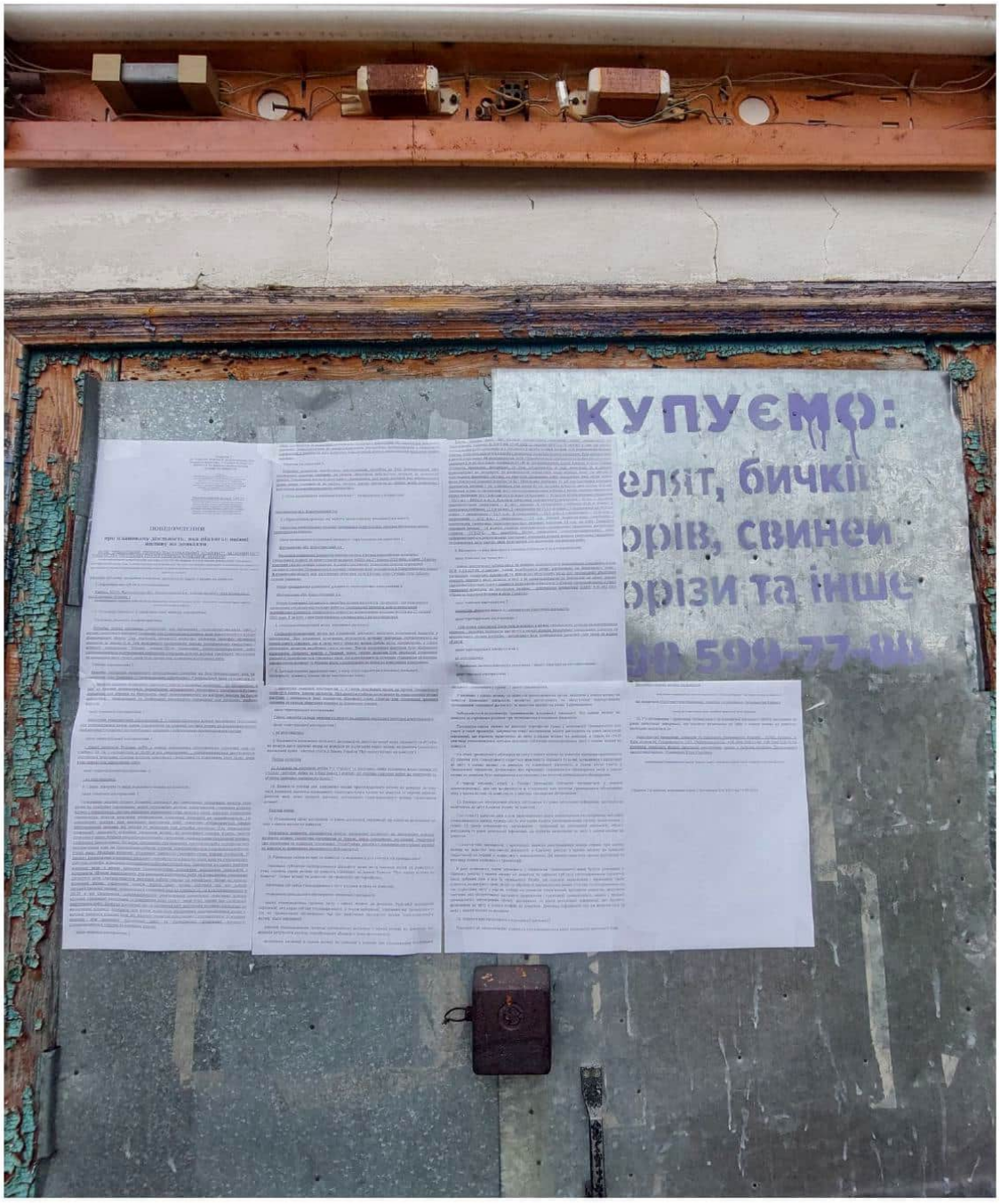
- аналогічні технічній альтернативі 1, а також пористість ґрунту, зростає щільність, збільшується пористість і змінюються інші параметри фізичних сировини до складів зберігання волоком за допомо

щодо територіальної альтернативи 1.

Сфера, джерела та види можливого впливу на

щодо територіальної альтернативи 2

Село Тростяниця, Коростенський район, Житомирська область (центр села, колишній магазин)



Село Тростяниця, Коростенський район, Житомирська область (центр села, колишній магазин)

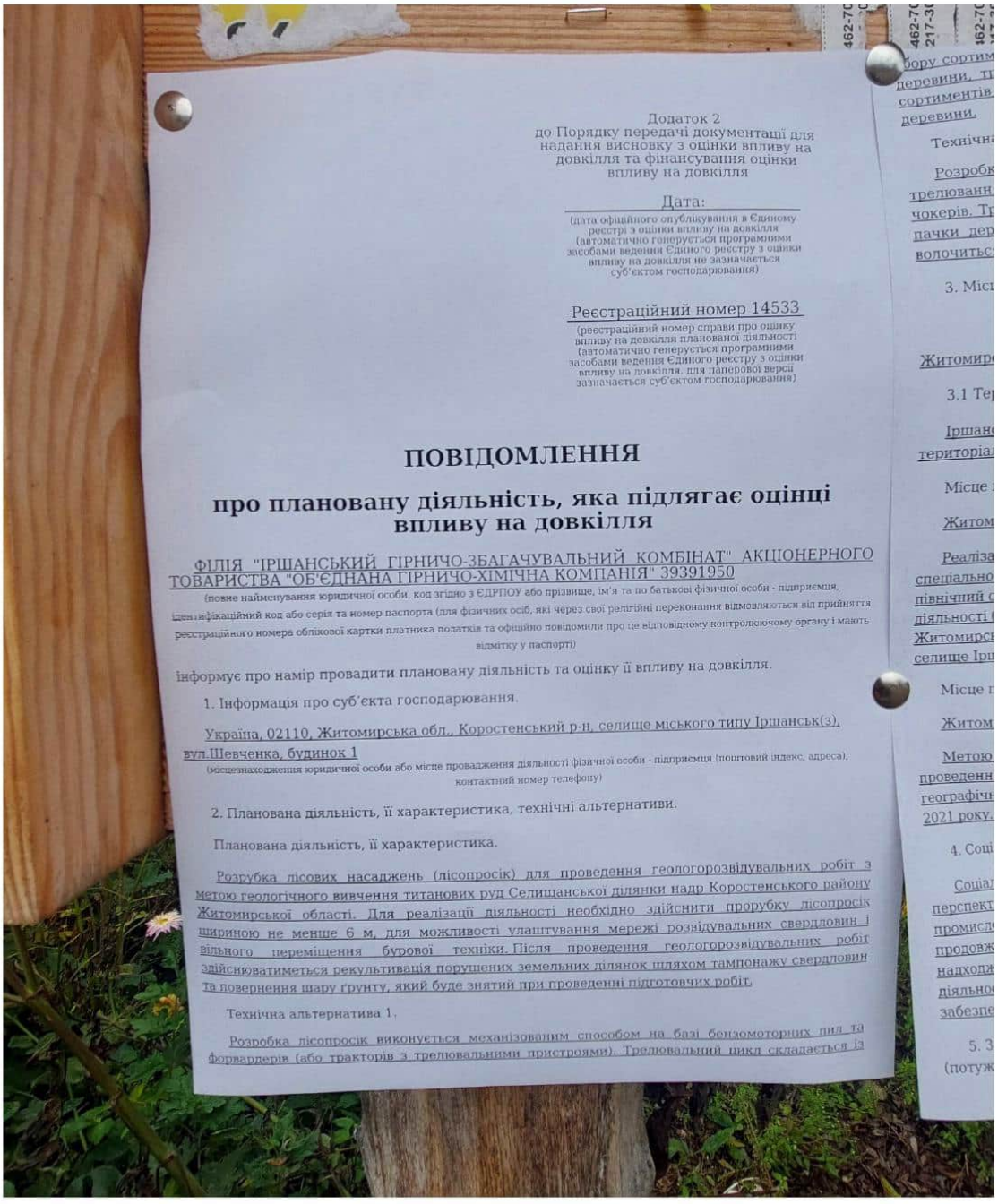


Село Мелені, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка)



50°49'11.6"N 28°50'54.8"E

Село Мелені, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка)



Додаток 2
до Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля

Дата:
(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля не зазначається суб'єктом господарювання)

Реєстраційний номер 14533
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для паперової версії зазначається суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ФІЛІЯ "ІРШАНСЬКИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ" АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "ОБ'ЄДНАНА ГІРНИЧО-ХІМІЧНА КОМПАНІЯ" 39391950
(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 02110, Житомирська обл., Коростенський р-н, селище міського типу Іршанськ(з), вул.Шевченка, будинок 1
(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

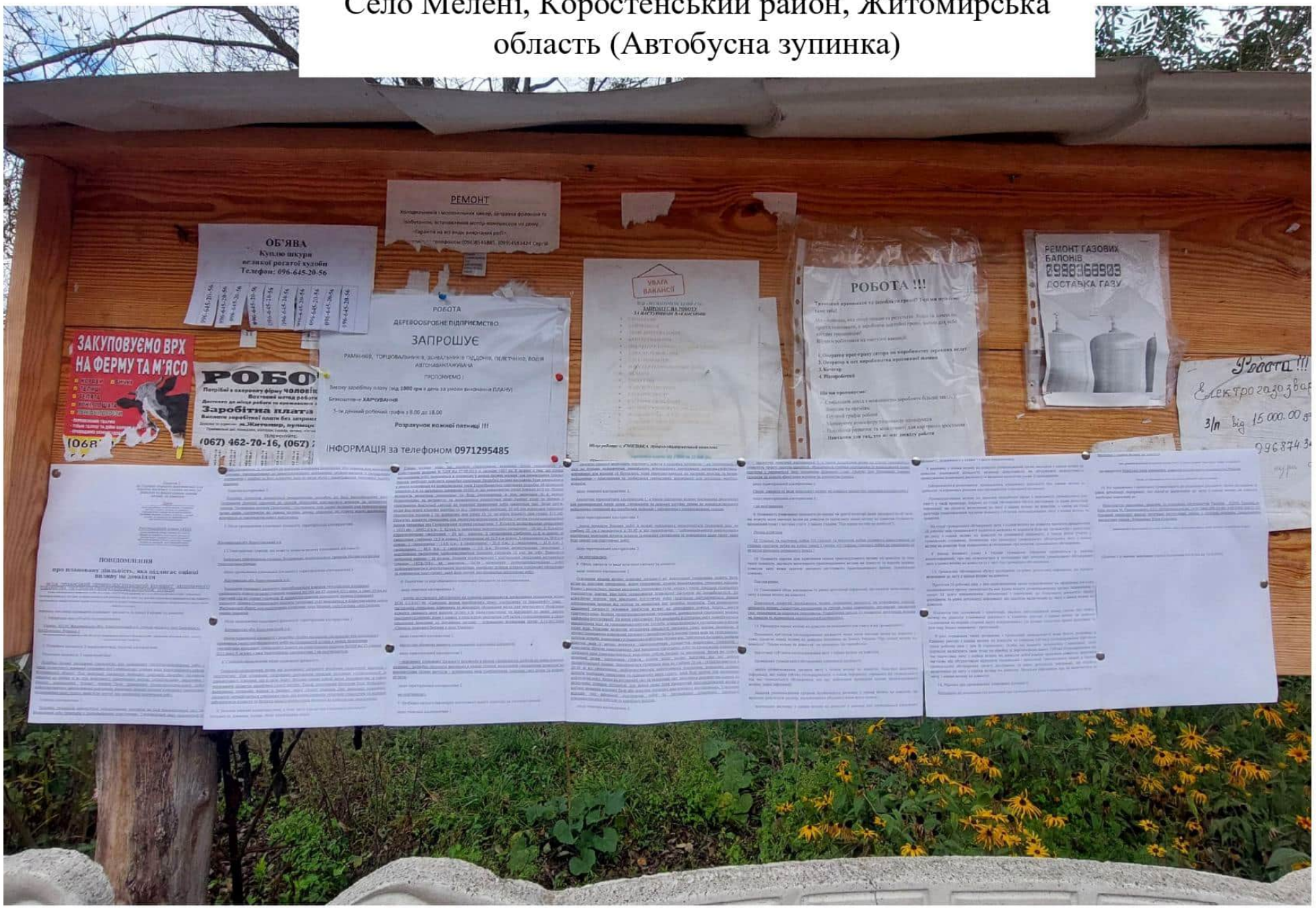
Планована діяльність, її характеристика.

Розрубка лісових насаджень (лісопросік) для проведення геологорозвідувальних робіт з метою геологічного вивчення титанових руд Селищанської ділянки надр Коростенського району Житомирської області. Для реалізації діяльності необхідно здійснити прорубку лісопросік шириною не менше 6 м, для можливості улаштування мережі розвідувальних свердловин і вільного переміщення бурової техніки. Після проведення геологорозвідувальних робіт здійснюватиметься рекультивація порушених земельних ділянок шляхом тампонажу свердловин та повернення шару грунту, який буде знятий при проведенні підготовчих робіт.

Технічна альтернатива 1.

Розробка лісопросік виконується механізованим способом на базі бензомоторних пил та форвардерів (або тракторів з трелювальними пристроями). Трелювальний цикл складається із

Село Мелені, Коростенський район, Житомирська область (Автобусна зупинка)

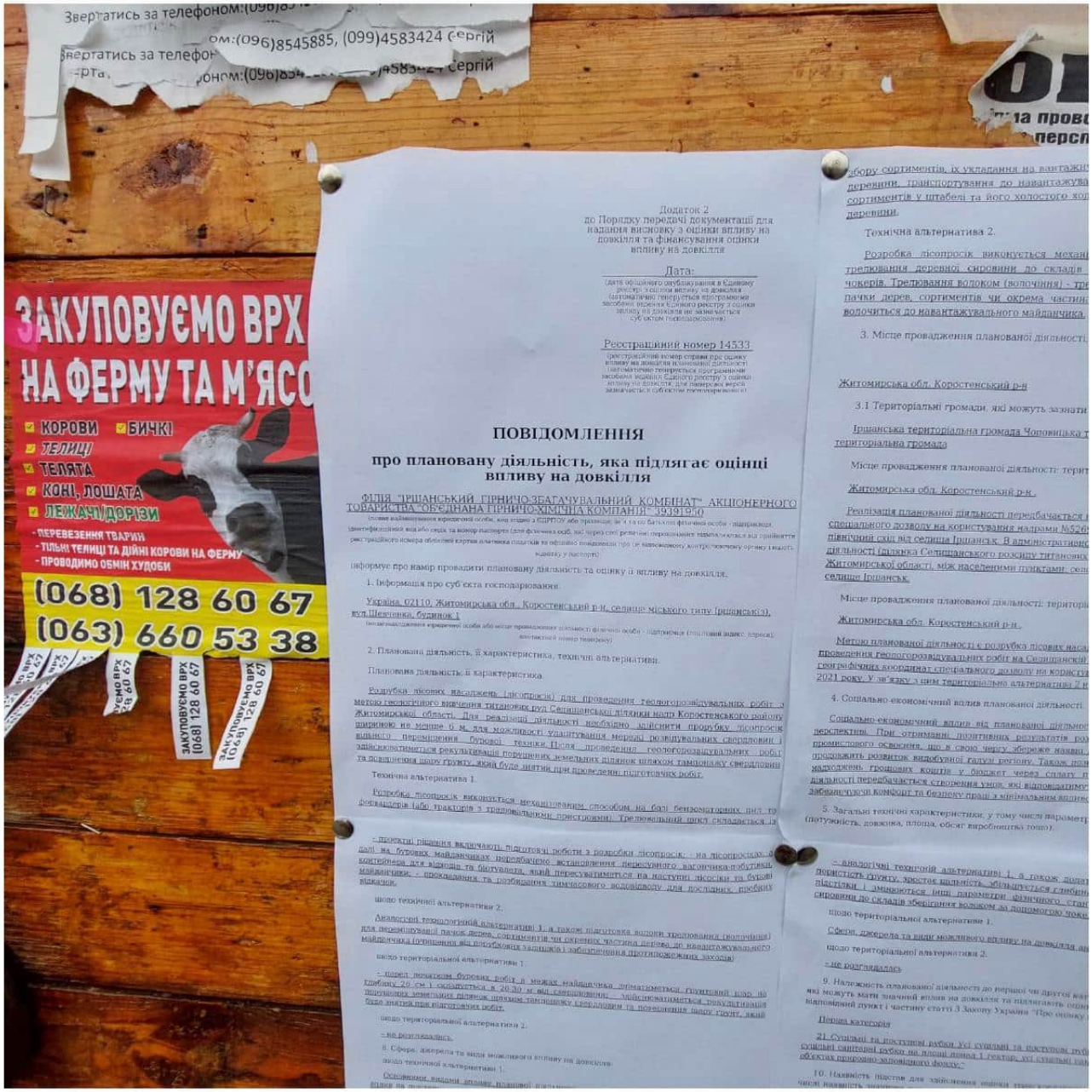


Селище Чоповичі, Коростенський район, Житомирська область (центр селища, автобусна зупинка)



50°49'39.1"N 28°57'16.9"E

Селище Чоповичі, Коростенський район, Житомирська область (центр селища, автобусна зупинка)



Селище Чоповичі, Коростенський район, Житомирська область (центр селища, автобусна зупинка)

