

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Генеральний директор
ТОВ «МР ІНВЕСТ»
_____Симоненко Р. Г.

_____ 2026 року

ЗВІТ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

«Геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою»

25921
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності)

м. Київ - 2026

Зміст

1. Опис планованої діяльності..... 11

1.1. Опис місця провадження планованої діяльності..... 11

1.2. Цілі діяльності..... 23

1.3. Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та проведення планованої діяльності, у тому числі (за потреби) роботи з демонтажу, та потреби (обмеження) у використанні земельних ділянок під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності..... 24

1.3.1. Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт 24

1.3.2. Опис характеристик діяльності протягом проведення планованої діяльності..... 32

1.4. Опис основних характеристик планованої діяльності, наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати..... 42

1.5. Оцінка за видами та кількістю 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 і будівельних робіт та провадження планованої діяльності..... 51

1.5.1.Оцінка очікуваних викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря..... 52

1.5.2.Оцінка очікуваного рівня забруднення геологічного середовища та земельних ресурсів..... 84

1.5.3.Оцінка за видами та кількістю утворення очікуваних відходів..... 89

1.5.4.Оцінка очікуваного впливу на водні ресурси..... 94

1.5.5.Оцінка за видами та кількістю очікуваного шумового та вібраційного забруднення... 103

1.5.6.Оцінка очікуваного впливу на клімат та мікроклімат..... 107

1.5.7.Оцінка очікуваного впливу на техногенне середовище..... 109

1.5.8.Оцінка очікуваного впливу на рослинний та тваринний світ..... 110

1.5.9.Оцінка очікуваного впливу на соціальне середовище..... 112

1.5.10.Оцінка очікуваного впливу світлового, теплового та радіаційного забруднення..... 113

2. Опис виправданих альтернатив планованої діяльності, основних причин обрання запропонованого варіанта з урахуванням екологічних наслідків..... 114

3. Опис поточного стану довкілля та опис його ймовірної зміни без здійснення планованої діяльності в межах того, наскільки природні зміни від базового сценарію можуть бути оцінені на основі доступної екологічної інформації та наукових знань..... 118

4. Опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів, у тому числі здоров'я населення, стан фауни, флори, біорізноманіття, землі (у тому числі вилучення земельних ділянок), ґрунтів, води, повітря, кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів), матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину, ландшафт, соціально-економічні умови та взаємозв'язки між цими факторами..... 142

5. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності зокрема величини та масштабів такого впливу (площа території та чисельність населення, які можуть зазнати впливу), характеру (за наявності - транскордонного), інтенсивності і складності, ймовірності, очікуваного початку, тривалості, частоти і невідворотності впливу..... 148

5.1.Виконання підготовчих, будівельних робіт та планованої діяльності, включаючи роботи з демонтажу після завершення діяльності..... 148

5.1.1. Підготовчі та будівельні роботи 148

5.1.2. Період експлуатації..... 151

5.2.Використання у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття..... 152

5.3. Викиди та скиди забруднюючих речовин, шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінення та інші фактори впливу, а також здійсненням операцій у сфері поводження з відходами..... 155

5.3.1. Атмосферне повітря..... 155

5.3.2. Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого скидами забруднюючих речовин..... 158

5.3.3. Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення ґрунту та надр..... 161

5.3.4. Шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінення та інші фактори впливу, а також здійснення операцій у сфері поводження з відходами..... 163

5.4. Ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, соціальні ризики, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій..... 167

5.5. Кумулятивний вплив 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..... 176

5.6. Вплив планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливість діяльності до зміни клімату..... 179

5.7. Технологія і речовини, що використовуються..... 179

6. Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливу на довкілля, та припущень, покладених в основу такого прогнозування, а також використовувані дані про стан довкілля..... 180

7. Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля, у тому числі (за можливості) компенсаційних заходів..... 182

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..... 187

9. Визначення усіх труднощів (технічних недоліків, відсутності достатніх технічних засобів або знань), виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля..... 192

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..... 193

11. Стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності, а також (за потреби) планів післяпроектного моніторингу..... 194

12. Резюме нетехнічного характеру..... 196

13. Список посилань із зазначенням посилань джерел, що використовуються для описів та оцінок, що містяться у звіті з оцінки впливу на довкілля..... 199

Перелік текстових додатків

Додаток 1	Виписка з ЄДРПОУ
Додаток 2	Спеціальний дозвіл на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р.
Додаток 3	Лист Департаменту цивільного захисту та оборонної роботи Закарпатської обласної військової адміністрації №01-10/662 від 15.07.2026 р.
Додаток 4	Лист державної організації «Служба місцевих автомобільних доріг та розвитку інфраструктури у Закарпатський області» № 771/01.1-12 від 30.07.2026 р.
Додаток 5	Лист Басейнового управління водних ресурсів річки Тиса, що наведена в листі №06/788 від 17.07.2026 р.
Додаток 6	Лист Середнянської селищної ради Ужгородського району Закарпатської області №01-22/2086 від 27.07.2026 р
Додаток 7	Лист Департаменту екології та природних ресурсів Закарпатської обласної військової адміністрації листом № 01-11/993 від 07.07.2026 р.
Додаток 8	Карта-схема території провадження планованої діяльності
Додаток 9	Технічні умови ТД-26-04309 (№4799-ТУ 04/26 від 17 04 2026 р.)
Додаток 10	Топографічний план території провадження планованої діяльності
Додаток 11	Протокол ДКЗ № 6110 від 30.07.2026 р.
Додаток 12	ЛистіУжгородського міжрайонного управління водного господарства №01-17/311 від 09.11.2026 р.
Додаток 13	План підрахунку запасів
Додаток 14	Межі кар'єру при провадженні планованої діяльності наприкінці останнього року експлуатації родовища
Додаток 15	Деталі гірничих робіт
Додаток 16	Розташування промислового майданчика, складу корисної копалини і зовнішніх відвалів
Додаток 17	План підрахунку запасів шарів глин
Додаток 18	Протокол радіологічних досліджень глини
Додаток 19	Кліматичні характеристики району планованої діяльності
Додаток 20	Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ під час проведення підготовчих та будівельних робіт
Додаток 21	Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ при провадженні планованої діяльності
Додаток 22	Гідрогеологічна карта родовища
Додаток 23	Звіт із науково-дослідної роботи «Дослідження щодо наявності на територіях видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, а також рідкісних та зникаючих регіональних видів, рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, видів рослин і тварин та природних

	оселищ, що знаходяться під охороною Бернської Конвенції і природних середовищ існування, планованої діяльності промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою Ужгородського району Закарпатської області»
Додаток 24	Лист комунального некомерційного підприємства Баранинської сільської ради «Центр первинної медико-санітарної допомоги» №01-11/42 від 16.07.2026 р.
Додаток 25	Визначення зони впливу планованої діяльності на ЕОМ
Додаток 26	Лист Міністерства економіки та довкілля України №6103-08/91082-07 від 31.08.2026
Додаток 27	Матеріали, що підтверджують факт розміщення повідомлення про плановану діяльність

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.

Ризик - ступінь імовірності певного негативного впливу на довкілля, який може відбутись в певний час або за певних обставин від планованої діяльності.

Відкрита розробка родовищ - видобування корисних копалин безпосередньо із земної поверхні.

Геологорозвідувальні роботи - комплекс спеціальних робіт і досліджень, що здійснюються з метою геологічного вивчення надр.

Гірнича виробка - порожнина в гірничому масиві після виймання корисних копалин та інших порід.

Гірниче підприємство – цілісний технічно та організаційно відокремлений майновий комплекс засобів і ресурсів для видобутку корисних копалин, будівництва та експлуатації об'єктів із застосуванням гірничих технологій (шахти, рудники, копальні, кар'єри, розрізи, збагачувальні фабрики тощо).

Гірничий масив - ділянка земної кори, яка характеризується єдиними умовами утворення та подібними властивостями компонентів, що її складають.

Гірничий об'єкт - окрема гірнича виробка (система гірничих виробок) або виробка, що входить до складу гірничого чи іншого підприємства та використовується для видобування корисних копалин та з іншою метою, а також будівлі (споруди), які технологічно пов'язані з ними.

Гірничі породи - природні агрегати однорідних або різних мінералів, утворених за певних геологічних умов у земній корі або на її поверхні.

Гірничі роботи - комплекс робіт з проведення, кріплення та підтримки гірничих виробок і виймання гірничих порід в умовах порушення природної рівноваги, можливості прояву небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Ерозійно-небезпечні землі – землі, на яких складається такий комплекс природних та антропогенних умов, що разом створюють можливість прояву прискореної ерозії (водної та/ або вітрової) при провадженні господарської діяльності без здійснення спеціального протиерозійного управління.

Запаси корисних копалин - кількість корисних копалин, виявлена та підрахована на місці залягання за даними геологічного вивчення відкритих родовищ (покладів).

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

Кар'єр - сукупність відкритих гірничих виробок, призначених для розробки родовища корисних копалин.

Консервація - припинення діяльності гірничого підприємства на невизначений строк з можливістю подальшого поновлення його роботи.

Корисні копалини - природні мінеральні речовини, які можуть використовуватися безпосередньо або після їх обробки.

Свердловина - циліндрична гірнича виробка, створена бурами або іншими буровими інструментами.

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.

Родовище корисних копалин - сукупність зближених покладів корисних копалин у надрах, а також у місцях складування відходів виробництва або втрат продуктів переробки сировини, які за кількістю та умовами залягання є придатними для промислового використання.

Система розробки родовищ - визначений порядок виконання гірничо-підготовчих, нарізних, розкривних і видобувних робіт.

Уступ - частина товщі гірничих порід у кар'єрі, яка має робочу поверхню у формі сходинки та розробляється самостійними засобами виймання і транспортування.

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 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 проекту.

Перелік прийнятих скорочень

ГДК – гранично допустима концентрація;
ГДС – гранично допустимий скид;
ҐРШ – ґрунтово-рослинний шар;
ДБН – державні будівельні норми;
ДП – дизельне паливо;
ДСТУ – державний стандарт України;
ЖЗ – житлова забудова;
ЗР – забруднююча речовина;
КМУ – Кабінет Міністрів України;
ЛОС – локальні очисні споруди;
МОЗ – міністерство охорони здоров'я;
НМЛОС – неметанові леткі органічні сполуки;
ОБРВ – орієнтовно безпечні рівні впливу;
ОВД – оцінка впливу на довкілля;
ПГ – парникові гази;
ПЗФ – природно-заповідний фонд;
ППМ – післяпроектний моніторинг;
ППМЗ – пам'ятка природи місцевого значення;
ППР – планово-попереджувальні роботи;
СЗЗ – санітарно-захисна зона;
СОУ – стандарт організацій України;
ТЕП – техніко-економічні показники;
ТПВ – тверді побутові відходи;
ТП – трансформаторна підстанція;

1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

«Звіт з оцінки впливу на довкілля» (далі – звіт з ОВД) для ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «МР ІНВЕСТ» (ТОВ «МР ІНВЕСТ») розроблений відповідно до вимог п.2 ст.6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» 2059-VIII від 23 травня 2017 року з дотриманням екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних, містобудівельних й територіальних обмежень згідно з чинними нормативних документів.

Планована діяльність ТОВ «МР ІНВЕСТ» відноситься до першої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля, згідно з:

- пункт 15 частини 2 статті 3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" (кар'єри та видобування корисних копалин відкритим способом, їх перероблення чи збагачення на місці на площі понад 25 гектарів або видобування торфу на площі понад 150 гектарів).

Метою розробки звіту з ОВД є попередня комплексна оцінка можливих впливів на всі складові навколишнього природного та соціального середовища, що можуть виникати під час планованої діяльності ТОВ «МР ІНВЕСТ» (Геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою).

Законом встановлено використання природних ресурсів громадянами, підприємствами, установами та організаціями здійснюється з додержанням обов'язкових екологічних вимог:

- раціонального і економного використання природних ресурсів на основі широкого застосування новітніх технологій;
- здійснення заходів щодо запобігання псуванню, забрудненню, виснаженню природних ресурсів, негативному впливу на стан навколишнього природного середовища;
- здійснення заходів щодо відтворення відновлюваних природних ресурсів;
- застосування біологічних, хімічних та інших методів поліпшення якості природних ресурсів, які забезпечують охорону навколишнього природного середовища і безпеку здоров'я населення;
- збереження територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, що підлягають особливій охороні;
- здійснення господарської та іншої діяльності без порушення екологічних прав інших осіб.

При використанні природних ресурсів має забезпечуватися виконання й інших вимог, встановлених цим Законом та іншим законодавством України.

При розробленні звіту виконаний аналіз впливу планованої діяльності на різні компоненти навколишнього середовища та здоров'я населення, дотримання усіх вимог природоохоронного законодавства України, розроблено та передбачено комплекс охоронних, захисних заходів та заходів зі зменшення можливого негативного впливу на довкілля, заходів з недопущення та попередження надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

1.1. Опис місця провадження планованої діяльності

Юридична особа – ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «МР ІНВЕСТ» (ТОВ «МР ІНВЕСТ»), розташоване за адресою: Україна, 04053, місто Київ, пров. Бехтерівський, будинок 12Б, код ЄДРПОУ – 45047363. Виписка з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань надана у Додатку 1.

Плановану діяльність є геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою.

В адміністративному відношенні Вовківське родовище розташовано на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району Закарпатської області на 0,5 км на схід

від с. Руські Комарівці.

У геоморфологічному відношенні район родовища належить до південно-західної частини Закарпатської геоморфологічної низовинної області, яка в геоструктурному відношенні відповідає чітко окресленій геологічній структурі – Закарпатському внутрішньому прогину. Родовище дислокується у межах Чоп-Мукачівської низовини, обмеженої з півдня р. Тиса, з півночі – Вигорлат-Гутинською вулканічною грядою.

Рельєф району низькогірно-низовинний. Гряда розділена декількома крупними долинами. Найбільша кількість рівнинних просторів області знаходиться в Чоп-Мукачівській западині.

Безпосередньо Вовківське родовище розташоване у районі Закарпатської алювіальної рівнини з острівними структурно-ерозійними пагорбами.

Родовище розташоване в крайній південній частині вододільного пагорба, обмеженого долинами зі сходу річки В'єла, із заходу – струмка Солотвинський, які впадають у р. Латориця.

Район розташування родовища характеризується переважанням сільського господарства з переважним розвитком виноградарства, садівництва, лісництва і, меншою мірою, зерноводства і овочеводства. До основних галузей промисловості відносяться деревообробна, харчова та лісотехнічна.

Гірничо-видобувні підприємства району представлені кар'єрами з видобутку будівельного каменю (андезиту) і цегельно-черепичної сировини.

На території району є такі корисні копалини: ліпарит, андезит, базальт, цегельно-черепичні й керамічні глини; відкрито джерела підземних питних мінеральних вод.

Найбільшими родовищами корисних копалин району є родовища: глин – Макарівське Залужанське Нижньо-Визницьке Обавське Дрисинське Великолучківське Страбичівське Мукачівське; Лохівське бурого вугілля; Лалівське керамзитових глин; мінеральних вод – Синяцьке, Карпатське, Визниця, Залузьке; термальних вод – Мукачівське, Лісарня, Латорицьке, та ін.

Транспортний зв'язок родовища з м. Ужгород та залізничною станцією можливий по автомагістралі Ужгород–Дубрівка–Мукачево. В 20 км на південний схід від родовища знаходиться залізнична станція районного центру м. Мукачево. З інших населених пунктів поблизу родовища розташовані села: Нижнє Солотвино, Середнє, Зняцьово, Кінлодь, Вінкове.

ТОВ «МР ІНВЕСТ» планує здійснювати діяльність відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р., який наведений у Додатку 2. Площа Вовківського родовища глини становить 51,0 га.

Оглядова карта району розташування родовища наведена на рисунку 1.1.

Ситуаційний план Вовківського родовища глини наведений на рисунку 1.2.

Згідно з інформацією, що наведена в листі Департаменту цивільного захисту та оборонної роботи Закарпатської обласної військової адміністрації №01-10/662 від 15.07.2026 р. (Додаток 3) територія провадження планованої діяльності, згідно вимог ДБН В.1.2-4-2019, розміщується у зоні можливого небезпечного сильного радіоактивного забруднення (категорованої території) та не потрапляє в зону ураження від хімічно-небезпечних об’єктів та межі прогнозованого катастрофічного затоплення. Згідно Паспорту безпеки територій і об'єктів Закарпатської області, на яких існує загроза виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру територія проєктування не потрапляє до зони екзогенних геологічних процесів. Проєктування слід здійснювати з урахуванням вимог ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України», так як розрахункова інтенсивність сейсмічних поштовхів і коливань складає 7 балів. Серед загроз природного характеру, для території, найбільших збитків можуть завдавати гідрометеорологічні небезпечні явища, а саме грози, град, сильний вітер, значний і сильний дощ

(зливи), наслідки яких можуть призводити до виникнення надзвичайних ситуацій місцевого рівня.

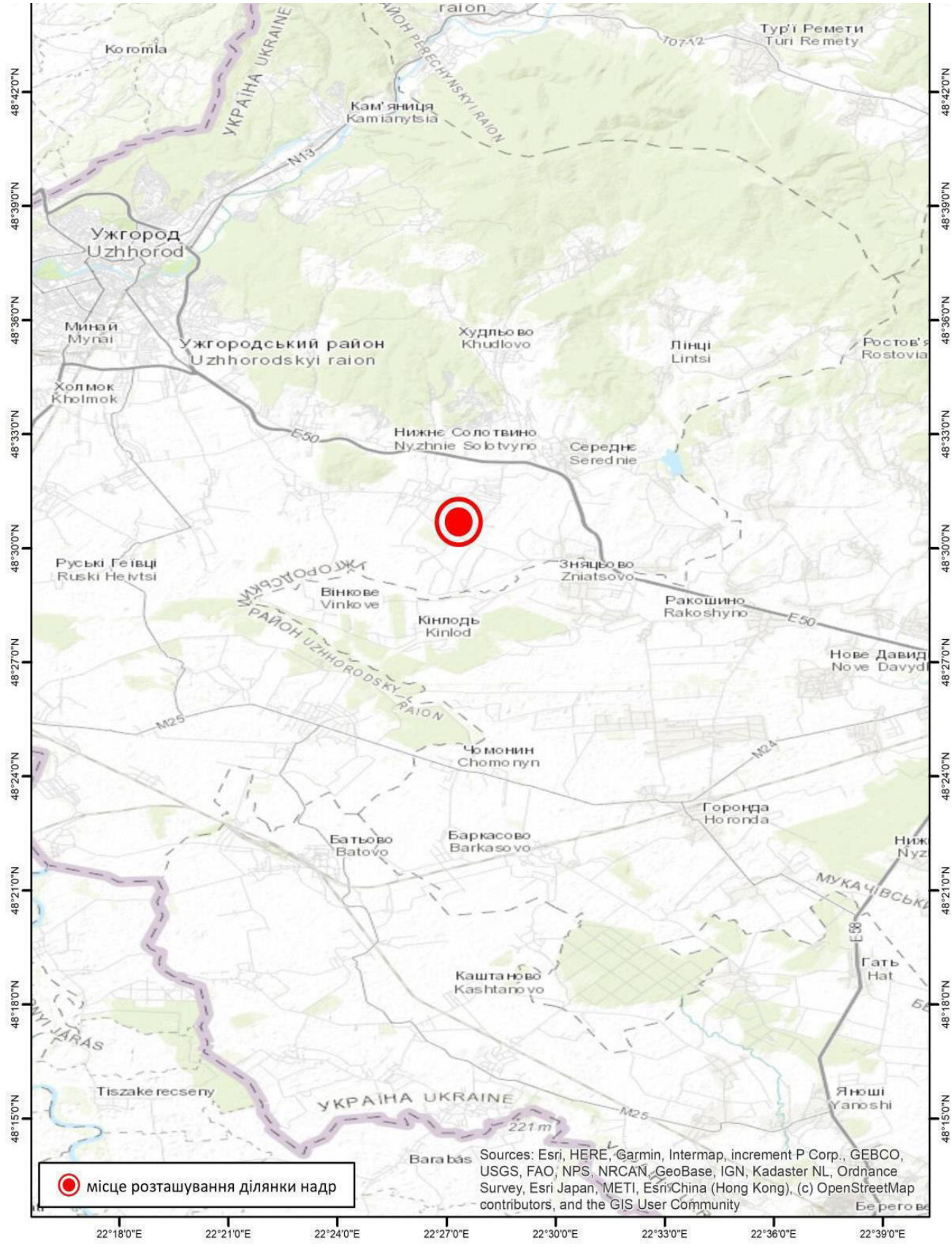
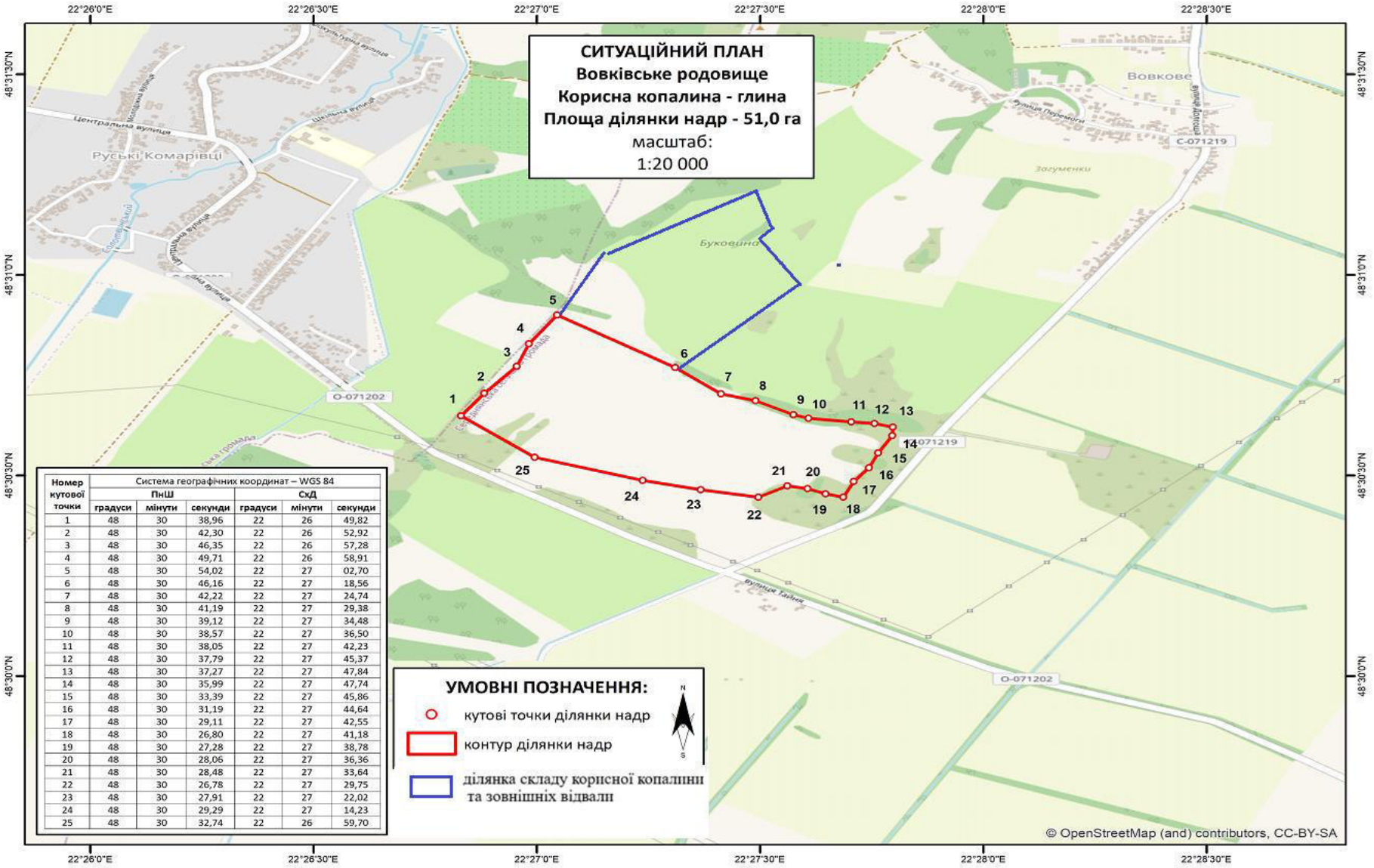


Рисунок 1.1 – Оглядова карта району розташування родовища



Номер кутової точки	Система географічних координат – WGS 84					
	ПнШ			СхД		
	градуси	мінути	секунди	градуси	мінути	секунди
1	48	30	38,96	22	26	49,82
2	48	30	42,30	22	26	52,92
3	48	30	46,35	22	26	57,28
4	48	30	49,71	22	26	58,91
5	48	30	54,02	22	27	02,70
6	48	30	46,16	22	27	18,56
7	48	30	42,22	22	27	24,74
8	48	30	41,19	22	27	29,38
9	48	30	39,12	22	27	34,48
10	48	30	38,57	22	27	36,50
11	48	30	38,05	22	27	42,23
12	48	30	37,79	22	27	45,37
13	48	30	37,27	22	27	47,84
14	48	30	35,99	22	27	47,74
15	48	30	33,39	22	27	45,86
16	48	30	31,19	22	27	44,64
17	48	30	29,11	22	27	42,55
18	48	30	26,80	22	27	41,18
19	48	30	27,28	22	27	38,78
20	48	30	28,06	22	27	36,36
21	48	30	28,48	22	27	33,64
22	48	30	26,78	22	27	29,75
23	48	30	27,91	22	27	22,02
24	48	30	29,29	22	27	14,23
25	48	30	32,74	22	26	59,70

Рисунок 1.2 – Ситуаційний план Вовківського родовища глини

Географічні координати кутових точок Вовківського родовища глини наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Географічні координати кутових точок Вовківського родовища глини

Номери кутових точок	Система координат WGS-84	
	Північна широта	Східна довгота
1	48°30'38,96"	22°26'49,82"
2	48°30'42,30"	22°26'52,92"
3	48°30'46,35"	22°26'57,28"
4	48°30'49,71"	22°26'58,91"
5	48°30'54,02"	22°27'02,70"
6	48°30'46,16"	22°27'18,56"
7	48°30'42,22"	22°27'24,74"
8	48°30'41,19"	22°27'29,38"
9	48°30'39,12"	22°27'34,48"
10	48°30'38,57"	22° 27' 36,50"
11	48°30'38,05"	22° 27' 42,23"
12	48°30'37,79"	22° 27' 45,37"
13	48°30'37,27"	22° 27' 47,84"
14	48° 30' 35,99"	22° 27' 47,74"
15	48° 30' 33,39"	22° 27' 45,86"
16	48° 30' 31,19"	22° 27' 44,64"
17	48° 30' 29,11"	22° 27' 42,55"
18	48° 30' 26,80"	22° 27' 41,18"
19	48° 30' 27,28"	22° 27' 38,78"
20	48° 30' 28,06"	22° 27' 36,36"
21	48° 30' 28,48"	22° 27' 33,64"
22	48° 30' 26,78"	22° 27' 29,75"
23	48° 30' 27,91"	22° 27' 22,02"
24	48° 30' 29,29"	22° 27' 14,23"
25	48° 30' 32,74"	22° 26' 59,70"
Ліцензійна площа родовища становить 51,0 га.		

Проводження планованої діяльності буде здійснюватися на земельних ділянках з кадастровими номерами:

- 2124855500:11:014:0004 площею 7,4787 га (частина земельної ділянки), цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва ;

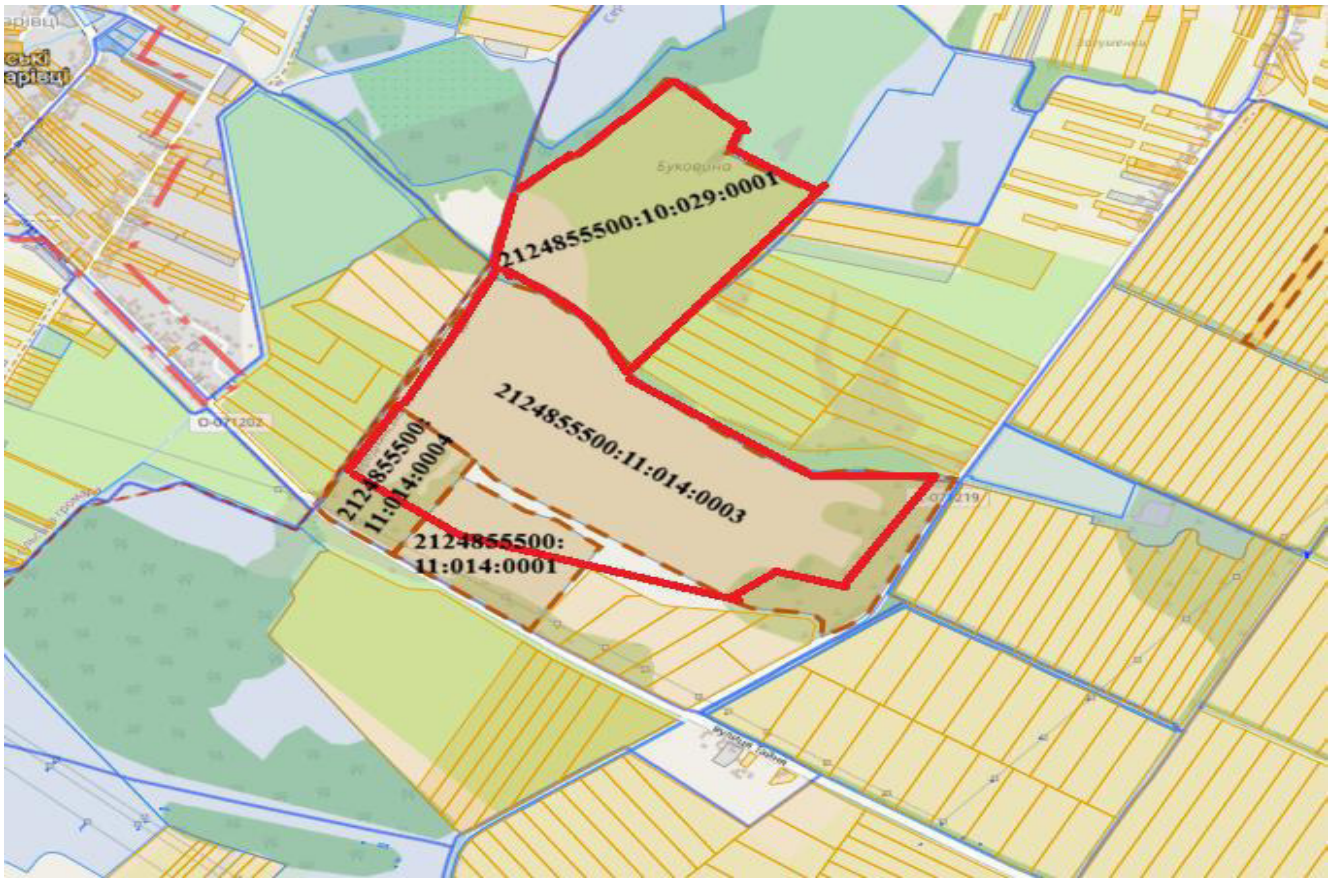
- 2124855500:11:014:0001 площею 9,9977 га (частина земельної ділянки), цільове призначення - 11.02 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості;

- 2124855500:11:014:0003 площею 49,7832 га, цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.

Також для розміщення промислового майданчика, відвалів розкривних порід, складу корисної копалини передбачається використання земельної ділянки з кадастровим номером 2124855500:10:029:0001 площею 28,9933 га, цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.

Розташування земельних ділянок провадження планованої діяльності наведене на рисунку 1.3.

На земельних ділянках не розміщені об’єкти нерухомого майна.



- територія Вовківського родовища глини і ділянки розміщення промислового майданчика, відвалів розкривних порід, складу корисної копалини

Рисунок 1.3 - Розташування земельних ділянок провадження планованої діяльності

Також ТОВ «МР ІНВЕСТ» планується передбачається будівництво технологічної дороги категорії ІІІ-в з перехідним типом дорожнього покриття загальною довжиною 4025 м та із загальною шириною проїзної частини 6,5 м з примиканням до автомобільної дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка 121,00.

Прокладання дороги планується на частинах земельних ділянок з кадастровими номерами 2124855500:11:014:0005, 2124855500:10:029:0001, 2124855500:10:029:0002, 2124855500:10:029:0005, 2124855500:10:020:0003, 2124855500:10:021:0001 з цільовим призначенням землі сільськогосподарського призначення. (01)

Схема проектованої технологічної дороги наведена на рисунку 1.4.

ТОВ «МР ІНВЕСТ» буде користуватися земельними ділянками на підставі Договорів про встановлення земельного сервітуту.

Листом від 30.07.2026 року № 771/011-12 (Додаток 4) державна організація «Служба місцевих автомобільних доріг та розвитку інфраструктури у Закарпатський області» повідомила, що не заперечує щодо влаштування примикання технологічної дороги №1 до автомобільної дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка км 0+000-4+200 за умови розробки схеми організації дорожнього руху. Розроблена схема дорожнього руху повинна відповідати Закону України «Про автомобільні дороги», Закону України «Про дорожній рух, ДСТУ 3587 «Безпека дорожнього руху» та інших законодавчих актів.



Рисунок 1.4 - Схема проектованої технологічної дороги

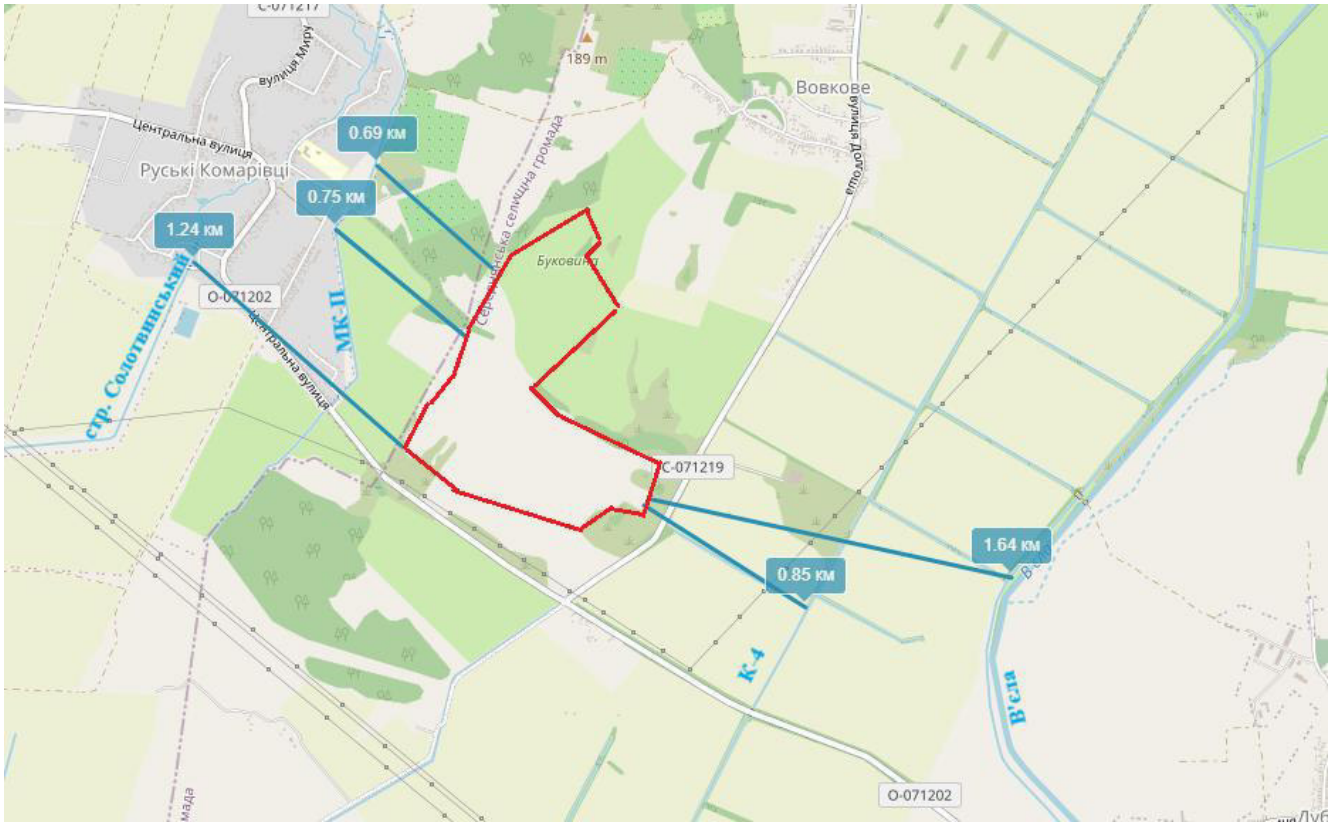
Відповідно до ст. 87 Водного кодексу України, для створення сприятливого режиму водних об'єктів (уздовж морів, навколо озер, водосховищ та інших водойм), попередження їх забруднення, засмічення і вичерпання, знищення нав3коловодних рослин і тварин, а також зменшення коливань стоку вздовж річок, морів та навколо озер, водосховищ і інших водойм встановлюються водоохоронні зони.

Відповідно до інформації Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса, що наведена в листі №06/788 від 17.07.2026 р. (Додаток 5), найближчим ідентифікованим масивом поверхневих вод (МПВ) до ділянки планованої діяльності є річка Стара, з урахуванням її приток. Біля ділянки планованої діяльності в с. Руські Комарівці розташований водогосподарський магістральний канал МК-ІІ «Світанок» Латорицької осушної системи, який перебуває на балансі Ужгородського МУВГ. Також інший канал К-4 Латорицької осушної системи, що перебуває на балансі Ужгородського МУВГ, розташований біля ділянки планованої діяльності в с. Вовкове та має розгалужену мережу внутрігосподарських каналів, що забезпечують безпосереднє відведення поверхневого місцевого стоку у зазначений канал К-4. Повідомляємо, що згідно зі статтею 1 Водного кодексу України (ВКУ) канали в межах меліоративних систем не є водними об'єктами.

Найближчий водний об'єкт – стр. Солотвинський (притока річки Стара) розташований на відстані 0,69 км від території провадження планованої діяльності. Розташування найближчих водних об'єктів відносно території провадження планованої діяльності наведено на рисунку 1.5.

Відповідно до ст. 79 Водного кодексу України стр. Солотвинський класифікується як мала річка із прибережною захисною смугою 25 м (ст. 88 Водного кодексу). Нормативна відстань до прибережно захисних смуг витримана вздовж урізу води.

Територія провадження планованої діяльності розташована поза смугами відведення (ст.91 Водного кодексу) каналів Латорицької осушної системи.



- територія Вовківського родовища глини і ділянки розміщення промислового майданчика, відвалів розкривних порід, складу корисної копалини

Рисунок 1.5. Розташування водних об'єктів відносно території провадження планованої діяльності

Відповідно до інформації Середнянської селищної ради Ужгородського району Закарпатської області, що наведена в листі №01-22/2086 від 27.07.2026 р. (Додаток 6), по наявним в селищній раді містобудівним та картографічним матеріалам, інформації про об'єкти

історико-культурної спадщини на території провадження планованої діяльності, не зазначається.

Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської обласної військової адміністрації листом № 01-11/993 від 7.07.2026 р. (Додаток 7) повідомляє, що до компетенції департаменту не належить питання визначення відношення території планованої діяльності Вовківського родовища глини на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району до територій та об'єктів природно-заповідного фонду, територій і об'єктів екомережі, охоронних зон та територій, зарезервованих для наступного заповідання. В частині отримання даних для розробки звіту з оцінки впливу на довкілля департамент рекомендує скористатися інформацією наведеною у Переліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Закарпатській області станом на 01.01.2026 року та у щорічних національних доповідях про стан довкілля Закарпаття та екологічних паспортах Закарпатської області розміщених на офіційному вебсайті департаменту за посиланням: (https://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1671 tps://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1655).

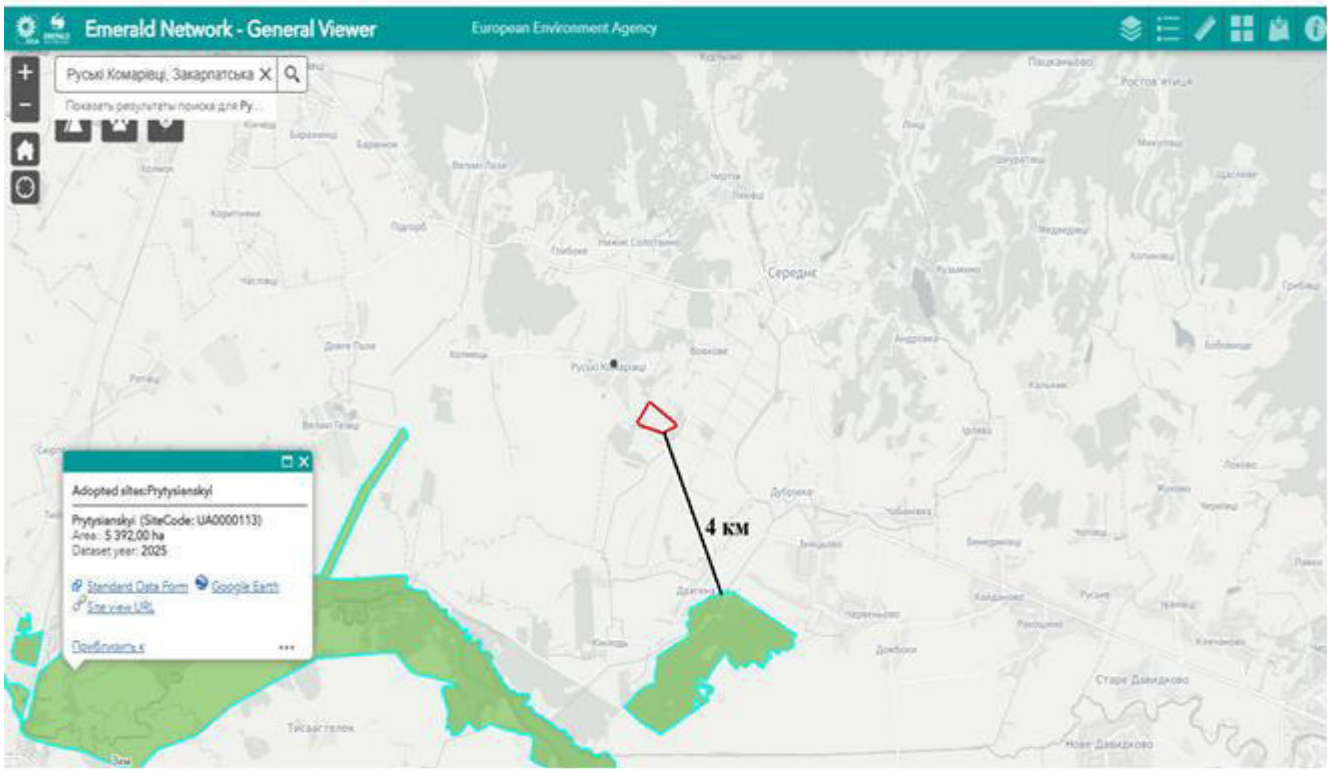
Згідно з наявної інформації щодо природоохоронних територій розміщеної у вільному доступі планована діяльність розташована на відстані:

- 4 км від загальнозоологічного заказнику загальнодержавного значення «Великодоброньський»;

- 4 км м від Смарагдової мережі (Prytysianskyi (SiteCode: UA0000113)).

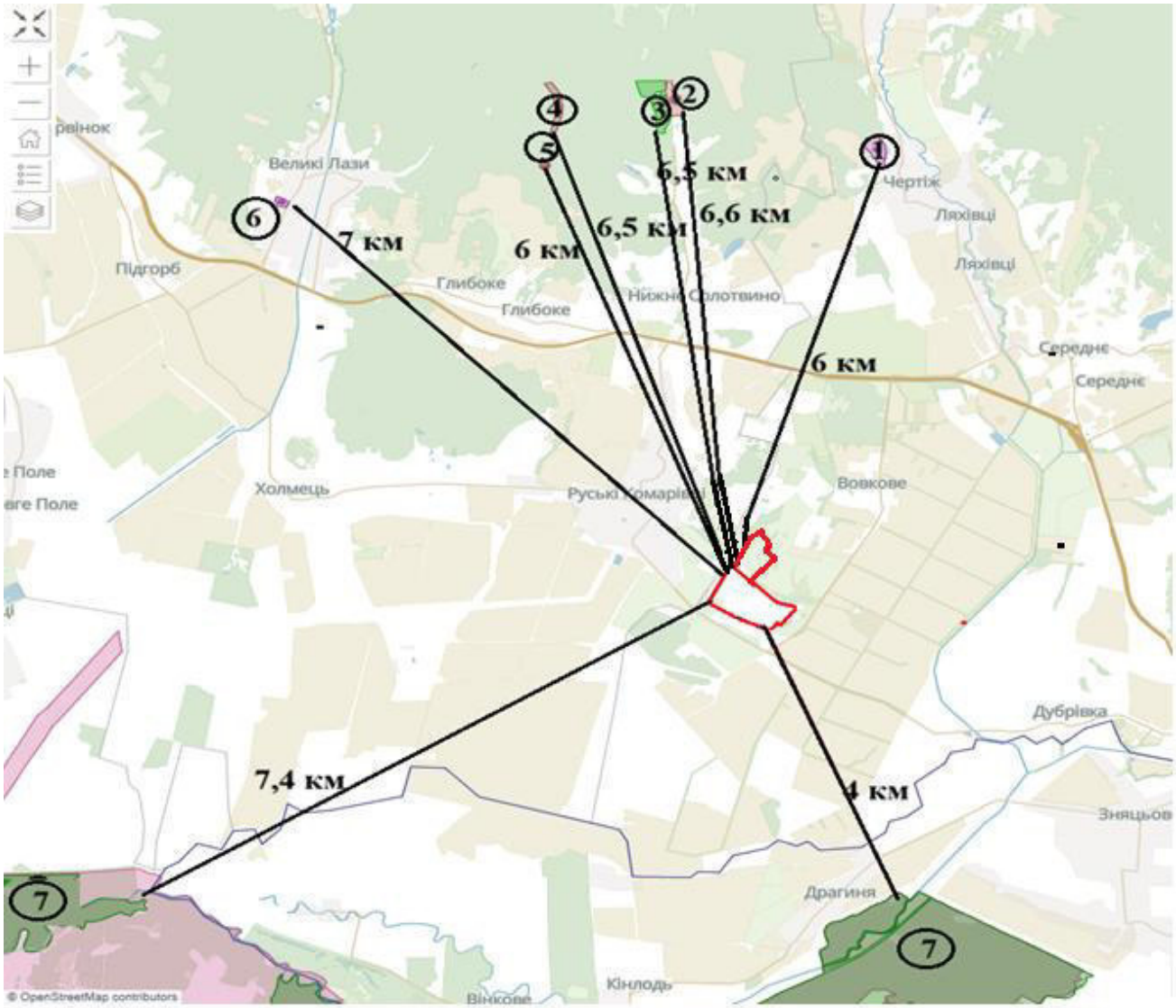
Згідно схеми екологічної мережі Ужгородського району, територія провадження планованою діяльності не входить до елементів екологічної мережі Ужгородського району.

Розташування території планованої діяльності відносно найближчих об'єктів Смарагдової мережі, ПЗФ, екологічної мережі наведено на рисунках 1.6, 1.7, 1.8.



- територія Вовківського родовища глини і ділянки розміщення промислового майданчика, відвалів розкривних порід, складу корисної копалини

Рисунок 1.6 – Розташування території планованої діяльності відносно найближчих об'єктів Смарагдової мережі



- територія Вовківського родовища глини і ділянки розміщення промислового майданчика, відвалів розкривних порід, складу корисної копалини

1 - Парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Парк Чертеж»,

2 - Гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення «Джерело Б/н»,

3 - Ландшафтний заказник місцевого значення «Деренівка»,

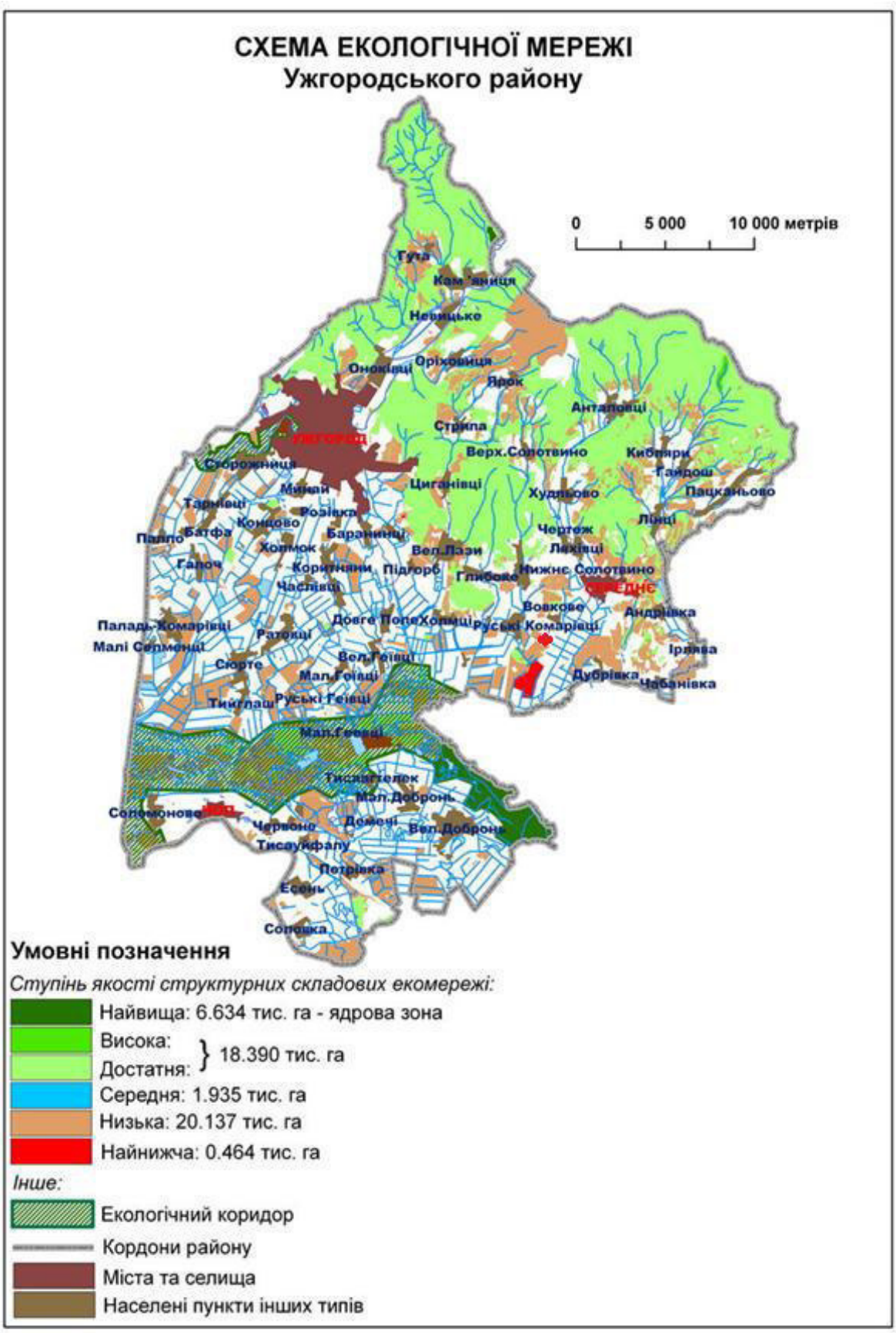
4 - Геологічна пам'ятка природи місцевого значення «Залізорудна штольня XIV ст.»,

5 - Зоологічна пам'ятка природи місцевого значення «Лилики»,

6 - Парк-пам’ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Парк культури і відпочинку»,

7 - Загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення «Великодобронський».

Рисунок 1.7 – Розташування території планованої діяльності відносно найближчих об’єктів ПЗФ



☆ -територія Вовківського родовища глини і ділянки розміщення промислового майданчика, відвалів розкривних порід, складу корисної копалини

Рисунок 1.8– Розташування території планованої діяльності відносно екологічної мережі

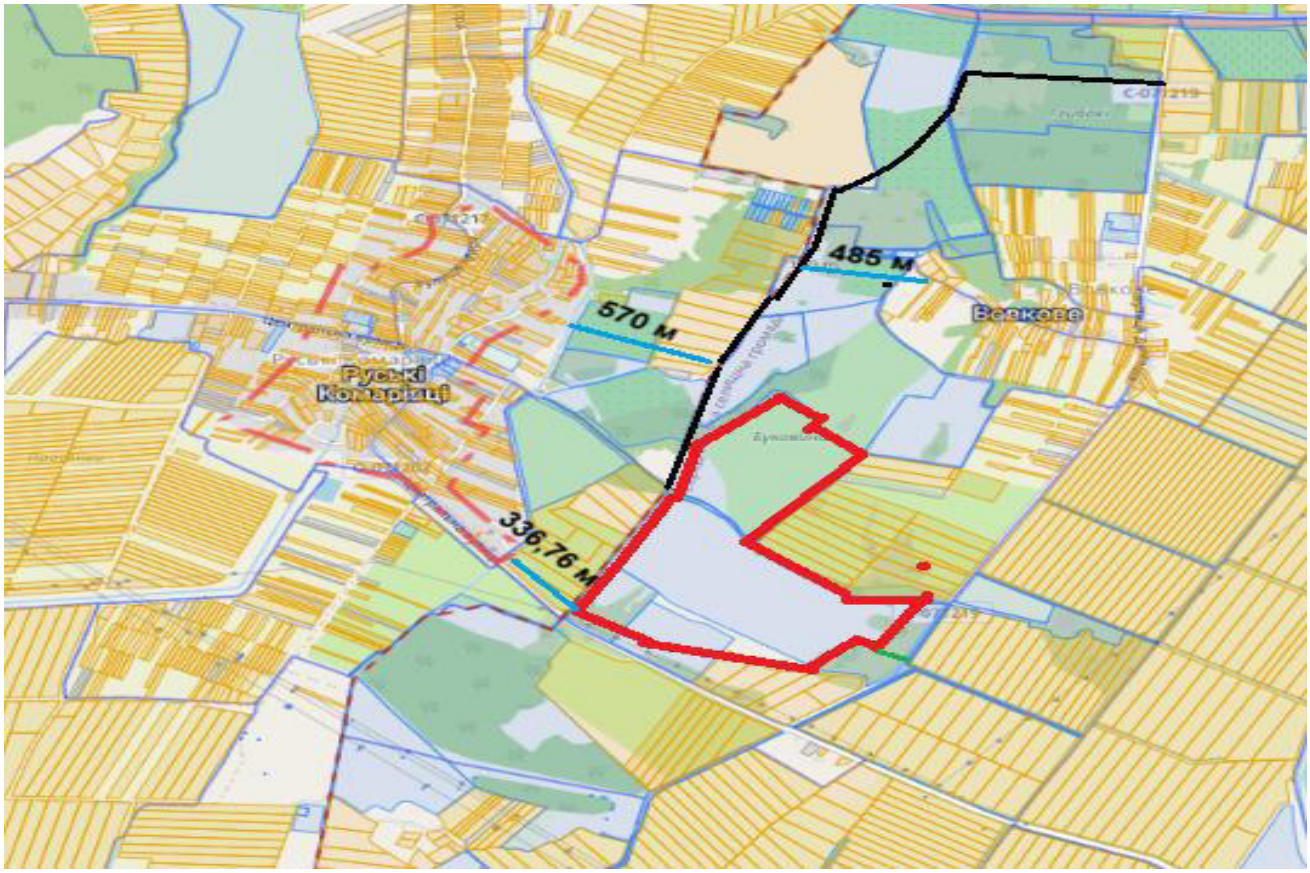
Відповідно до «Державних санітарних правил планування і забудови населених пунктів», затверджених МОЗ України від 19.06.1996 р. № 173, планована діяльність класифікується як підприємства з видобування гірських порід VI - VII категорій: доломітів, магнезитів, азбесту, гудронів, асфальту відкритою розробкою з розміром санітарно-захисної 300 м. Нормативний розмір санітарно-захисної зони витриманий. Найближча житлова забудова знаходиться на відстані 337 від межі території провадження планованої діяльності.

Межами родовища є: з південного боку – автомобільна дорога Ужгород–Дубрівка з асфальтобетонним покриттям; зі сходу вздовж контуру родовища проходить ґрунтова дорога, що сполучає с. Вовкове з вищезгаданою автодорогою. З півночі та заходу до родовища прилягають сільськогосподарські (орні) землі.

Санітарно-захисна зона упорядкована та не потребує благоустрою та компенсаційних заходів (відселення, знесення споруд тощо).

Карта- схема, на якій позначена територія планованої діяльності, санітарно-захисна зона, під'їзні дороги, контрольні точки, наведена у Додатку 8.

Схема розміщення території провадження планованої діяльності з нанесеними відстанями до найближчої житлової забудови наведений на рисунку 1.9.



- територія Вовківського родовища глини і ділянки розміщення промислового майданчика, відвалів розкривних порід, складу корисної копалини

- технологічна дорога №1

- технологічна дорога №2

Рисунок 1.9 – Схема розміщення території провадження планованої діяльності з нанесеними відстанями до найближчої житлової забудови

На території ліцензійної межі Вовківського родовища глини знаходиться кабель ВОЛЗ ПрАТ «ВФ Україна», який планується винести за межі території ліцензійної межі Вовківського

родовища глини згідно з отриманих Технічних умов ТД-26-04309 (№4799-ТУ 04/26 від 17 04 2026 р.) на винесення ділянки кабелю ВОЛЗ ПрАТ «ВФ Україна» ВУ-40-24 «Ужгород-Мукачево» (діл. Холмці-Мукачево) за межі території промислової розробки з видобутку глини Вовківського родовища, встановленої площі згідно СПЕЦД03ВОЛУ на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р. в районі с. Руські Комарівці, Баранинської ТГ на території Середнянської ТГ, Ужгородського району Закарпатської області, які наведені у Додатку 9.

Топографічний план території провадження планованої діяльності наведений у Додатку 10.

При реалізації планованої діяльності будуть збережені міжгосподарські та внутрішньогосподарські зв'язки і не будуть порушуватися інтереси інших землекористувачів.

1.2. Цілі планованої діяльності

Ціль планованої діяльності – геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою.

ТОВ «МР ІНВЕСТ» планує здійснювати діяльність відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р., який наведений у Додатку 2. Площа Вовківського родовища глини становить 51,0 га.

Згідно з класифікатором видів економічної діяльності ТОВ «МР ІНВЕСТ» здійснює:

08.12 Добування піску, гравію, глин і каоліну (основний)

08.11 Добування декоративного та будівельного каменю, вапняку, гіпсу, крейди та глинистого сланцю

09.90 Надання допоміжних послуг у сфері добування інших корисних копалин та розроблення кар'єрів

46.90 Неспеціалізована оптова торгівля

64.99 Надання інших фінансових послуг (крім страхування та пенсійного забезпечення), н.в.і.у.

66.19 Інша допоміжна діяльність у сфері фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення

68.20 Надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна

70.22 Консультування з питань комерційної діяльності й керування

77.12 Надання в оренду вантажних автомобілів

77.39 Надання в оренду інших машин, устаткування та товарів, н.в.і.у.

Корисною копалиною на Вовківському родовищі є всі три шари глин: жовто-бурі, строкатобарвні та блакитно-сірі.

Підстилаючими породами є гравійно-галькові відклади, піски сірі, дрібнозернисті, в основному, глинисті та андезити.

Розкривні породи представлені ґрунтово-рослинним шаром (ҐРШ).

Гідрогеологічні та гірничо-геологічні умови Вовківського родовища сприятливі для відпрацювання корисної копалини відкритим способом – кар’єром.

Видобування корисної копалини здійснюється відкритим способом за транспортною системою розробки із застосуванням автомобільного транспорту та розміщенням розкривних порід у відвалах.

Також передбачається будівництво технологічної дороги категорії ІІІ-в з перехідним типом дорожнього покриття загальною довжиною 4025 м та із загальною шириною проїзної частини 6,5 м.

Проєктні рішення спрямовані на мінімізацію площ тимчасово порушених земель, а після

завершення гірничих робіт передбачено проведення поетапної технічної та біологічної рекультивації.

Відповідно до Протоколу № 6110 ДЕРЖАВНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН (Протокол ДКЗ) від 30.07.2026 р. балансові запаси корисної копалини обліковуються у кількості: 8474 тис. $м^3$, з них за категоріями: $С_2$ – 8474 тис.$м^3$.

Протокол ДКЗ № 6110 від 30.07.2026 р. наведений у Додатку 11.

Річна продуктивність кар'єру з видобування корисної копалини до 424 тис. $м^3$ (848 тис. т).

Режим роботи – двозмінний, тривалість зміни 11 годин, 300 днів на рік

У соціальному плані провадження планованої діяльності має позитивне значення та сприяє поповненню місцевого бюджету та державного бюджету (у т. ч. сплати рентної плати за користування надрами, орендної плати за користування земельних ділянок) і поліпшення загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпеченні сировиною галузь будівництва, зайнятості місцевого населення та працівників.

Планована діяльність не є елементом більшого проекту на спільній, неперервній на значному проміжку території, великого проекту будівництва інфраструктури тощо.

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде:

- Висновок з оцінки впливу на довкілля, що видається Міністерством економіки та довкілля України.

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

1.3.1 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт

Вивченням геологічної будови району розташування Вовківського родовища до 1944 року займався ряд угорських, румунських та чеських геологів, якими були складені схеми стратиграфічного розподілу порід й тектонічної будови району, та вивчені окремі родовища корисних копалин.

Планомірні геологорозвідувальні роботи в регіоні відносяться до післявоєнного часу і характеризується плановим та всебічним вивченням геології, корисних копалин Закарпаття. Найбільш значимими на той час були дослідження у 1947-49 рр. під керівництвом Богданова О.О., що полягали у проведенні геологічної зйомки Закарпаття масштабу 1:200 000.

З 1950 року проведені детальні геологічні роботи, пошуки та розвідка різних корисних копалин, геологічна зйомка масштабу 1:50 000. Основні роботи виконувались Закарпатською експедицією.

Відкриття Вовківського родовища глин пов'язано із необхідністю забезпечення сировиною Ужгородського цегельного заводу № 2, який планувалося реконструювати з доведенням річної продуктивності до 52 млн. штук цегли. Технічним завданням, виданим експедиції «Укргеолстром» було передбачено забезпечення 4 млн. $м^3$ сировини.

На стадії пошуків та попередньої розвідки на Вовківському родовищі в 1977 році були виконані наступні види та об'єми робіт: механічне буріння 67 свердловин загальним обсягом 717,0 м; відбір проб для виконання фізико-механічних аналізів – 73, кераміко-технологічних випробувань – 8 проб, напівзаводських випробувань – 2 проби; топографічна зйомка на площі 85 га в масштабі 1:5 000.

На стадії детальної розвідки в 1978 році були виконані наступні види та об'єми робіт: механічне буріння 69 свердловин загальним обсягом 1133,6 м; відбір проб для виконання фізико-механічних аналізів – 237, технологічних випробувань – 6 проб, заводських та напівзаводських випробувань – 6 проб; пройдено 2 шурфа загальним метражем 27,8 м для відбору заводських проб, виконана топографічна зйомка на площі 100 га в масштабі 1:2 000.

При виконанні детальних геологорозвідувальних робіт була встановлена геологічна будова Вовківського родовища, морфологія покладів, виконаний комплекс гідрогеологічних досліджень, встановлені якісні характеристики.

Затверджені балансові запаси глин Вовківського родовища протоколом УкрТКЗ №3897 від 27.09.1978 року становлять за категоріями $A+B+C_1$ у кількості 5581,6 тис. $м^3$ та позабалансові запаси за кат. C_2 – 4527 тис. $м^3$.

Після виконання детальної розвідки 1978 року родовище не розроблялось.

В 2026 році Виробничим кооперативом (ВК) «Геолог» проведена геолого-економічна оцінка (ГЕО-2) запасів глин Вовківського родовища, що розташоване у Ужгородському районі Закарпатської області.

За результатами розгляду ГЕО-2 запасів глин Вовківського родовища були затверджені балансові запаси корисної копалини Вовківського родовища Протоколом № 6110 ДЕРЖАВНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН (Протокол ДКЗ) від 30.07.2026 р. у кількості: 8474 тис. $м^3$, з них за категоріями: C_2 – 8474 тис.$м^3$ (Додаток 11).

Родовище не розроблялося і не розкрито.

Розкриття родовища планується розпочати з північно-західної частини шляхом проходження розрізної траншеї внутрішнього закладання по розкривних породах на покрівлю корисної копалини. В процесі розробки родовища в'їзна траншея буде подовжуватись.

Після проходження розрізної траншеї по розкривних породах і створення першочергової робочої площадки на покрівлі корисної копалини планується проходження розрізної траншеї внутрішнього закладання по корисній копалині до її підошви. Довжина в'їзної до підошви корисної копалини складе 140 м при її ширині 25,5 м і поздовжньому ухилі 50‰.

Розробка розкривних порід і відпрацювання корисної копалини після проходження розрізної траншеї і створення першочергової робочої площадки буде відбуватись в східному, та південному напрямках.

Також передбачається влаштування гідротехнічних споруд, до яких віднесені нагірні канави, водовідвідні канави, зумпф-накопичувач кар'єрних вод, став-освітлювач, став-відстійник.

Нагірна канава призначена для відводу зовнішніх поверхневих вод з прилеглих до кар'єру територій природним стоком та влаштовується уздовж борту кар'єру. З просуванням гірничих робіт нагірна канава переноситься й при необхідності коригується її довжина. Нагірна канава приймається трапецієподібного перерізу шириною по дну 1 м, глибиною 0,8 м, із закладенням укосів 1:1,5. Випуски води з нагірної канави закріплюються двошаровим кам'яним накидом. Вода з нагірної канави відводиться до ставу-відстійнику або ставу-освітлювачу.

По видобувних уступах і по дну кар'єру влаштовуються водовідвідні канави зі стоком води в зумпф-накопичувач, розташований у найнижчій частині дна кар'єру. При переміщенні фронту добувних робіт слідом за ним будуть переміщатися водовідвідні канави й зумпф. Зумпф-накопичувач кар'єрних вод прийнятий розмірами в плані 4,9 × 9,2 м, площею 44 $м^2$, глибиною 1,3 м. Зумпф виконується трапецієподібного перерізу, з шириною по дну 1 м і довжиною 5,3 м, із закладенням укосів 1:1.

Після посвітління й очищення від зважених часток у зумпфі-накопичувачі кар'єрна вода

відкачується на поверхню за межі кар’єрного поля у став-відстійник або у став-освітлювач. Став-відстійник прийнятий розмірами в плані 32×79 м, глибиною 4 м (площею 2,53 тис. м^2), кутом укосу бокових стінок 20°.

Став-освітлювач прийнятий розмірами в плані 20×100 м, глибиною 4 м (площею 2,0 тис. м2), кутом укосу бокових стінок 20°.

Вода зі ставу-відстійника та ставу-освітлювача буде використовуватися для технологічних потреб, в основному, для боротьби з пилом на кар'єрних дорогах і на робочих майданчиках, а її залишки будуть відводитися до Латорицької осушної системи, збірні канали якої проходять поруч з територією провадження планованої діяльності, на договірних засадах з урахуванням вимог, які наведені в листі Ужгородського міжрайонного управління водного господарства №01-17/311 від 09.11.2026 р. (Додаток 12).

Ділянка розкриття родовища вільна від різноманітних будівель і споруд, на ній відсутня чагарникова чи деревна рослинність, не потребує осушення. По мірі розробки родовища будуть проводитися роботи з видалення самозасіяних зелених насаджень та чагарників, які наявні на території родовища. Орієнтовна загальна кількість самозасіяних зелених насаджень та чагарників на території провадження планованої діяльності становить 56 од. Видалення самозасіяних зелених насаджень та чагарників буде здійснюватися спеціалізованими організаціями на договірних засадах на підставі ордеру на видалення дерев та чагарників. Для видалення зелених насаджень будуть використовуватися бензопили. Вивезення видалених зелених насаджень та подальше управління з видаленими зеленими насадженнями буде здійснюватися спеціалізованою організацію, яка буде здійснювати видалення зелених насаджень.

Додатково необхідно буде провести перенесення кабельної лінії зв’язку, яка проходить через контур ділянки в її західній, південно-західній частині. Орієнтовна довжина перенесення складе 500 м та буде здійснюватися за рахунок суб’єкту господарювання згідно з отриманими Технічних умов ТД-26-04309 (№4799-ТУ 04/26 від 17 04 2026р) на винесення ділянки кабелю ВОЛЗ ПрАТ «ВФ Україна» ВУ-40-24 «Ужгород-Мукачево» (діл. Холмці-Мукачево) за межі території промислової розробки з видобутку глини Вовківського родовища, встановленої площі згідно СПЕЦД03ВОЛУ на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р. в районі с. Руські Комарівці, Баранинської ТГ на території Середнянської ТГ, Ужгородського району Закарпатської області, які наведені у Додатку 9.

Також передбачаються роботи з будівництва автодоріг (під'їздів) до екскаваторів.

Для забезпечення сталого функціонування кар’єру, забезпечення гірничого обладнання витратними матеріалами та ресурсами, здійснення управлінням виробничими процесами – передбачається облаштування промислового майданчика з розміщенням на ньому адміністративно-побутового комплексу (АПК) підприємства та майданчику для тимчасового знаходження техніки, складу корисної копалини та зовнішніх відвалів розкривних порід, які будуть розташовані на окремій земельній ділянці з кадастровим номером 2124855500:10:029:0001 площею 28,9933 га.

АПК буде розміщений у мобільних вагончиках (3 од.), що будуть розташовані на території промислового майданчика. Мобільні вагончики будуть обладнані усім необхідним комплексом послуг для працюючих згідно ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення». До промислового майданчика підводиться під’їзна автодорога, ЛЕП-6 кВ та буде встановлена трансформаторна підстанція 6/ 0,4 кв (КТП). Планується монтаж септику об’ємом 10 м^3, для відведення господарсько-побутових стоків від вагончиків.

На території складу корисної копалини та зовнішніх відвалів планується розміщення 17 штабелів глини об'ємом 3,5 тис. $м^3$ кожний і 1 штабель 7 тис. $м^3$; склад ГРШ з технологічної дороги площею 5,12 тис. $м^2$, склад грунту з технологічної дороги площею 16,7 тис. $м^2$, склад ГРШ з території родовища площею 15,82 тис. $м^2$, склади площею 26,32 тис. $м^2$ та 20,4 тис. $м^2$, які можуть використовуватися для складування корисної копалини або розкривних порід.

На в'їзді на територію складу встановлено побутовий вагончик та автомобільні ваги.

Для захисту території складу від зовнішнього поверхневого стоку передбачено улаштування огороджувального вала висотою 1 м по периметру майданчика складу. Відведення внутрішнього стоку з території складу виконується по водовідвідних канавах з наступним випуском у став-відстійник. Водовідвідна канава прийнята трапецеїдального перерізу шириною по дну 0,6 м, глибиною 0,6 м, із закладенням укосів 1:1,5.

Підготовчі роботи з облаштування промислового майданчика, складу корисної копалини та зовнішніх відвалів розкривних порід будуть складатися з:

- зняття грунтово-рослинного шару (ГРШ) на всю глибину бульдозером та складування у зовнішній відвал ГРШ, звідки після відпрацювання родовища буде використовуватися для рекультивації родовища;
- вертикальне планування ділянки бульдозером;
- влаштування твердого покриття методом ущільнення віброкотками на глибину 0,5 м для створення проти фільтраційного екрана з коефіцієнтом фільтрації не більше 0,001 м/добу;
- розробка котловану та монтаж ємності для збору господарсько-побутових стоків;
- монтаж та підведення необхідних інженерних мереж до споруд та обладнання (АПК, КТП, ЛЕП тощо);
- благоустрій ділянок порушених земляними роботами.

Також до підготовчих робіт віднесено будівництво технологічної дороги № 1 від промислового майданчика кар'єру з примиканням до автомобільної дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка км 0+000-4+200 та технологічної дороги №2 з примиканням до дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка. Проектована технологічна дорога №1 призначена для перевезення корисних копалин - глини. Технологічна дорога № 1 передбачається для забезпечення руху технологічного транспорту, зокрема автосамоскидів вантажопідйомністю 12-30 тон, спеціалізованих напівпричепів для перевезення вантажів, у тому числі екскаваторів, бульдозерів та іншої кар'єрної техніки, технологічного обладнання, необхідних для облаштування, експлуатації родовища і промислового майданчика кар'єру, транспортування видобутої корисної копалини споживачам.

Середньорічна добова інтенсивність руху технологічної дороги № 1 прийнята N = 70 авт/добу.

Категорія проектованої автодороги з урахуванням її народногосподарського значення прийнята III-в категорії під розрахункову швидкість 30-50 км/год, як для внутрішньої між майданної автодороги за СНиП 2.05.07-91* «Промисловий транспорт».

Параметри технологічної дороги №1 наступні:

- загальна довжина – 4025 м;
- категорія - III-в.
- розрахункова швидкість – 30-50 км/год.,
- число смуг – 2 ,
- ширина проїзної частини – 6,5 м,
- ширина узбіччя – 1 м,

- ширина смуги відведення дороги – 23 м,

- поперечні ухили проїзної частини – до 30 ‰,

- поперечні ухили узбіччя - до 50 ‰,

- поздовжній ухил - до 50 ‰,

- необхідна площа земельної ділянки – 7,6 га.

Траси автодороги розташовані на відстані 1,0 км на південь від села Вовкове Середнянської територіальної громади (ТГ) та 0,5 км на схід від села Руські Комарівці Баранинської ТГ Ужгородського району Закарпатської області.

Загальний напрямок траси – північно-східний.

Проектовані ділянки автодороги розташовані на території Середнянської та Баранинської територіальних громад Ужгородського району Закарпатської області. Траси проходять вільною від забудови територією, вздовж полезахисних лісонасаджень

Рельєф землі траси перетнутий (горбиста місцевість) з позначками рельєфу землі:

- у місці примикання технологічної дороги № 1 до автомобільної дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)- Вовкове-Дубрівка - 121,00 м;

-у районі промислового майданчика кар’єру 128,16 м.

Згідно ДБН В.2.3-4-2015 «Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво» конструкцію земляного полотна технологічної дороги визначено з урахуванням:

- категорії дороги – ІІІ-в;

- висоти насипу, глибини виїмки - позначка осі дороги 174,88 м в районі абсолютної позначки рельєфу землі 180,27 м виконано нижче рівня землі на 5,39 м;

- типу дорожнього одягу - нежорсткий дорожній одяг, будується з щебню, гравію, ґрунтів укріплених рідкими в'яжучими , та піску;

- коефіцієнт ущільнення земляного полотна дорівнює 0,95 як для полегшеного типу покриття в IV дорожньо-кліматичній зоні.

- коефіцієнт відносного ущільнення з урахуванням коефіцієнта ущільнення насипу 0,95 прийнято 1,05.

Робочий шар земляного полотна виконується в комплексі з дорожнім одягом так, щоб він сприяв зміцненню дорожнього одягу.

Дорожній одяг розрахований на необхідний модуль пружності, який становить 167 МПа.

У конструктивних шарах дорожнього одягу прийняті типи конструкції дорожнього одягу.

Тип 1 – проїжджа частина:

Верхній шар основи (40 см): фракціонований щебінь М-800 (матеріал середньої міцності), покладений способом заклинювання за ДСТУ 9177-2-2022 «Матеріали щебеневі та гравійні для дорожнього будівництва. Технічні умови. Частина 2. Матеріали неукріплені». Це надає структурі жорсткості при зрушенні. Відповідно до ДСТУ 9177-2:2022, марка міцності дрібного щебню для заклинювання повинна бути не нижчою від марки основного щебню (тобто ≥ М-800).

Нижній шар основи (40 см): Фракціонований щебінь М-800 (без в'яжучого) або великий гравій за ДСТУ 9177-2-2022.

Шари підбираються так, щоб загальний модуль пружності перевищував значення 167 МПа.

Тип 2 – узбіччя.

Щебінь М-800 за ДСТУ 9177-2-2022 (15 см). У проекті передбачено влаштування укріпленого узбіччя шириною 1,00м.

Поперечний профіль проїжджої частини прийнято серповидного типу, ухил проїжджої частини 30 ‰, низ дорожнього одягу з ухилом 30 ‰, узбіччя - 50 ‰.

Основа земляного полотна, на яке укладається шар основи дорожнього одягу, представлена переважно глинами.

На проектованій технологічній дорозі № 1 у місцях зниження траси автодороги передбачено влаштування двох штучних водопропускних споруд на основі типових проектних рішень:

- на ПК3+00.00 -труби залізобетонної діаметром 1,0 м, довжиною 23,0 м;
- на ПК19+20.00 -труби залізобетонної діаметром 1,0 м, довжиною 23,0 м.

Грунтово-рослинний шар буде знятий на всю глибину і вивезений у зовнішній відвал ГРШ, після відпрацювання родовища буде використовуватися при рекультивації родовища. Виїмка виконується бульдозером, після чого ґрунт ущільнюють котками.

Насип зводиться до проектних позначок пошарово (товщина шару 0,3 м). Кожен шар ущільнюють котками. Кожен шар розрівнюють із дотриманням проектного поздовжнього ухилу.

Після підготовки земляного полотна у земляному полотні виконується виїмка у вигляді корита глибиною 80 см, дно якого планують бульдозером та закочують катком. Розроблений грунт буде також вивозитися в зовнішні відвали і після відпрацювання родовища буде використовуватися при рекультивації родовища.

Як основу дорожнього одягу проектом прийнято основу із щебню товщиною 0,4 м, який вивантажується безпосередньо у виїмку у вигляді корита глибиною 80 см, планується бульдозером та ущільняється котками.

Покриття автодороги товщиною 40 см укладають у три шари. Як матеріал для покриття проектом прийнято щебінь. Товщина шару, що ущільняється, не повинна перевищувати 15 см.

На підготовлену основу щебінь доставляють автосамоскидами. Ущільнення шарів покриття проводиться котками.

При розробці проекту на будівництво технологічної автодороги № 1 для забезпечення безпеки руху, орієнтації водіїв згідно з ДСТУ 4100-2002 передбачено встановлення дорожніх знаків у місцях, де не забезпечується безпека руху.

Щитки дорожніх знаків виготовляються із вуглецевих сталей. Щитки встановлюються на залізобетонних стійках.

На примиканнях до існуючих автошляхів передбачено встановлення сигнальних стовпчиків відповідно до ДСТУ 2735-94 «Огородження дорожні і напрямні пристрої. Правила застосування», який регулює розміщення засобів безпеки на дорогах.

Місця встановлення дорожніх знаків та покажчиків мають узгоджуватися з місцевими органами Державтоінспекції.

Оскільки проектована технологічна дорога № 1 має дорожній одяг перехідного типу, розмітка проїжджої частини не передбачається.

Технологічна дорога №2 призначена для проїзду службового малотонажного транспорту, доставки працівників, підвозу інструментів та матеріалів, необхідних для щоденного забезпечення роботи кар'єру. Довжина технологічної дороги №2 – 104 м, ширина – 6,5 м, категорія - III-в. Облаштування технологічної дороги №2 аналогічно технологічній дорозі №1.

Загальний обсяг земляних робіт при проведенні підготовчих робіт становить 150 тис. $м^3$.

Планований термін проведення підготовчих робіт з облаштування промислового майданчика, складу корисної копалини та зовнішніх відвалів розкривних порід – 6 місяців.

Планований термін проведення підготовчих робіт з будівництва технологічних доріг – 7 місяців.

Проведення підготовчих робіт буде здійснюватися спеціалізованими організаціями, які мають відповідні ліцензії та обладнання.

Загальна кількість робітників, які будуть виконувати підготовчі роботи – 15 чоловік.

Забезпечення підготовчих робіт необхідними матеріалами, виробами і конструкціями буде здійснюватися з діючих виробничих баз і промислових підприємств, розташованих в районі будівництва. Доставка здійснюється автомобільним транспортом.

Санітарно-побутове забезпечення працівників буде здійснюватися у побутових приміщеннях (вагончиках), які будуть забезпечені усіма необхідними інженерними мережами. Водозабезпечення – привозною водою, водовідведення – у герметичний септик, який буде встановлений. Електрозабезпечення – від існуючих електричних мереж.

Потреба в основних будівельних механізмах, при виконанні підготовчих робіт, наведена в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Потреба в основних будівельних механізмах

№ п/п	Найменування машин і механізмів	Кількість, од.
1	2	3
1	Бульдозер	2
2	Фронтальний вантажник	2
3	Екскаватор одноковшевий дизельний типу зворотна лопата на гусеничному ходу	2
4	Автосамоскид	4
5	Коток	1
6	Автокран	1
7	Автогідропідіймач	1
8	Зварювальний апарат	1
9	Газовий різак	1
10	Фарборозпилювач	1
11	Відрізний верстат	2

Також можуть бути використані інші будівельні машини, механізми та транспортні засоби з аналогічними характеристиками та параметрами.

Все технологічне устаткування, задіяне в технологічному процесі споруджуваного об'єкта, повинне бути сертифіковане в Україні.

Прийняті в проекті механізми у процесі будівництва не створюють аварійних викидів шкідливих речовин в повітряне середовище, негативного впливу на оточуюче середовище: землю, флору, фауну.

Територія об’єкту проектування знаходиться в безпечному сейсмічному районі.

Екстремальних вітрових і снігових навантажень, обмерзань, природних пожеж в даному районі не спостерігається. Будівельні конструкції розраховані на відповідні снігові та вітрові навантаження, тому немає необхідності щодо влаштування інженерного захисту від небезпечних геологічних процесів, затоплень і підтоплень, екстремальних вітрових та снігових навантажень, обмерзань, природних пожеж.

Для виконання всього об'єму робіт в розрахунковий термін проектом передбачені:

- максимальна індустріалізація і механізація всіх процесів;

- застосування прогресивної технології при виконанні всіх будівельних процесів, а також максимально можливе їх поєднання;

- оснащення будівельної бригади високопродуктивними машинами і механізмами з урахуванням комплексної механізації будівельних процесів;

- своєчасне забезпечення будівництва матеріально-технічними ресурсами.

Всі роботи необхідно виконувати відповідно до робочої документації та ПВР із дотриманням норм проєктування:

ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення" НПАОП 45.2-7.02-12;

ДБН А 3.1-5:2016 "Організація будівельного виробництва";

ДСТУ-Н Б В.2.6-186:2013 "Настанова щодо захисту будівельних конструкцій, будівель та споруд від корозії".

Для дотримання вимог та зменшення шкідливих виробничих факторів (шум, вібрація) при виконанні будівельно-монтажних робіт передбачено застосовувати справні будівельні машини і механізми, виключити «холосту» роботу двигунів внутрішнього згорання, електрозварювальні апарати, насоси, засоби малої механізації застосовувати переважно працюючі на електроенергії.

З метою збереження навколишнього середовища в процесі робіт необхідно дотримуватись наступних умов:

- не допускати на будівельному майданчику накопичення будівельного сміття, вчасно вивозити його в спеціально відведені для цього місця;

- тимчасові під'їзні і внутрішньо-майданчикові дороги тримати в справному стані;

- транспортування і збереження будівельних матеріалів виконувати з дотриманням установлених технічних вимог;

- обмежити роботу двигунів внутрішнього згорання будівельних машин і механізмів тільки на необхідний для цього час;

- забезпечити високий рівень експлуатації будівельної техніки, машин і механізмів.

При забезпеченні пожежної безпеки слід керуватися НАПБ А.01.001-2014, ДБН В.1.1-7-2002, НПАОП 40.1-1.32-01, нормами технологічного проектування та іншими нормативними актами.

Місця виконання робіт повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння: вогнегасниками, ящиками з піском, бочками з водою, покривалами з негорючого теплоізоляційного полотна, грубововняної тканини, повсті, пожежними відрами, совковими лопатами, пожежним інструментом (баграми, ломами, сокирами та ін.), які використовуються для локалізації і ліквідації пожеж у їх початковій стадії розвитку.

Охорона природного середовища під час проведення підготовчих робіт ставиться в обов'язок будівельній організації.

Додатково будівельна організація повинна виконувати такі першочергові заходи:

- обов'язкове дотримання межі території, тимчасово відведеної для будівництва;

- забезпечення робочих місць і будівельних майданчиків інвентарними контейнерами для побутових і будівельних відходів;

- проведення зливу паливо-мастильних матеріалів у спеціально відведених і обладнаним для цього місцях;

- сувора заборона миття машин і механізмів, а також злив паливо-мастильних матеріалів (ПММ) за межами спеціально обладнаних місць;

- обладнання будівельних майданчиків металевими контейнерами для зливу мастила, пального та інших відходів, а також їхнього збереження і вивіз в міру нагромадження.

Проведення підготовчих робіт не передбачає глобальних будівельних робіт і не викличе змін у ландшафті, виключає впливи на основні елементи геологічної, структурно-тектонічної будови та не викличе змін існуючих ендогенних і екзогенних явищ природного та техногенного походження. Рівень шкідливого впливу при виконанні будівельних робіт на навколишнє середовище не буде перевищувати значень, які допускаються санітарними нормами.

Можливі впливи підготовчих та будівельних робіт планованої діяльності на навколишнє середовище:

- викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря;
- шумовий вплив;
- водопостачання та водовідведення;
- утворення будівельних відходів та відходів, пов'язаних з експлуатацією будівельної та спеціальної техніки, автотранспорту, а також твердих побутових відходів;
- земляні роботи.

Земельні ділянки, на яких планується проведення підготовчих та будівельних робіт розташовані поза зоною охорони водних об'єктів і місць централізованого водокористування, режимів водоохоронних зон і прибережних захисних смуг, охорони територій та об'єктів природно-заповідного фонду та інших природоохоронних територій, пам'яток культурної спадщини, курортних територій, земель оздоровчого та земель рекреаційного призначення.

1.3.2. Опис характеристик діяльності протягом проведення планованої діяльності.

Планованою діяльність є геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою.

ТОВ «МР ІНВЕСТ» планує здійснювати діяльність відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р., який наведений у Додатку 2. Площа Вовківського родовища глини становить 51,0 га.

Відповідно до Протоколу № 6110 ДЕРЖАВНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН (Протокол ДКЗ) від 30.07.2026 р. балансові запаси корисної копалини обліковуються у кількості: 8474 тис. м^3, з них за категоріями: C_2 – 8474 тис.м^3. Протокол ДКЗ № 6110 від 30.07.2026 р. наведений у Додатку 11. План підрахунку запасів наведений у Додатку 13.

Річна продуктивність кар'єру з видобування корисної копалини до 424 тис. м^3 (848 тис. т).

Режим роботи – двозмінний, тривалість зміни 11 годин, 300 днів на рік.

Вовківське родовище не розроблялося.

Також передбачається будівництво технологічних доріг категорії ІІІ-в з перехідним типом дорожнього покриття (технологічна дорога №1 - загальною довжиною 4025 м, технологічна дорога №2 – 104 м) із загальною шириною проїзної частини 6,5 м для вивезення корисної копалини та проїзду службового малотонажного транспорту, доставки працівників, підвозу інструментів та матеріалів, необхідних для щоденного забезпечення роботи кар'єру.

В складі підприємства планується: кар'єр з видобування корисної копалини; промисловий майданчик з розміщенням на ньому адміністративно-побутового комплексу (АПК) підприємства та майданчику для тимчасового знаходження техніки; склад корисної копалини та зовнішніх відвалів розкривних порід.

Промисловий майданчик та склад корисної копалини та зовнішніх відвалів розкривних порід будуть розташовані на окремій земельній ділянці з кадастровим номером 2124855500:10:029:0001 площею 28,9933 га.

Корисна копалина Вовківського родовища представлена трьома шарами (різновидами) глин:

- жовто-бурою минайської світи четвертинної системи, середньої щільності помірно-та малопластичною, потужністю в контурі підрахунку балансових запасів від 0,5 до 11,7 м (середня 5,1 м);

- строкатою сопської світи четвертинної системи, щільною від середньо-, помірно, до мало- та високопластичної, потужністю 0,5-8,0 м (середня 3,1 м);

- блакитно-сірою ільницької світи неогенової системи, у шарі наявна також глина від жовто-, темно-сірої до чорної, глина переважно щільна помірнопластична, подекуди мало- та високопластична, з прошарками глин піщаної, особливо в східній частині родовища, потужністю 0,6-25,0 м (середня 8,9 м).

Загальна потужність всіх шарів глин становить 0,9-27,3 м (середня 12,6 м).

До розкривних порід віднесено грунтово-рослинний шар потужністю до 0,6 м.

До підстилаючих порід віднесено: блакитно-сіру глину ільницької світи неогенової системи, не віднесену до корисної копалини, оскільки вона розташована в охоронному цілику від рівня підземних вод напірного водоносного горизонту; гравійно-галечникові відклади, розповсюджені виключно в північно-східній частині родовища; пісок сірий дрібнозернистий глинистий ільницької світи, а також відклади андезиту чомонинського вулканогенного комплексу (вивітрилі ефузивні породи). Загальна розкрита потужність підстилаючих порід досягає від 1,0 до 8,0 м.

За складністю геологічної будови Вовківське родовище глини віднесено до родовищ 2 групи за складністю геологічної будови.

Розробка корисної копалини на кар'єрі буде проводитись механізованим способом за допомогою гідравлічних екскаваторів з навантаженням в автосамоскиди і транспортуванням на проміжний склад на проммайданчику підприємства. Розробка корисної копалини буде проводитись двома видобувними уступами висотою до 10,0 м, які в свою чергу розбиваються на два підуступи висотою до 5 м, з яких одночасно розробляється один підуступ. Кожний із різновидів глин розробляється і складується на проммайданчику, який розташований поруч з родовищем, для подальшої реалізації споживачам окремо.

Ґрунтовий шар та решта розкривних порід (глина шару зачистки) розробляються за допомогою бульдозера на відстань до 30 м у бурти, з подальшим навантаженням екскаватором в автосамоскиди і транспортуванням у окремих зовнішніх відвалах на земельній ділянці, яка розташована поруч з родовищем.

При побудові контуру проєктного кар'єру кути укосів уступів на момент погашення приймаються рівними:

- по розкривних породах (ґрунтовий шар) і по корисній копалині – 40°.

Видобувні запаси корисної копалини

При відкритій розробці родовищ будівельних матеріалів спостерігаються наступні види втрат:

І клас. *Загальнокар'єрні втрати* (втрати балансових запасів в охоронних циліках, під капітальними виробками розкриття та кар'єрними спорудами).

ІІ клас. *Експлуатаційні втрати*.

Група 1. Втрати корисної копалини в масиві (в бортах при погашенні гірничих робіт, в підошві нижнього уступу);

Група 2. Втрати відділеної від масиву корисної копалини (при зачистці покладів).

І клас. *Загальнокар'єрні втрати*:

Враховуючи особливості геологічної будови родовища та прийняту систему розробки, загальнокар'єрні втрати корисної копалини відсутні.

ІІ клас. *Експлуатаційні втрати*.

Група 1. Втрати корисної копалини в масиві:

– в покрівлі товщі жовто-бурих глин за рахунок шару зачистки з метою запобігання засмічення корисної копалини породами розкриву. При стандартній товщині шару зачистки 0,1 м (і площі по підошві розкривних порід 510,097 тис. м^2 вказані втрати складуть:

$$0{,}1\text{м} \times 510097\text{м}^2 = 51{,}0 \text{ тис. м}^3$$

– враховуючи те, що підрахунок запасів глин було проведено на всю потужність корисної копалини за виключенням (із залишенням) охоронного цілика в підошві шару потужністю не менше 2м., а в окремих випадках ½ величини напору, але не менше 2 м., залишення шару недобору з метою попередження забруднення корисної копалини підстеляючими породами не передбачається.

Група 2. Втрати відділеної від масиву корисної копалини:

Втрати відділеної від масиву корисної копалини відсутні так як розробка корисної копалини передбачається механізованим способом за допомогою гідравлічних екскаваторів.

Розрахунок промислових (видобувних) запасів і об'єм розкривних порід в межах розробки родовища наведений в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Розрахунок видобувних запасів і об'ємів розкривних порід у межах Вовківського родовища

№	Показники	Один виміру	Величина
1	Всього підраховані запаси корисної копалини	тис. м^3	8474,0
2	Втрати корисної копалини, всього	тис.м^3	51,0
-	з них групи 1	тис.м^3	51,0
-	з них групи 2	тис.м^3	0
3	Промислові (видобувні) запаси корисної копалини всього	тис.м^3	*8423,0*
4	Підрахований об'єм розкривних порід в контурі кар'єру	тис.м^3	102,0
5	Збільшення об'єму розкривних порід за рахунок шару зачистки	тис.м^3	51,0
6	Промисловий об'єм розкривних порід в контурі кар'єру, всього	тис.м^3	153,0
	у т.ч грунтово-рослинний шар		102,0
7	Промисловий коефіцієнт розкриву	м^3/м^3	0,018

Режим роботи кар'єру, продуктивність і термін експлуатації родовища

Проектна продуктивність кар'єру по корисній копалині складає до 424 тис. м^3 .

Режим роботи кар'єру по видобутку корисної копалини приймається сезонний протягом 300 робочих днів на рік в 2 зміни, тривалістю зміни 11 годин, по зняттю розкривних порід - сезонний протягом 300 робочих днів на рік в 1 зміну, тривалістю зміни 8 годин.

Режим роботи та продуктивність підприємства по видобутку корисної копалини в межах ліцензійної площі наведені в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4 – Режим роботи та продуктивність підприємства по видобутку корисної копалини

№	Показники	Од. виміру	Розкривні роботи*	Видобуток корисної копалина
4	2	3	4	5
1	Режим роботи		сезонний	сезонний
2	Число робочих днів на рік	днів	300	300
3	Кількість зміни на добу	змін	1	2
4	Тривалість зміни	годин	8	11
5	Продуктивність	м^3		
	- річна		7632	424000
	- добова		25,44	1413,33
	- година		3,18	64,24

Термін експлуатації кар'єру при максимальному відпрацюванні родовища (424 тис. м^3/рік) становитиме:

$$T_{відпр.} = \frac{V_{пром.з.}}{Q_к} = \frac{8423}{424} \approx 20 \text{ років};$$

де $V_{пром.з.}$ – об'єм промислових (видобувних) запасів корисної копалини, м^3;

$Q_к$ – річна продуктивність кар'єру з видобутку корисної копалини, тис.м^3/рік.

Термін відпрацювання запасів корисних копалини приймається від 20 до 42 років в залежності від фактичного обсягу видобувних робіт, який може змінюватися в залежності від попиту на продукції, соціально-економічних умов в країні та інших обставин.

Межі кар'єру при провадженні планованої діяльності наприкінці останнього року експлуатації родовища наведено в Додатку 14.

Система розробки та її параметри

Аналіз гірничо-технічних та гідрогеологічних умов розробки родовища, при врахуванні прийнятої річної продуктивності видобутку до 424,0 тис.м^3 на рік, обумовлює відкритий (кар'єрний) спосіб розробки родовища.

Враховуючи особливості геологічної будови Вовківського родовища глини, гірничо-технічних та гідрогеологічних умов розробки родовища, при відпрацюванні ділянки передбачається застосування транспортної системи розробки родовища з паралельним просуванням фронту робіт і зовнішнім відвалоутворенням розкривних порід:

- відпрацювання порід розкриву, які представлені ґрунтово-рослинним шаром та глиною шару зачистки, здійснюватиметься із застосуванням бульдозеру Caterpillar D6R-II (150-220 кВт) або аналогічним із складуванням попереду фронту розкривних робіт у тимчасові бурти-відвали на відстань до 30 м. По мірі накопичення, попереду фронту розкривних робіт, ґрунтовий шар і глина шару зачистки навантажуються гідравлічним екскаватором з ковшем ємністю від 1,7 м^3 до 3,5 м^3 типу Volvo, Hitachi, CAT або аналогічні в автосамоскиди вантажністю 30-40 т з подальшим транспортуванням в окремі зовнішні відвали, які плануються розміщувати на окремій земельній ділянці поруч з ліцензійною межею родовища з їх використанням в

подальшому для рекультивації порушених гірничими роботами земель. Середня дальність транспортування ґрунтового шару і глини шару зачистки – до 1,0 км;

- корисна копалина (усі різновиди глин) будуть селективно розроблятись за допомогою екскаватора ковшем ємністю від 1,7 м^3 до 3,5 м^3 типу Volvo, Hitachi, CAT або аналогічні типу «зворотна лопата» з подальшим навантаженням в автосамоскиди вантажністю 12-30 т на склад корисної копалини, який плануються розміщувати на окремій земельній ділянці поруч з ліцензійною межею родовища (на тій ж самій земельній ділянці, що і зовнішні відвали розкривних порід) на середню відстань до 1,0 км, де вона (глина) буде вилежуватись у окремих буртах (по різновидах) і в подальшому реалізовуватись споживачам.

Деталі гірничих робіт наведені у Додатку 15.

Основні параметри системи розробки наведені в таблиці 1.5.

Таблиця 1.5 – Основні параметри системи розробки

№	Найменування параметрів	Од. виміру	Розкривні породи	Корисна копалина
			ГРШ	
1	2	3	4	5
1	Кількість уступів	од.	1	2
2	Висота уступу	м	0,1-0,6	до 10
3	Кількість підуступів	од.	-	2
4	Висота підуступу	м	-	до 5
5	Кути укосу робочого борта	град	55	55
6	Кути укосу неробочого борта	град	40	40
7	Ширина робочої площадки	м	-	35,5
8	Ширина екскаваторної заходки (максимальна)	м	16,5	16,5

Розкривні роботи

Розкривні породи на родовищі представлені ґрунтово-рослинним шаром потужністю до 0,6 м та глиною шару зачистки потужністю 0,1 м.

Загальний об'єм розкривних порід на розвіданій площі наведений в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6 – Загальний об'єм розкривних порід в межах контуру підрахунку запасів

№ з/п	Найменування порід	Показники, тис. м^3
1	2	3
1	ГРШ	102,0
2	Шар зачистки	51,0
3	Всього	153,0

Середньорічний об'єм розкривних порід, відповідно до річної продуктивності кар'єру по корисній копалині (424 тис м^3), визначається по середньому промисловому коефіцієнт розкриву – 0,018 м^3/м^3 і становить – 7,632 тис.м^3.

Для проведення розкривних робіт на родовищі будуть застосовуватись наступні гірничо-транспортні засоби:

- бульдозер Caterpillar D6R-II (150-220 кВт);
- екскаватор з ковшем ємністю від 1,7 м^3 до 3,5 м^3 типу Volvo, Hitachi, CAT або аналогічні;
- автосамоскид вантажністю 30-40 т.

Відстань перевезень в середньому в одну сторону приймається до 1,0 км.

Відвальні роботи

Ґрунтовий шар та глина шару зачистки будуть розміщуватись в окремих тимчасових зовнішніх відвалах на земельній ділянці з кадастровим номером 2124855500:10:029:0001 площею 28,9933 га, яка розташована поруч з ліцензійною межею родовища.

Доставка ґрунтового шару та порід пухкого розкриву буде здійснюватися автосамоскидами на середню відстань до 1,0 км. Розвантаження автосамоскидів виконується на відстані 5-8 м від бровки укосу, берма розвантаження при цьому повинна мати схил 3°, направлений від бровки укосу в глибину відвалу, а по всій довжині бровки укосу повинна бути передбачена породна відсипка висотою не менше 0,7 м і шириною 1,5 м.

Зовнішній відвал – одноярусний. Висота зовнішнього відвалу – до 3,5 м. Кут стійкого укосу ярусу відвалу – 30° . Висота відвалу (складу) ҐРШ – 3,5 м. Кут укосу складу ҐРШ – 30°.

Формування складу ҐРШ, зовнішнього відвалу, штабелів корисної копалини, навантажувальні роботи на складі корисної копалини виконуються за допомогою фронтального навантажувача з ковшем ємністю від 3,5 м^3 до 5,0 м^3 (Volvo або аналогічних) або гідравлічних екскаваторів з ковшем ємністю 1,7-3,5 м^3 типу Volvo, Hitachi, CAT або аналогічних.

Також для формування відвалів, штабелів корисної копалини, виконання планувальних робіт можливе використання бульдозера потужністю 150-220 кВт Caterpillar D6R-II або аналогічний.

Загальний об’єм ґрунтового шару, транспортованого у окремий тимчасовий зовнішній відвал складе 102,0 тис.м^3.

Загальний обсяг решти пухких розкривних порід (глини шару зачистки), транспортованих до іншого тимчасового зовнішнього відвалу складатиме 51,0 тис.м^3.

Загальна площа тимчасового відвалу ґрунтового шару складатиме 15,82 тис.м^2 (1,59 га),

Загальна площа тимчасового відвалу глини шару зачистки складатиме 4,19 тис.м^2 (0,42 га).

Також на території складу корисної копалини та зовнішніх відвалів розташовані склади площею 26,32 тис. м^2 та 20,4 тис. м^2, які можуть використовуватися для складування корисної копалини або розкривних порід.

Також на цій земельній планується зберігання грунто-рослинного шару та грунту, які будуть зняті при будівництві технологічної дороги №1 та №2, промислового майданчика, гідротехнічних споруд. Площа тимчасового відвалу ґрунтово-рослинного шару складатиме 5,2 тис. м^2 (0,52 га) ємністю 14,7 тис. м^3. Площа тимчасового відвалу грунту складатиме 16,7 тис. м^2 (1,67 га) ємністю 88,1 тис. м^3.

Для збереження якості грунтово-рослинного шару, захисту від вітрової та водної ерозії відвали будуть засіватися багаторічними травами.

Видобувні роботи

Для відпрацювання запасів приймається транспортна система розробки з зовнішнім розташуванням відвалу розкривних порід.

Відпрацювання уступів висотою до 10 м передбачається підуступами висотою до 5 м. Транспортний зв'язок між підуступами здійснюється по тимчасових з'їздах. Уступи розробляються технологічними поперечними заходками.

Просування фронту гірничих робіт – паралельне.

Транспортний зв'язок між уступами здійснюється по транспортних бермах робочих горизонтів, з'їздах. Уздовж верхньої брівки уступу за межами призми обвалення відсипається захисний ґрунтовий вал висотою 1,0 м.

В якості розрахункового устаткування прийнято:

- екскаватор з ковшем ємністю від 1,7 м^3 до 3,5 м^3 типу Volvo, Hitachi, CAT або аналогічні типу «зворотна лопата»;

- автосамоскиди вантажністю 12-30 т для транспортування корисної копалини на тимчасовий склад.

Кар'єрний транспорт та спецтехніка

Для відпрацювання родовища приймається застосування транспортної системи розробки родовища з паралельним просуванням фронту робіт і зовнішнім відвалоутворенням розкривних порід.

Для проведення розкривних та видобувних робіт на родовищі будуть застосовуватись наступні гірничо-транспортні засоби:

- бульдозер Caterpillar D6R-II (150-220 кВт) або аналог;

- екскаватор з ковшем ємністю від 1,7 м^3 до 3,5 м^3 типу Volvo, Hitachi, CAT або аналогічні;

- автосамоскид вантажністю 30-40 т.

Продуктивність бульдозера на знятті та переміщенні розкривних порід згідно розрахунку становить до 4752 м^3/зміну.

Потрібна кількість бульдозерів для виконання відвальних робіт, зачистки робочих майданчиків, планування під'їздів до екскаваторів і обслуговування тимчасових доріг в кар'єрі становить 1 бульдозер Caterpillar D6R-II або аналогічний потужністю 150-220 кВт у зміну.

Продуктивність екскаватор по розкривним та видобувним роботам згідно розрахунку становить до 2335 м^3/зміну.

Для виконання планованих обсягів розкривних і добувних робіт приймається використовувати 1 екскаватор з ковшем ємністю від 1,7 м^3 до 3,5 м^3 типу Volvo, Hitachi, CAT або аналогічні типу «зворотна лопата».

Корисна копалина транспортується автосамоскидами на тимчасовий склад корисної копалини, ҐРШ – на зовнішні відвали ҐРШ, шар зачистки – у зовнішній відвал.

При відпрацюванні родовища, що виконується відповідно до проєкту розробки, відстань транспортування буде змінюватися за роками експлуатації і в середньому становитиме до 1,0 км.

Потрібна кількість автотранспорту по забезпеченню перевезень становить:

- для перевезення ГРШ та шару зачистки – 1 автосамоскид вантажністю 30-40 т;

- для перевезення корисної копалини – 3 автосамоскиди вантажністю 12-30 т.

Також можливе застосування техніки інших марок на розкривних та видобувних роботах, які мають аналогічні технічні параметри, а також використання обладнання та транспорту підрядних організацій.

Технічний стан (рік введення в експлуатацію, нормативний термін експлуатації, ступінь зносу) та рівень амортизації обладнання буде визначатися при заключенні договору оренди

обладнання (або договору купівлі). Планується оренда сучасного технологічного обладнання імпортного виробництва не старше 2005 року випуску.

Для улаштування, ремонту й утримання внутрішніх автодоріг передбачається використання бульдозера й екскаватора.

Технологічні автомобільні дороги поділяються на постійні і тимчасові. Автодороги, розташовані на уступах кар'єру, з терміном служби до 1 року віднесені до тимчасових, інші – до постійних. Відповідно до пункту 5.6 СНіП 2.05.07-91* «Промисловий транспорт» й ті, й інші проектуються як дороги категорії III-к. Внутрішні автодороги запроектовані відповідно до технологічних вимог роботи автотранспортних механізмів, задіяних на розкривних, добувних роботах, відвалоутворенні, під час виконання робіт з рекультивації.

На розкривних роботах технологічні автодороги прийняті з односхилим поперечним профілем, шириною проїзної частини 10,5 м і узбіччями по 1,5 м; на добувних роботах – з односхилим поперечним профілем, шириною проїзної частини 7,5 м і узбіччями по 1,5 м. На розкривних роботах середня технічна швидкість для вантажного напрямку прийнята 20 км/год, для порожнього – 32 км/год. На добувних роботах середня технічна швидкість для вантажного напрямку прийнята 22 км/год, для порожнього – 34 км/год.

Автодороги будуть виконані з твердим і ґрунтовим покриттям. Поперечний ухил проїзної частини з односхилим поперечним профілем прийнятий рівним 35 ‰. Поздовжній ухил ув'язаний з рішеннями по улаштуванню робочих майданчиків, організації рельєфу й становить 3-60 ‰. Мінімальний радіус кривих у плані 30,0 м.

Планованою діяльністю передбачається будівництво технологічної дороги № 1 від промислового майданчика кар’єру та технологічної дороги №2 з примиканням до автомобільної дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка. Проектована технологічна дорога №1 призначена для перевезення корисних копалин - глини. Технологічна дорога № 1 передбачається для забезпечення руху технологічного транспорту, зокрема автосамоскидів вантажопідйомністю 12-30 тон, спеціалізованих напівпричепів для перевезення вантажів, у тому числі екскаваторів, бульдозерів та іншої кар’єрної техніки, технологічного обладнання, необхідних для облаштування, експлуатації родовища і промислового майданчика кар’єру, транспортування видобутої корисної копалини споживачам.

Середньорічна добова інтенсивність руху технологічної дороги № 1 прийнята N = 70 авт/добу.

Категорія проектованої автодороги з урахуванням її народногосподарського значення прийнята III-в категорії під розрахункову швидкість 30-50 км/год, як для внутрішньої між майданної автодороги за СНиП 2.05.07-91* «Промисловий транспорт».

Параметри технологічної дороги №1 наступні:

- загальна довжина – 4025 м;
- категорія - III-в.
- розрахункова швидкість – 30-50 км/год.,
- число смуг – 2 ,
- ширина проїзної частини – 6,5 м,
- ширина узбіччя – 1 м,
- ширина смуги відведення дороги – 23 м,
- поперечні ухили проїзної частини – до 30 ‰,
- поперечні ухили узбіччя - до 50 ‰,
- поздовжній ухил - до 50 ‰,
- необхідна площа земельної ділянки – 7,6 га.

Траси автодороги розташовані на відстані 1,0 км на південь від села Вовкове Середнянської територіальної громади (ТГ) та 0,5 км на схід від села Руські Комарівці Баранинської ТГ Ужгородського району Закарпатської області.

Дорожній одяг розрахований на необхідний модуль пружності, який становить 167 МПа.

При розробці проекту на будівництво технологічної автодороги № 1 для забезпечення безпеки руху, орієнтації водіїв згідно з ДСТУ 4100-2002 передбачено встановлення дорожніх знаків у місцях, де не забезпечується безпека руху.

Щитки дорожніх знаків виготовляються із вуглецевих сталей. Щитки встановлюються на залізобетонних стійках.

На примиканнях до існуючих автошляхів передбачено встановлення сигнальних стовпчиків відповідно до ДСТУ 2735-94 «Огородження дорожні і напрямні пристрої. Правила застосування», який регулює розміщення засобів безпеки на дорогах.

Місця встановлення дорожніх знаків та покажчиків мають узгоджуватися з місцевими органами Державтоінспекції.

Оскільки проектована технологічна дорога № 1 має дорожній одяг перехідного типу, розмітка проїжджої частини не передбачається.

Технологічна дорога №2 призначена для проїзду службового малотонажного транспорту, доставки працівників, підвозу інструментів та матеріалів, необхідних для щоденного забезпечення роботи кар'єру. Довжина технологічної дороги №2 – 104 м, ширина – 6,5 м, категорія - ІІІ-в. Облаштування технологічної дороги №2 аналогічно технологічній дорозі №1.

Схема розміщення технологічних доріг наведена на рисунку 1.10.

Будівництво капітальних доріг не передбачається.

Складське та допоміжне господарство

Для забезпечення сталого функціонування кар'єру, забезпечення гірничого обладнання витратними матеріалами та ресурсами, здійснення управлінням виробничими процесами – передбачається облаштування промислового майданчика з розміщенням на ньому адміністративно-побутового комплексу (АПК) підприємства та майданчику для тимчасового знаходження техніки, складу корисної копалини та зовнішніх відвалів розкривних порід, які будуть розташовані на окремій земельній ділянці з кадастровим номером 2124855500:10:029:0001 площею 28,9933 га.

АПК буде розміщений у мобільних вагончиках (3 од.), що будуть розташовані на території промислового майданчика. Мобільні вагончики будуть обладнані усім необхідним комплексом послуг для працюючих згідно ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення». До промислового майданчика підводиться під'їзна автодорога, ЛЕП-6 кВ та буде встановлена трансформаторна підстанція 6/ 0,4 кв (КТП). Планується монтаж септику об'ємом 10 м^3, для відведення господарсько-побутових стоків від вагончиків. Для забезпечення електроенергією промислового майданчика при аварійному відключенні основних електромереж планується встановлення дизельгенераторів закритого типу EnerSol Kohler J130 потужністю 104 кВт та Darex Energy DE потужністю 50 кВт. Розрахункова витрата дизпалива на дизельгенератори становить 235,62 т.

На території складу корисної копалини та зовнішніх відвалів планується розміщення 17 штабелів глини об'ємом 3,5 тис. м^3 кожний і 1 штабель 7 тис. м^3; склад ГРШ з технологічної дороги площею 5,12 тис. м^3, склад грунту з технологічної дороги площею 16,7 тис. м^3, склад ГРШ з території родовища площею 15,82 тис. м^2, склади площею 26,32 тис. м^2 та 20,4 тис. м^2, які можуть використовуватися для складування корисної копалини або розкривних порід.

На в'їзді на територію складу буде встановлено побутовий вагончик та автомобільні ваги.

Навантажувальні роботи на складі корисної копалини виконуються за допомогою фронтального навантажувача з ковшем ємністю від 3,5 м^3 до 5,0 м^3 (Volvo або аналогічних) або гідравлічних екскаваторів з ковшем ємністю 1,7-3,5 м^3 типу Volvo, Hitachi, CAT або аналогічних.

Транспортування корисної копалини з тимчасового складу буде здійснюватися автосамоскидами вантажністю 12-30 т.

Розташування промислового майданчика, складу корисної копалини і зовнішніх відвалів наведено в Додатку 16.



Рисунок 1.10 – Схема розміщення технологічних доріг

Рекультивація земель

Землі, порушені відкритими гірничими роботами при провадженні планованої діяльності, будуть представлені кар'єрною виробкою, землями під відвалом розкриву, проммайданчиком, майданчиком для тимчасового знаходження техніки, відвалами (складами) ґрунтового шару (ҐРШ) та ґрунту, складом корисної копалини, водозбірниками, автодорогою.

Відповідно до класифікації порушених земель за техногенним рельєфом для рекультивації (п. 4.2 ДСТУ 7905:2015) кар'єрна виробка належить до терасованих, з переважними елементами рельєфу – уступи по бортах, укоси, берми, дно. Відвал розкривних порід належать до відвалів платоподібних, з суцільним плануванням поверхні.

Родючий шар ґрунту перед початком розробки буде знято та заскладовано в окремі бурти для тимчасового зберігання. По завершенні розробки кар'єру, на етапі гірничотехнічної рекультивації, буде виконано засипку кар'єрної виїмки та виположення укосів бортів кар'єру. Після цього ҐРШ буде нанесено на вирівняну поверхню внутрішніх відвалів, виположені укоси бортів, а також на рекультивовані площі проммайданчика та відвалів розкривних порід.

Породи пухкого розкриву після завершення розробки будуть розміщуватись у відпрацьованому просторі кар'єру рівномірно по площі.

Враховуючи розташування ділянки на відносно пологому схилі, горизонтальне залягання корисної копалини та відносно незначну глибину кар'єру, рекультивація його дна та укосів можлива під сільськогосподарські угіддя – пасовище.

Рекультивація для цілей, що вимагають відновлення родючості ґрунтів, здійснюється послідовно в два етапи: ґірничотехнічний і біологічний.

Гірничотехнічна рекультивація земель включатиме виположування укосів бортів кар'єру на момент завершення гірничих робіт до кутів, які забезпечують їх стійкість (15-20° для пасовищ), переміщення пухких розкривних порід у відпрацьований простір кар'єру, організація стоку, створення невеликого ухилу дна (1-2° у бік природного виходу з кар'єру).

Біологічна рекультивація включатиме комплекс агротехнічних і фіто-меліоративних заходів, направлених на поліпшення агрофізичних, агрохімічних, біохімічних і інших властивостей ґрунту (висів багаторічних трав, які витримують щільні ґрунти (конюшина, люцерна, еспарцет, стоколос безостий і т. д.).

При виконанні дослідно-промислової розробки (ДПР) передбачається рекультивація під благоустрій території для подальшого видобування глини, промислової розробки родовища (землі будівельного напрямку рекультивації згідно з ДСТУ 7905:2015 «Придатність порушених земель).

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

Планованою діяльність є геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою.

Площа Вовківського родовища глини відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р. становить 51,0 га.

Корисною копалиною на Вовківському родовищі є всі три шари глин: жовто-бурі, строкатобарвні та блакитно-сірі.

Відповідно до Протоколу № 6110 ДЕРЖАВНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН (Протокол ДКЗ) від 30.07.2026 р. балансові запаси корисної копалини обліковуються у кількості: 8474 тис. м^3, з них за категоріями: $С_2$ – 8474 тис.м^3, у т. ч.:

- жовто-бурої глини – 2402 тис.м^3;

- строкатої глини – 1602 тис. м^3;

- блакитно-сірої глини – 4470 тис. м^3.

Протокол ДКЗ № 6110 від 30.07.2026 р. наведений у Додатку 11. План підрахунку запасів шарів глин наведений у Додатку 17.

Строк забезпечення підприємства запасами – 20 - 42 років.

Річна продуктивність кар'єру з видобування корисної копалини до 424 тис. м·

(848 тис. т) Режим роботи – двозмінний, тривалість зміни 11 годин, 300 днів на рік.

Кількість працюючих – 15 чоловік.

Характеристика корисної копалини

Корисною копалиною родовища є глина.

Глина представлені трьома шарами (різновидами):

- жовто-бурою минайської світи четвертинної системи, середньої щільності помірно- та малопластичною; потужність глини, що прийнята до підрахунку запасів, змінюється від 0,5 до 11,7 м (середня 5,1 м);

- строкатою чопської світи четвертинної системи, щільною від середньо-, помірно- до мало- та високопластичної; потужність глини, що прийнята до підрахунку запасів, змінюється від 0,5 до 8,0 м (середня 3,1 м);

- блакитно-сірою ільницької світи неогенової системи; у шарі наявна також глина від жовто-, темно-сірої до чорної; глина переважно щільна помірнопластична, подекуди мало- та високопластична, з прошарками глин піщанистої, особливо в східній частині родовища; потужність блакитно-сірої глини, що прийнята до підрахунку запасів, змінюється від 0,6 до 25,0 м (середня 8,9 м).

Загальна потужність всіх шарів глин, прийнятих до підрахунку запасів, змінюється від 0,9 до 27,3 м (середня 12,6 м).

Якісна характеристика корисної копалини приводиться за результатами аналітичних досліджень проб, виконаних в лабораторіях «Укргеолбудм», Киїівського експериментально-дослідного заводу, Державного підприємства "Українська геологічна компанія" та приватного акціонерного товариства "ВЕСКО"

Оцінка якості глин проводилась у відповідності до технічного завдання та вимог ТУ У 08.1-45047363-001:2026 «Глини Вовківського родовища. Технічні умови» та ДСТУ Б В.2.7-60-97 «Будівельні матеріали. Сировина глиниста для виробництва керамічних будівельних матеріалів. Класифікація».

Визначення природної радіоактивності корисної копалини ділянки в надрах проводилась згідно вимог Державних гігієнічних нормативів «Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)».

Мінеральний склад

Відповідно до результатів мінералогічного аналізу встановлено, що:

- основна складова глини - легка фракція представлена кварцом; глинисті мінерали представлені гідрослюдою, монтморилонітом, меншою мірою

- каолінітом, присутні зерна польового шпату і кальциту; глини кварцгідрослюдисто-монтморилонітові з невеликою кількістю каолініту.

- магнітна фракція представлена магнетитом у вигляді одиничних знаків;

- електромагнітна фракція представлена в незначній кількості; основні мінерали фракції: лимоніт, ільменіт, у вигляді одиничних знаків - лейкоксен, ставроліт, турмалін, амфібол, піроксен, гранат, епідот, біотит, гідроокиси марганцю, лимонітизовані агрегати, мусковіт;

- важка неелектромагнітна фракція як і магнітна міститься у незначній кількості, представлена: цирконом, рутилом, анатазом лейкоксенізованим, лейкоксеном, апатитом, баритом, дістен-силіманітом, піритом, марказитом, турмаліном.

Відповідно до результатів лабораторних досліджень встановлено, що всі різновиди глини родовища Вовківське, згідно з результатами розрахунків середньозважених значень показників якості за перетинами (без урахування свердловини № 36), відповідають вимогам ТУ У 08.1-45047363-001:2026 і характеризуються такими показниками:

- число пластичності - не менше 7,
- вміст частинок, дрібніших, ніж 0,01 мм (10 мкм) - не менше 30 %,
- кількість включень розміром, більшим ніж 0,5 мм - не більше 5 %, включно з карбонатними включеннями, яких - не більше 0,5 %.
-

Хімічний склад корисних копалин

Згідно з результатами досліджень хімічного складу встановлено, що глина родовища, відповідно до ДСТУ Б В.2.7-60-97, відносяться до груп кислої і напівкислої сировини, групи з високим вмістом барвних оксидів.

Хімічний склад глини наведений в таблиці 1.7.

Таблиця 1.7 - Хімічний склад глини

Компонент	Вміст компонентів в глині			
	1976-1978 рр.			2026 р.
	жовто-бурій	строкатій	блакитно-сірій	
SiO_2	64,32-73,23	58,96-68,90	49,93-79,74	48,37-72,82
Al_2O_3	12,26-17,59	15,42-21,25	12,49-30,95	15,74-32,62
Fe_2O_3	4,54-6,59	4,28-7,55	1,16-9,75	1,72-3,56
TiO_2	0,89-1,23	0,90-1,54	0,91-1,25	0,88-1,36
CaO	0,41-1,22	0,22-1,10	0,14-0,91	0,19-0,40
В. п.п.	5,06-7,69	6,15-9,83	4,91-13,27	5,00-13,38
У перерахунку на прожарену сировину				
Al_2O_3	13,17-18,82	18,61-22,34	13,11-23,18	14,09-33,36
Fe_2O_3	4,80-6,23	4,57-6,83	1,22-5,64	1,55-12,40
TiO_2	1,13-1,24	1,09-1,18	1,2	1,05-1,56

Фізико-механічні властивості корисних копалин

Визначення фізико-механічних властивостей сировини Вовківського родовища проводилось у період ГРР 1977-78 рр.

Глини всіх різновидів, переважно, відносяться до помірнопластичної сировини.

Глини жовто-бурі були за вмістом тонкодисперсних фракцій 93% проб відносяться до групи низкодисперсної сировини, 7%– до групи середньодисперсної сировини.

За вмістом крупнозернистих включень:

а) за кількістю включень більшість проб глин (67%) належить до сировини із середнім вмістом включень, 18% – до групи з крупним вмістом включень, 15% – до групи з низьким вмістом включень;

б) за розміром включень глини відносяться до глинистої сировини з крупними включеннями (86% крупних і 14% середніх включень);

в) за видом включень – до групи глинистої сировини із залізистими і кварцовими включеннями.

2. Глини строкаті за пластичністю 56% проб відносяться до групи помірнопластичної сировини з числом пластичності 6,9-14,4, 41% до групи средньопластичної сировини і одна проба з числом пластичності 25,6 – до групи високопластичної сировини.

За вмістом тонкодисперсних фракцій 62% проб відносяться до групи середньодисперсної сировини, 38%– до групи низькодисперсної сировини.

За вмістом крупнозернистих включень:

а) за кількістю включень 67% проб належить до групи глинистої сировини з низьким вмістом включень, 30% – до групи з середнім вмістом включень, 3% – до групи з крупним вмістом включень;

б) за розміром включень глини відносяться до глинистої сировини з крупними включеннями (72% крупних, 20% середніх і 8% дрібних включень);

в) за видом включень – до групи глинистої сировини із залізистими і кварцовими включеннями.

3. Глини блакитно-сірі за пластичністю 71% проб відносяться до групи помірнопластичної сировини з числом пластичності 7,2-15,0, 19% проб до групи средньопластичної, 7% проб до групи малопластичної і 3% до групи високопластичної.

За вмістом тонкодисперсних фракцій 56% проб відносяться до групи низькодисперсної сировини, 44%– до групи середньодисперсної сировини.

За вмістом крупнозернистих включень:

а) за кількістю включень 62% проб належить до групи глинистої сировини з низьким вмістом включень, 36% – до групи з середнім вмістом включень, 2% – до групи з крупним вмістом включень;

б) за розміром включень глини відносяться до глинистої сировини з крупними включеннями (50% крупних, 31% дрібних і 19% середніх включень);

в) за видом включень глини відносяться до групи глинистої сировини із, переважно, кварцовими і залізистими, та карбонатними включеннями.

Природна вологість і об'ємна вага (густина) визначались із усіх різновидів глин.

Показники фізико-механічних властивостей всіх трьох різновидів глин майже однакові. Природна вологість складає 18-31%, об'ємна вага – 1,86-2,06 т/м^3.

Пористість та коефіцієнт пористості – 35,2-47,4% та 0,543-0,901, кут внутрішнього тертя та сила зчеплення – 11-21^0 та 0,65-0,85, відповідно.

Технологічна характеристика корисної копалини

Кераміко-технологічні дослідження глини, з метою перевірки технологічних параметрів виробництва цегли в умовах штучного сушіння, проводили в лабораторії КГЕ "Укргеолстром" (1978 р.)

Глини жовто-бурі. За вогнетривкістю – легкоплавка і тугоплавка сировина. Показники вогнетривкості – 1320-1430°С. За ступенем спікливості – неспіклива сировина.

Кераміко-технологічні властивості наступні:

Формувальні властивості добрі.

Формувальна вологість:

відносна – 20,2-20,4%;

абсолютна – 25,4-25,8%.

Глини середньочутливі до сушіння: кч = 0,8-1,2;

Повітряна усадка – 7,5-10,5%

Загальна усадка при температурах:

900-920°С – 7,5–10,7%

1000-1020°С – 7,5–12,3%

Водопоглинання після випалу при температурах:

900-920°С – 12,5-15,9%

1000-1020°С – 7,3-15,1%

Границя міцності при стиску при температурах:

900-920°С – 200-210 кгс/см^2

1000-1020°С – 282-414 кгс/см^2

Границя міцності при вигині при температурах:

900-920°С – 28-31 кгс/см^2

1000-1020°С – 36-42 кгс/см^2.

Глини строкаті. За вогнетривкістю – тугоплавка сировина. Показники вогнетривкості – 1460-1500°С. За ступенем спікливості – неспіклива сировина.

Кераміко-технологічні властивості строкатих глин наступні:

Формувальні властивості добрі.

Формувальна вологість:

відносна – 22,0-22,5%;

абсолютна – 28,1-29,0%.

Глини середньочутливі до сушіння: кч = 0,8-1,1;

Повітряна усадка – 9,4-9,5%

Загальна усадка при температурах:

900-920°С – 9,6-9,9%

1000-1020°С – 10,8-14,6%

Водопоглинання після випалу при температурах:

900-920°С – 13,6-14,7%

1000-1020°С – 9,1-9,9%

Границя міцності при стиску після випалу при температурах:

900-920°С – 320-325 кгс/см^2

1000-1020°С – 377-403 кгс/см^2

Границя міцності при вигині після випалу при температурах:

900-920°С – 24-34 кгс/см^2

1000-1020°С – 51-56 кгс/см^2.

Глини блакитно-сірі. За вогнетривкістю – тугоплавка сировина. Показники вогнетривкості – 1460-1580°С. За ступенем спікливості – неспіклива сировина.

Кераміко-технологічні властивості блакитно-сірих глин наступні:

Формувальні властивості добрі.

Формувальна вологість:

відносна – 17,3-18,8%;

абсолютна – 21,0-23,2%.

Глини середньочутливі до сушки: кч = 0,9-1,0;
Повітряна усадка – 6,1-7,5%
Загальна усадка при температурах:
900-920°С – 6,2-7,7%
1000-1020°С – 6,4-8,5%
Водопоглинання після випалу при температурах:
900-920°С – 13,5-14,1%
1000-1020°С – 13,3-13,9%
Границя міцності при стиску після випалу при температурах:
900-920°С – 206-256 кгс/см^2
1000-1020°С – 258-324 кгс/см^2
Границя міцності при вигині після випалу при температурах:
900-920°С – 20-27 кгс/см^2
1000-1020°С – 36-37 кгс/см^2.

Напівзаводські випробування проводили в умовах Київського експериментально-дослідного заводу (1978 р.) з метою перевірки оптимальних складів шихт і уточнення основних технологічних параметрів виробництва цегли і шихт, рекомендованих на стадії лабораторних випробувань.

Формування цегли проводили пластичним способом, сушіння сирцю - у тунельних сушарках (48 годин). Випалювання цегли проводили при температурі 1000-1020 °С, термін випалу 38-40 годин. Марка цегли за міцністю 100, за морозостійкістю - Р50.

Заводські випробування глини, як сировини для виготовлення цегли звичайної, проводили в умовах Ужгородського цегельного заводу № 2 (1978 р.).

У 1978 р. в лабораторії "Укргеолстром" проводили контрольне випалювання сирцю Ш-2 і Ш-3, оскільки під час випробувань на заводі випалювання у тунельній печі було нерівномірним, а максимальної температури 1000-1020 °С не було досягнуто. Випалювання цегли в лабораторії здійснювали в камерній печі зі зворотним полум'ям за температури 1000-1020 °С. Температуру випалювання контролювали керамічними піроскопами та термопарою.

За результатами проведених випробувань глинистої сировини родовища Вовківське встановлено, що глина жовто-бура, строката і блакитно-сіра придатні в шихті (жовто-бура 15 %, строката 20 %, блакитно-сіра 45 %), з домішкою 10 % відсіву андезиту (Радванського кам'яно-дробильного заводу) і 10 % шахтних порід Волинського вугільного басейну, для виробництва цегли звичайної методом пластичного формування в умовах штучного сушіння тривалістю 48 годин при температурі 960-980 °С і терміном випалу 40-42 години.

Радіаційно-гігієнічна оцінка

Радіаційно-гігієнічну оцінку корисної копалини родовища Вовківське виконано за результатами гамма-спектрометричного аналізу (2026 р.). Сумарна питома активність природних радіонуклідів у корисній копалині змінюється від 124,7 до 205,4 Бк/кг (Додаток 18).

Корисна копалина відносяться до І класу будівельних матеріалів і може використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень згідно з НРБУ-97 "Норми радіаційної безпеки України" і ДБН В.1.4-1.01-97 «Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні».

В результаті проведеного комплексу польових та лабораторних досліджень встановлено, що глина трьох різновидів (жовто-бура глина минайської світи четвертинної системи, строката глина чопської світи четвертинного віку, блакитно-сіра глина ільницької світи неогенового

віку), згідно з результатами розрахунків середньозважених значень показників якості за перетинами, відповідає вимогам ТУ У 08.1-45047363-001:2026 «Глини Вовківського родовища. Технічні умови» і характеризуються такими показниками: число пластичності - не менше 7, вміст частинок, дрібніших, ніж 0,01 мм (10 мкм) - не менше 30 %, кількість включень розміром, більшим ніж 0,5 мм - не більше 5 %, у т. ч. карбонатних включень - не більше 0,5 % і в шихті (глини жовто-бурої 15 %, глини строкатої 20 %, глини блакитно-сірої 45 %), з домішкою 10 % відсівів андезиту і 10 % шахтних порід, може забезпечуватиме виробництво керамічних будівельних матеріалів відповідно ДСТУ Б В.2.7-60-97 «Будівельні матеріали. Сировина глиниста для виробництва керамічних будівельних матеріалів. Класифікація».

Санітарно-захисна зона

Відповідно до «Державних санітарних правил планування і забудови населених пунктів», затверджених МОЗ України від 19.06.1996 р. № 173, планована діяльність класифікується як підприємства з видобування гірських порід VI - VII категорій: доломітів, магнезитів, азбесту, гудронів, асфальту відкритою розробкою з розміром санітарно-захисної 300 м. Нормативний розмір санітарно-захисної зони витриманий. Найближча житлова забудова знаходиться на відстані 337 від межі території провадження планованої діяльності. .

Межами родовища є: з південного боку – автомобільна дорога Ужгород–Дубрівка з асфальтобетонним покриттям; зі сходу вздовж контуру родовища проходить ґрунтова дорога, що сполучає с. Вовкове з вищезгаданою автодорогою. З півночі та заходу до родовища прилягають сільськогосподарські (орні) землі.

Санітарно-захисна зона упорядкована та не потребує благоустрою та компенсаційних заходів (відселення, знесення споруд тощо).

Карта- схема, на якій позначена територія планованої діяльності, санітарно-захисна зона, під'їзні дороги, контрольні точки, наведена у Додатку 8.

Схема розміщення території провадження планованої діяльності з нанесеними відстанями до найближчої житлової забудови наведений на рисунку 1.9.

Електропостачання

Електропостачання підприємства буде здійснюється напругою 6 кВ з підключенням до існуючої ПЛ-6 кВ відповідно ТУ, які будуть отримані.

З метою забезпечення безпечних умов праці при веденні гірничих робіт в темний час доби передбачається освітлення місць роботи обладнання. Загальне освітлення робочих майданчиків кар'єру та автодоріг буде здійснюватися прожекторами ДО72У-100-1-0-1.У3 (220В, 0,1 кВт), встановленими на залізобетонних опорах.

Для освітлення будівель, споруд, робочих місць, промислових майданчиків і прилеглих територій використовується напруга 220 В, для електропостачання насосного обладнання кар'єрного водовідливу – 380 В.

Для забезпечення електроенергією промислового майданчика при аварійному відключенні основних електромереж планується встановлення дизельгенераторів закритого типу EnerSol Kohler потужністю 104 кВт та Darex Energy DE потужністю 50 кВт. Розрахункова витрата дизпалива на дизельгенератори становить 235,62 т.

Опалення

Опалення побутових приміщень буде здійснюються електричними приладами.

Відомості про види і кількості матеріалів та природних ресурсів, які планується використовувати

Водні ресурси, водопостачання і водовідведення

Вода на родовищі буде використовуватися для господарсько-побутових, виробничих та протипожежних потреб.

Потреби у воді питного призначення підприємства будуть вирішуватися за рахунок підвозу (доставки) бутильованої води. Також передбачається встановлення на території проммайданчику кар'єру біля побутових приміщень (вагончиків) ємності об'ємом 5 м^3 для зберігання для господарсько-побутових потреб, яка буде підвозитися на договірних засадах.

Вода на виробничі потреби (пилопригнічення доріг, під'їзних шляхів, відвалів,) буде здійснюватися за рахунок кар'єрної води зі ставу-відстоювача та ставу-освітлювача. Для догляду за кар'єрними автодорогами буде використовуватися поливально-мийна машина, яка буде залучатися на підрядних засадах або з часом може бути придбана підприємством.

Витрати води на пилопригнічення безповоротні.

Санітарно-побутове обслуговування передбачається на території проммайданчику кар'єру в побутових приміщеннях (вагончиках), які будуть обладнані необхідними інженерними мережами. Водовідведення господарсько-побутових стоків буде здійснюється у септик об'ємом 10 м^3. По мірі накопичення стоки з септика будуть вивозитися на договірних засадах.

Передбачається влаштування гідротехнічних споруд для захисту кар'єру від атмосферних і підземних вод, до яких віднесені нагірні канави, водовідвідні канави, зумпф-накопичувач кар'єрних вод, став-освітлювач, став-відстійник.

Розрахункові витрати води на господарсько-питні потреби складають 0,375 м^3/добу, на виробничі потреби – 5,0 м^3/добу; кількість побутових стічних вод становить 0,375 м^3/добу.

Підрахунок балансових запасів корисної копалини на родовищі було проведено із залишенням охоронного цілика в підошві шару глини потужністю не менше 2 м, а в окремих випадках ½ величини напору, але не менше 2 м вище рівня ґрунтових вод. Рівень напірних ґрунтових вод залягає нижче горизонту підрахунку запасів, а тому обводненість кар'єру можлива тільки за рахунок локальних безнапірних підземних вод та атмосферних опадів.

Загальний розрахунковий водоприплив до кар'єру становить:

- за рахунок локальних безнапірних підземних вод – 240,1 м^3/доб.
- за рахунок атмосферних опадів – 728,7 м^3/доб.

Витрати води на пожежогасіння прийняти 10 л/с. Витрати води на пожежогасіння будуть забезпечуватися за рахунок кар'єрної води.

Земельні ресурси

Проводження планованої діяльності буде здійснюватися на земельних ділянках з кадастровими номерами:

- 2124855500:11:014:0004 площею 7,4787 га (частина земельної ділянки), цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва ;
- 2124855500:11:014:0001 площею 9,9977 га (частина земельної ділянки), цільове призначення - 11.02 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості;
- 2124855500:11:014:0003 площею 49,7832 га, цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.

Також для розміщення промислового майданчика, відвалів розкривних порід, складу

корисної копалини передбачається використання земельної ділянки з кадастровим номером 2124855500:10:029:0001 площею 28,9933 га, цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.

Розташування земельних ділянок провадження планованої діяльності наведене на рисунку 1.3.

Також ТОВ «МР ІНВЕСТ» планується передбачається будівництво технологічної дороги №1 та технологічної дороги №2 категорії ІІІ-в з перехідним типом дорожнього покриття (технологічна дорога №1 - загальною довжиною 4025 м, технологічна дорога №2 – 104 м) та із загальною шириною проїзної частини 6,5 м з примиканням до автомобільної дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка 121,00.

Прокладання дороги планується на частинах земельних ділянок з кадастровими номерами 2124855500:11:014:0005, 2124855500:10:029:0001, 2124855500:10:029:0002, 2124855500:10:029:0005, 2124855500:10:020:0003, 2124855500:10:021:0001 з цільовим призначенням землі сільськогосподарського призначення. (01)

Схема проектованих технологічних доріг наведена на рисунку 1.4.

ТОВ «МР ІНВЕСТ» буде користуватися земельними ділянками на підставі Договорів про встановлення земельного сервітуту.

Статтею 98 Земельного кодексу України визначено, що право земельного сервітуту - це право власника або землекористувача земельної ділянки на обмежене платне або безоплатне користування чужою земельною ділянкою (ділянками).

Відповідно до статті 99 п.в3 Земельного кодексу України одним із видів права земельного сервітуту є : право на користування земельною ділянкою для потреб геологічного вивчення, у тому числі дослідно-промислової розробки, корисних копалин з подальшим видобуванням корисних копалин (промислової розробки родовищ) загальнодержавного та місцевого значення та (або) для видобування корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення з правом будівництва та розміщення споруд/об’єктів, пов’язаних із зазначеним видом діяльності, за умови що при цьому не порушуються права землевласника.

На земельних ділянках не розміщені об’єкти нерухомого майна.

Розкривні породи на родовищі представлені ґрунтово-рослинним шаром потужністю до 0,6 м та глиною шару зачистки потужністю 0,1 м.

Загальний об'єм розкривних порід на розвіданій площі становить 153,0 тис. м^3 (у т. ч.: ГРШ – 102,0 тис. м^3, шар зачистки – 51,0 тис. м^3).

Відпрацювання та зберігання ґрунтово-рослинного шару та порід розкриву здійснюватися селективно із максимальним збереженням якісних та кількісних показників ГРШ.

Передбачається зняття і переміщенні порід ГРШ в бурти, звідки породи відвантажуються в автосамоскиди та переміщаються у зовнішній тимчасовий відвал (склад) ГРШ.

Передбачається зняття і переміщенні шару зачистки в бурти, звідки породи відвантажуються в автосамоскиди та переміщаються у зовнішній тимчасовий відвал (склад).

Також передбачається складування ГРШ та грунту, який буде розроблений при будівництві промислового майданчика, складів корисної копалини, зовнішніх відвалів, гідротехнічних споруд та технологічних доріг.

Після відпрацювання покладу корисної копалини всі породи розкриву будуть використані для рекультивації відпрацьованого простору кар’єру, проммайданчика кар’єру, складів корисної копалини, зовнішніх відвалів, а також під’їзні автодороги, що втратили своє значення.

Паливні ресурси

В процесі провадження планової діяльності передбачається використання 368,5 т дизпалива для проведення видобувних робіт, 236,12 т дизпалива для роботи дизельгенераторів та насосної станції для відкачування кар'єрних вод.

Трудові ресурси

Режим роботи підприємства – 300 робочих днів у рік в дві зміни по 11 годин зміна.

Кількість працюючих - 15 чол.

Біорізноманіття

При провадженні планованої діяльності використання біорізноманіття не передбачається.

Планована діяльність є:

1) джерелом утворення забруднюючих речовин;

2) джерелом утворення шуму;

3) джерелом утворення побутових та виробничих відходів;

4) належить до об'єктів, що згідно з Законом підлягають ОВД – першої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля.

Планова діяльність підлягає процедурі оцінки впливу на довкілля на підставі:

- пункту 15 частини 2 статті 3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" (кар'єри та видобування корисних копалин відкритим способом, їх перероблення чи збагачення на місці на площі понад 25 гектарів або видобування торфу на площі понад 150 гектарів).

1.5. Оцінка за видами та кількістю 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 і будівельних робіт та провадження планованої діяльності

Плановану діяльність є геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою.

У даному звіті з ОВД розглядаються та оцінюються впливи планової діяльності на об'єкти довкілля – утворення відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, впливи на тваринний та рослинний світ.

Для проведення еколого-економічної оцінки впливу цих робіт визначені:

- номенклатура та обсяги утворених відходів, а також управління ними;

- кліматичні умови та фонове забруднення атмосферного повітря в районі планової діяльності;

- джерела та обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, оцінено вклад планової діяльності в забруднення атмосферного повітря;

- джерела забруднення водного середовища;

- джерела шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного впливу, проведені відповідні розрахунки;

- характеристика тваринного та рослинного світу на ділянці планової діяльності, джерела та обсяги впливу підготовчих робіт на їх представників.

1.5.1. Оцінка очікуваних викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря

<u>Оцінка за видами та кількість викидів в атмосферне повітря у період будівництва</u>

В період підготовки родовища до експлуатації викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря будуть здійснюватися при облаштуванні проммайданчика кар'єру, гідротехнічних споруд, складу тимчасового зберігання корисної копалини, зовнішніх відвалів порід розкриву (земляні та планувальні роботи, перевантажувальні роботи сипких матеріалів, зварювальні роботи, зачищувальні), будівництві технологічних доріг (земляні роботи перевантажувальні роботи сипких матеріалів), роботі бензопил при видаленні зелених насаджень, робота двигунів автотранспорту.

Визначення викидів забруднюючих речовин від джерел викидів в атмосферу здійснюється згідно з чинними методик, розрахунки викидів забруднюючих речовин наведені нижче.

<u>Земляні та планувальні роботи (розробка грунту)</u>

Джерело утворення – виймально-навантажувальні та планувальні роботи. Забруднюючі речовини – речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок виконано згідно зі «Збірником методик для розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», УкрНТЕК, Донецьк, 1994».

Максимальний секундний викид розраховується по формулі:

$$M^{мр} = \frac{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B \times Cr \times 10^6}{3600}, \text{г/ с}$$

де K_1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі;

K_2 – частка пилу (від всього вагового пилу), що переходить в аерозоль;

K_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

K_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішнього впливу, умови пилоутворення;

K_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

K_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

B - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки;

Gг – продуктивність обладнання, т/год.

Валовий викид пилу розраховується по формулі:

$$M^{p} = M^{c} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/ рік}$$

де T – фонд роботи, год.

Вихідні дані та результати розрахунків

Процес, матеріал	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_7	B	G, *т/год*	T, *год.*	M_n^c, г/с	M_n^p, т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Перевантаження сипучих компонентів	0,05	0,02	1,2	1	0,1	0,4	0,4	100,0	2000	0,5333	3,840

Перевантаження сипучих матеріалів

Джерело утворення – перевантажувальні роботи сипких матеріалів. Забруднюючі речовини – речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок виконано згідно зі «Збірником методик для розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», УкрНТЕК, Донецьк, 1994».

Максимальний секундний викид розраховується по формулі:

$$M^{мр} = \frac{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B \times Cr \times 10^6}{3600}, \text{г/ с}$$

де K_1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі;

K_2 – частка пилу (від всього вагового пилу), що переходить в аерозоль;

K_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

K_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішнього впливу, умови пилоутворення;

K_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

K_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

B - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки;

Gг – продуктивність обладнання, т/год.

Валовий викид пилу розраховується по формулі:

$$M^{р} = M^{с} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/ рік}$$

де Т – фонд роботи, год.

Вихідні дані та результати розрахунків

Процес, матеріал	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_7	B	G, *т/год*	Т, *год.*	M_n^c, г/с	$M_n^р$, т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Перевантаження сипучих компонентів	0,05	0,03	1,2	1	0,1	0,8	0,4	50,0	1000	0,8000	2,880

Монтажні роботи (зварювання, металообробні)

Джерело утворення – зварювальний трансформатор, відрізний верстат, стикове зварювання (паяння) труб. Забруднюючі речовини – речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, оксид вуглецю, заліза оксид, марганець і його з'єднання, оцтова кислота.

Розрахунок виконано згідно зі «Збірником показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. Донецьк, 2004 р».

Зварювальні роботи

Викиди забруднюючих речовин при виконання зварювальних робіт визначаються по формулі:

$$M_р = У \times P \times 10^{-6}, \text{ т}$$

та

$$Mc = \frac{У \times P_г}{3600}, \text{ г/с}$$

де: *У* – кількість забруднюючих речовин, що виділяється, г/кг;

P– загальна витрата зварювальних матеріалів, кг;

$P_г$ – годинна витрата зварювальних матеріалів, кг/год.

Забруднююча речовина	Витрата зварювальних матеріалів АНО-4		Забруднюючі речовини, що виділяються та їх кількість ,У, г/кг	Викид забруднюючих речовин	
	Загальна, Р, кг	Годинна, $Р_г$, кг/год		г/с	т
1	2	3	4	5	6
Оксид заліза	50	1,0	5,41	0,0015	0,0003
Оксиди мангану			0,59	0,0002	0,00003

Різальні (металообробні) роботи

Максимальний секундний викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (пилу) визначається за формулою:

$$M^c = У = 0,19 \text{ г/с}$$

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (пилу) визначається за формулою:

$$M^p = У \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/рік}$$

$$M^p = 0,19 \times 250 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,171 \text{ т/рік}$$

Видалення зелених насаджень бензопилами

Розрахунок виконано згідно зі «Збірником методик для розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», УкрНТЕК, Донецьк, 1994» та «Збірником показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. Донецьк, 2004 р».

Валовий викид забруднюючих речовин при роботі бензопил визначається за формулою:

$$M_j = \sum_{i=1}^{m} g_{jci} \times G_i \times 10^{-3}, \text{ т}$$

де g_{jci} - середній питомий викид j-ї з.р. з одиниці витраченого і-го палива, кг/т

G_i – витрата і-го палива, т

Результати розрахунків наведені в табличній формі.

Обладнання	Найменування речовини	Питомі викиди g_{jci} кг/т	Витрата палива	Потужність викиду	
				г/с	т/рік
1	2	3	4	5	6
Бензопила	Діоксид азоту	28,5	0,33 г/с 1,2 кг/год 0,5 т/період	0,0094	0,014
	Ангідрид сірчистий	0,6		0,0002	0,0003
	Оксид вуглецю	152,0		0,0502	0,076
	Вуглеводні граничні	20,15		0,0066	0,010

Загальна кількість речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (деревного пилу) для одного площинного джерела (г/с) визначається за формулою:

$$M = 0,108 \cdot 10^{-4} \cdot h \cdot v \cdot H \cdot j \cdot n,$$

де: h – товщина розпилу, h = 6 мм (технічні характеристики бензопили);

v – подача, v = 50 мм/хв (технічні характеристики бензопили);

H – товщина матеріалу, що обробляється, H= 360 мм;

j – щільність матеріалу, що обробляється, j = 0,65 кг/м^3;

n – кількість бензопил, n = 1 шт.

Результати розрахунків наведені в табличній формі.

Назва речовини	Час роботи обладнання, год/рік	Величина викиду	
		г/с	т/рік
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	420	0,7582	1,146

Робота двигунів кар'єрних машин

Розрахунок виконано згідно зі «Збірником методик для розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», УкрНТЕК, Донецьк, 1994»

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Паливо, що використовується кар'єрними машинами - дизельне	-	-	-
Питомий викид забруднюючих речовин, що виділяються при згоранні палива:	*У*	*т/т*	-
окису вуглецю	-"-	-"-	*0,1*
діоксиду азоту	-"-	-"-	*0,04*
граничних вуглеводнів	-"-	-"-	*0,03*
сажі	-"-	-"-	*0,0155*
діоксид сірки	-"-	-"-	*0,02*
бенз(а)пірен	-"-	-"-	$0,32x10^{-6}$
Річна витрата дизпалива машинами	$P_р$	*т/рік*	*5*
Годинна витрата палива	$P_г$	*т/год*	*0,05*

Річний викид визначається за формулою:

$$M^р = P_р \times У, \text{ т/рік}$$

Секундний викид пилу визначається за формулою:

$$M^с = \frac{P_г \times У}{0,0036} \text{ г/с}$$

Результати розрахунку наведені в таблиці.

Забруднююча речовина	Викид	
	Секундний, г/с	Валовий, т/рік
Окис вуглецю	1,3889	0,500
Діоксид азоту	0,5556	0,200
НМЛОС (вуглеводні)	0,4167	0,150
Тверді речовини (Сажа)	0,2153	0,0775
Діоксид сірки	0,2778	0,100
Бенз(а)пірен	0,00000	0,0000

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при підготовці ділянки до експлуатації та їх параметри наведена в таблиці 1.8.

Таблиця 1.8- Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при підготовці ділянки до експлуатації та їх параметри

Вид робіт	№ джерела викидів	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Т,^{0}С	Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду	
			висота, м	діаметр вихідного отвору, м				г/сек	т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Підготовка родовища до експлуатації, в т.ч:									
Земляні та планувальні роботи (розробка грунту) (300;600)	1.1	Неорганізоване	5,0	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,5333	3,840
Перевантаження сипучих матеріалів (600: 1000)	1.2	Неорганізоване	5,0	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,8000	2,880
Монтажні роботи (зварювальні, металорізальні) (600;700)	1.3	Неорганізоване	5,0	-	27,6	01003/ 1309-37-1	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,0015	0,0003
						01104/ 1313-13-9	Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану)	0,0002	0,00003
						03000/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,1900	0,171
Видалення зелених насаджень бензопилами (500;500)	1.4	Неорганізоване	5,0	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,7582	1,146
						04001/ 10102-44-0	Оксиди азоту (в перерахунку на діоксид азоту)	0,0094	0,014
						05001/ 7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,0002	0,0003
						06000/ 630-08-0	Оксид вуглецю	0,0502	0,076
						11000/-	Неметанові леткі органічні сполуки	0,0066	0,010

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Робота двигунів кар’єрних машин (300;650)	1.5	Неорганізоване	5,0	-	27,6	03004/ 1333-86-4	Сажа	0,2153	0,0775
						04001/ 10102-44-0	Оксиди азоту (в перерахунку на діоксид азоту)	0,5555	0,200
						05001/ 7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,2778	0,100
						06000/ 630-08-0	Оксид вуглецю	1,3889	0,500
						11000/-	Неметанові леткі органічні сполуки	0,4167	0,150
						13101/ 50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0000	0,000

Розрахункові прогнозні валові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при підготовці ділянки до експлуатації наведені в таблиці 1.9.

Таблиця 1.9 - Валові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при підготовці родовища до експлуатації

Забруднююча речовина	Валовий викид, т
1	2
Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,0003
Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану)	0,00003
Оксид вуглецю	0,576
Неметанові леткі органічні сполуки (Вуглеводні граничні)	0,160
Оксиди азоту (в перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	0,214
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,1003
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	8,037
Сажа	0,0775
Бенз(а)пірен	0,0000

Загальний викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря в період підготовки родовища к експлуатації (у т. ч. від роботи двигунів кар'єрних машин) складає – 9,16513 т.

В процесі виконання будівельних робіт не очікується виділення забруднюючих речовин, викиди яких можуть вплинути на клімат і мікроклімат в прилеглій місцевості.

Викиди забруднюючих речовин при здійсненні будівельних робіт носять тимчасовий характер. Виконання будівельних робіт (площинне джерело) проходитиме поетапно, буде розосередженим по всій його території та непостійним в часі.

Протягом періоду виконання будівельних робіт організовані джерела викидів забруднюючих речовин відсутні. Будуть діяти тимчасові пересувні та неорганізовані джерела викидів в атмосферу, які постійно переміщатимуться в межах району будівництва.

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря при підготовки родовища до експлуатації

Гігієнічним критерієм для визначення граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферу є відповідність їх розрахункових концентрацій на межі санітарно-захисної та житлової забудови гігієнічним нормативам.

Найближча житлова забудова знаходиться на відстані 337 м від території провадження планованої діяльності.

Нормативний розмір санітарно-захисної зони становить 300 м.

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин від 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. ОНД-86».

Доцільність проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин виконано відповідно до вимог п. 5.21 ОНД-86:

$$\frac{M}{ГДК} > Ф,$$

Ф = 0,01Н при Н>10 м; Ф = 0,1 при Н≤ 10 м,

де М – сумарне значення викиду від усіх джерел підприємства, г/с;

ГДК – максимальна гранично допустима концентрація, мг/м^3 ;

Н – середньозважена по підприємству висота джерел викидів, м.

В даному випадку Ф=0,1.

Розрахунки розсіювання доцільно проводити по таким забруднюючих речовин: речовинам у вигляді суспендованих твердих частинок, оксидам азоту (в перерахунку на діоксид азоту), діоксиду сірки, сажі, оксиду вуглецю, НМЛОС (вуглеводні насичені).

Для розрахунку розсіювання прийнятий розрахунковий прямокутник з розмірами 4000 на 4000 м, крок сітки 100 м. Координати проектованих джерел викидів визначені в місцевій системі координат. Розрахунок дозволив визначити максимальні концентрації забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери.

Для проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі використовувався програмний комплекс «Автоматизована система розрахунку розсіювання забруднення атмосфери ЕОЛ-2000(h)» v4.0, який погоджений Міністерством екології та природних ресурсів України (лист №5185/18-10 від 22.05.2003 р.).

Середньорічна роза вітрів, яка характеризується значеннями Р для різних румбів, приймалися за даними, які були надані Закарпатським обласним центром з гідрометеорології та наведені у Додатку 19.

Величини фонових концентрацій в районі розміщення планованої діяльності приймалися відповідно до Наказу Міністерство екології та природних ресурсів України від 30.07.2001 № 286 «Про затвердження Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі».

При розрахунку використані наступні дані:

1) Всі робити будуть розсерджені в часі та будуть виконуватися послідовно на кожній ділянці робіт.

2) Розрахунок рівня забруднення проводиться за максимально-разовими концентраціями забруднюючих речовин за умови, що всі види робіт проводяться послідовно та розсерджені в часі та відстані.

3) Розрахунок приземних концентрацій виконаний в квадраті 4000 х 4000 м у вузлах сітки 100 х 100 м.

4) Розрахункові швидкості вітру прийняті 0,5; 0,1; 1,5 в частках середньозваженої швидкості.

5) Коефіцієнт поправки на рельєф прийнятий рівним 1.

6) Максимальна швидкість вітру, повторюваність якої перевищує 5%, становить 6 м/с.

7) По всіх румбам повторюваність вітру перевищує 5%, перебір небезпечних напрямків вітру по всіх напрямках, тобто при найгірших умовах розсіювання.

8) Відповідно до програми розрахунку в кожній точці заданої сітки виконаний розрахунок максимально можливої приземної концентрації забруднюючої речовини з вказівкою напрямку і значення швидкості вітру.

Максимальні приземні концентрації визначалися в контрольних точках на межі нормативної санітарно-захисної зони (300 м) та житлової забудови (337 м).

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ під час проведення підготовчих та будівельних робіт наведені у Додатку 20.

Аналіз одержаних результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показав, що на межі нормативної СЗЗ та житлової забудови концентрації забруднюючих речовин з урахуванням фонових концентрацій в районі проведення робіт не перевищують встановлених гігієнічних нормативів (ГДК або ОБРД) і складають:

- Оксиди азоту(в перерахунку на діоксид азоту – 0,5591 від ГДК.
- Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок – 0,2751 від ГДК.
- Сажі — 0,6408 від ГДК.
- Оксиду вуглецю – 0,1273 від ГДК.
- Діоксид сірки – 0,1332 від ГДК.
- НМЛОС (вуглеводні насичені) – 0,4703 від ГДК.
- Група сумація 31 - 0,6923 від ГДК.

Вплив на атмосферне повітря від даних джерел оцінюється як тимчасовий і по завершенню терміну виконання будівельних робіт їх вплив припиниться.

Заходи для забезпечення нормативного стану атмосферного повітря під час виконання підготовчих та будівельних робіт включають:

1. Контроль за точним дотриманням технології провадження робіт.

2. Розосередження в часі механізмів, не задіяних у єдиному безупинному технологічному процесі.

<u>Оцінка за видами та кількість викидів в атмосферне повітря при провадженні планованої діяльності.</u>

Для оцінки впливу об'єкта на атмосферне повітря в період експлуатації було:

- визначено технологічні процеси утворення забруднюючих речовин;
- визначено джерела виділення шкідливих речовин в атмосферу;
- розрахований кількісний та якісний склад (г/сек; т/рік) забруднюючих речовин, що викидаються речовин в атмосферу;
- виконано розрахунок приземних концентрацій від джерел викидів з урахуванням фонової концентрації;
- проведено аналіз стану атмосферного повітря в районі проведення планованої діяльності.

Джерелами викидів забруднюючих в атмосферне повітря є: двигуни внутрішнього згорання кар’єрних машин і механізмів, викиди твердих речовин при русі автотранспорту (взаємодія коліс з дорогою, здування пилу з кузову), розкривні роботи, виймально-навантажувальних роботи корисної копалини, відвальні роботи, рекультиваційні роботи (засипка відпрацьованого простору кар’єру), тимчасовий склад зберігання корисної копалини, дизельгенератори, насосна станція відкачування кар’єрних вод.

Провадження планованої діяльності обумовлює виникнення 13 проектованих джерела викидів забруднюючих речовин, а саме:

Джерело №1 – Розкривні роботи (неорганізоване, площадне, періодичної дії).

Джерела №2 – Виймально-навантажувальні роботи при видобуванні корисної копалини (неорганізоване, площадне, періодичної дії).

Джерело №3 – Формування тимчасових відвалів розкривних порід та зберігання розкривних порід (ГРШ) (неорганізоване, площадне, постійної дії).

Джерело №4 – Формування тимчасових відвалів розкривних порід та зберігання глини шару зачистки (неорганізоване, площадне, постійної дії).

Джерело №5 – Зберігання розкривних порід (ГРШ) від будівництва технологічних доріг (неорганізоване, площадне, постійної дії).

Джерело №6 – Зберігання грунту від будівництва технологічних доріг (неорганізоване, площадне, постійної дії).

Джерело № 7 – Склад корисної копалини (неорганізоване, площадне, постійної дії).

Джерело №8 – Труба дизельгенератору (організоване, періодичної дії).

Джерело №9 – Труба дизельгенератору (організоване, періодичної дії).

Джерело №10 – Труба насосної станції (організоване, періодичної дії).

Джерела №11 – Робота двигунів техніки, яка задіяна при провадженні планованої діяльності (пересувне).

Джерела №12 – Рух транспорту в кар'єрі (пересувне).

Джерела №13 – Роботи з рекультивації та робота двигунів техніки, яка задіяна при цих роботах (неорганізоване, площадне, періодичної дії).

Визначення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел викидів здійснюється згідно з «Збірником методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин в викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», УкрНТЕК, Донецьк, 1994», «Збірник показників емісії (питомих викидах) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництва», УкрНТЕК, Донецьк, 2004» розрахунки викидів забруднюючих речовин наведені нижче.

Джерело №1 - Розкривні роботи

Викиди суспендованих твердих частинок здійснюється при виймально-навантажувальних роботах розкривних порід.

Вихідні дані

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Вагова доля фракції пилу в матеріалі	P_1	-	*0,05*
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипання	*B*	-	*0,4*
Частка пилу, що переходить в аерозоль	P_2	-	*0,03*
Коефіцієнт, що враховує швидкість вітру	P_3	-	*1,2*
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови	P_4	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	P_5	-	*0,4*
Коефіцієнт, що враховує величину крупності матеріалу	P_7	-	*0,6*
Кількість матеріалу, що перевантажується	*Cr*	*т/год.*	*4*
Час роботи обладнання	*T*	*год./рік*	*2400*

Розрахунок.

Секундний викид пилу визначається за формулою:

$$M_n^c = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_7 \times B \times Cr \times 10^6}{3600}, г/с$$

$$M^c = \frac{0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,2 \times 0,4 \times 0,6 \times 0,4 \times 4 \times 10^6}{3600} = 0,0384 \text{ г/с}$$

Річний викид пилу визначається за формулою:

$$M_n^p = M^c \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/ рік}$$

$$M_n^з = 0,0384 \times 2400 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,332 \text{ т/рік}$$

Джерело №2 - Виймально-навантажувальні роботи при видобуванні корисної копалини

Викиди суспендованих твердих частинок здійснюється при виймально-навантажувальних роботах корисної копалини.

Вихідні дані

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Вагова доля фракції пилу в матеріалі	P_1	-	*0,05*
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипання	*B*	-	*0,4*
Частка пилу, що переходить в аерозоль	P_2	-	*0,02*
Коефіцієнт, що враховує швидкість вітру	P_3	-	*1,2*
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови	P_4	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	P_5	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує величину крупності матеріалу	P_7	-	*0,6*
Кількість матеріалу, що перевантажується	*Cr*	*т/год.*	*130*
Час роботи обладнання	*T*	*год./рік*	*6600*

Розрахунок.

Секундний викид пилу визначається за формулою:

$$M_n^c = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_7 \times B \times Cr \times 10^6}{3600}, г/ с$$

$$M^c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,6 \times 0,4 \times 130 \times 10^6}{3600} = 0,4160 \text{ г/с}$$

Річний викид пилу визначається за формулою:

$$M_n^p = M^c \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/ рік}$$

$$M_n^з = 0,4160 \times 6600 \times 3600 \times 10^{-6} = 9,884 \text{ т/рік}$$

Джерело №3 – Формування тимчасових відвалів розкривних порід та зберігання розкривних порід (ГРШ).

Пилоутворення відбувається в процесі перевантаження, формування відвалу ГРШ та зберігання ГРШ

Вихідні дані.

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Вагова доля фракції пилу в матеріалі	P_1	-	*0,05*
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипання	B	-	*0,4*
Частка пилу, що переходить в аерозоль	P_2	-	*0,03*
Коефіцієнт, що враховує швидкість вітру	P_3	-	*1,2*
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови	P_4	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	P_5	-	*0,4*
Коефіцієнт, що враховує величину крупності матеріалу	P_7	-	*0,6*
Коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу	P_6	-	*1,5*
Питомий викид пилу в атмосферне повітря з одиниці фактичної поверхні матеріалу	q	*г/м²·с*	*0,002*
Поверхня пиління	F	*м²*	*500*
Кількість матеріалу, що перевантажується	Cr	*т/год.*	*50,0*
Ефективність засобів боротьби з пилом	η	-	*0,6*
Час роботи обладнання	T	*год./рік*	
- перевантаження	$T_п$	-"-	*500*
- при зберіганні	$T_з$	-"-	*8760*

Розрахунок.

Секундний викид пилу визначається за формулою:

- при перевантаженні:

$$M_п^c = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_7 \times B \times Cr \times 10^6}{3600}, г/с$$

- при зберіганні:

$$M_з^c = P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times P_7 \times q \times F \times (1-\eta), г/с$$

$$M_п^c = \frac{0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,2 \times 0,6 \times 0,4 \times 0,4 \times 50 \times 10^6}{3600} = 0,4800 г/с$$

$$M_з^c = 1,2 \times 0,2 \times 0,4 \times 1,5 \times 0,6 \times 0,002 \times 500 \times (1-0,6) = 0,0346 \text{ г/с}$$

Річний викид пилу визначається за формулою:

$$M^р = (M_з^c \times T_з + M_п^c \times T_п) \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/ рік}$$

$$M^р = (0,0346 \times 8760 + 0,4800 \times 500) \times 3600 \times 10^{-6} = 1,955$$

Джерело №4 – Формування тимчасових відвалів розкривних порід та зберігання шару зачистки

Пилоутворення відбувається в процесі перевантаження та формування відвалів розкривних порід (шару зачистки) та їх зберіганні.

Вихідні дані.

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Вагова доля фракції пилу в матеріалі	P_1	-	*0,05*
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипання	*B*	-	*0,4*
Частка пилу, що переходить в аерозоль	P_2	-	*0,02*
Коефіцієнт, що враховує швидкість вітру	P_3	-	*1,2*
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови	P_4	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	P_5	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує величину крупності матеріалу	P_7	-	*0,6*
Коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу	P_6	-	*1,5*
Питомий викид пилу в атмосферне повітря з одиниці фактичної поверхні матеріалу	*q*	*г/м²·с*	*0,002*
Поверхня пиління	*F*	*м²*	*100*
Кількість матеріалу, що перевантажується	*Cr*	*т/год.*	*50,0*
Ефективність засобів боротьби з пилом	η	-	*0,6*
Час роботи обладнання	*T*	*год./рік*	
- перевантаження	T_n	-"-	*250*
- при зберіганні	$T_з$	-"-	*8760*

Розрахунок.

Секундний викид пилу визначається за формулою:

- при перевантаженні:

$$M_n^c = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_7 \times B \times Cr \times 10^6}{3600}, г/с$$

- при зберіганні:

$$M_з^c = P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times P_7 \times q \times F \times (1-\eta), г/с$$

$$M^c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,6 \times 0,4 \times 50 \times 10^6}{3600} = 0,1600 \text{ г/с}$$

$$M_з^c = 1,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 1,5 \times 0,6 \times 0,002 \times 100 \times (1-0,6) = 0,0035 \text{ г/с}$$

Річний викид пилу визначається за формулою:

$$M^p = (M_з^c \times T_з + M_n^c \times T_n) \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/ рік}$$

$$M^p = (0,0035 \times 8760 + 0,1600 \times 250) \times 3600 \times 10^{-6} = 0,254$$

Джерело №5 – Зберігання розкривних порід (ГРШ) від будівництва технологічних доріг.

Пилоутворення відбувається в процесі зберігання ГРШ

Вихідні дані.

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Коефіцієнт, що враховує швидкість вітру	P_3	-	*1,2*
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови	P_4	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	P_5	-	*0,4*
Коефіцієнт, що враховує величину крупності матеріалу	P_7	-	*0,6*
Коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу	P_6	-	*1,5*
Питомий викид пилу в атмосферне повітря з одиниці фактичної поверхні матеріалу	q	*г/м²·с*	*0,002*
Поверхня пиління	F	*м²*	*1000*
Ефективність засобів боротьби з пилом	η	-	*0,6*
Час роботи обладнання	T	*год./рік*	
- при зберіганні	$T_з$	-"-	*8760*

Розрахунок.

Секундний викид пилу визначається за формулою:

- при зберіганні:

$$M_з^c = P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times P_7 \times q \times F \times (1-\eta), г/с$$

$$M_з^c = 1,2 \times 0,2 \times 0,4 \times 1,5 \times 0,6 \times 0,002 \times 500 \times (1-0,6) = 0,0346 \text{ г/с}$$

Річний викид пилу визначається за формулою:

$$M^p = M_з^c \times T \times 3600 \times 10^{-6} \text{ т/рік}$$

$$M^p = 0,0346 \times 8760 \times 3600 \times 10^{-6} = 1,091 \text{ т/рік}$$

Джерело №6 – Зберігання грунту від будівництва технологічних доріг.

Пилоутворення відбувається в процесі зберігання грунту

Вихідні дані.

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Коефіцієнт, що враховує швидкість вітру	P_3	-	*1,2*
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови	P_4	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	P_5	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує величину крупності матеріалу	P_7	-	*0,6*
Коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу	P_6	-	*1,5*
Питомий викид пилу в атмосферне повітря з одиниці фактичної поверхні матеріалу	q	*г/м²·с*	*0,002*
Поверхня пиління	F	*м²*	*1000*
Ефективність засобів боротьби з пилом	η	-	*0,6*
Час роботи обладнання	T	*год./рік*	
- при зберіганні	$T_з$	-"-	*8760*

Розрахунок.
Секундний викид пилу визначається за формулою:
- при зберіганні:

$$M_з^c = P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times P_7 \times q \times F \times (1-\eta), г/с$$

$$M_з^c = 1,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 1,5 \times 0,6 \times 0,002 \times 1000 \times (1-0,6) = 0,0346 \text{ г/с}$$

Річний викид пилу визначається за формулою:

$$M^p = M_з^c \times T \times 3600 \times 10^{-6} \text{ т/рік}$$

$$M^p = 0,0346 \times 8760 \times 3600 \times 10^{-6} = 1,091 \text{ т/рік}$$

Джерело №7 – Склад зберігання корисної копалини

Пилоутворення відбувається в процесі перевантаження та зберігання корисної копалини.

Вихідні дані.

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Вагова доля фракції пилу в матеріалі	P_1	-	*0,05*
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипання	*B*	-	*0,4*
Частка пилу, що переходить в аерозоль	P_2	-	*0,02*
Коефіцієнт, що враховує швидкість вітру	P_3	-	*1,2*
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови	P_4	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	P_5	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує величину крупності матеріалу	P_7	-	*0,6*
Коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу	P_6	-	*1,5*
Питомий викид пилу в атмосферне повітря з одиниці фактичної поверхні матеріалу	*q*	*г/м²·с*	*0,002*
Поверхня пиління	*F*	*м²*	*1000*
Кількість матеріалу, що перевантажується	*Cr*	*т/год.*	*130,0*
Ефективність засобів боротьби з пилом	η	-	*0,6*
Час роботи обладнання	*T*	*год./рік*	
- перевантаження	$T_п$	-"-	*6600*
- при зберіганні	$T_з$	-"-	*8760*

Розрахунок.
Секундний викид пилу визначається за формулою:
- при перевантаженні:

$$M_п^c = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_7 \times B \times Cr \times 10^6}{3600}, г/с$$

- при зберіганні:

$$M_з^c = P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times P_7 \times q \times F \times (1-\eta), г/с$$

$$M^c = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 0,6 \times 0,4 \times 130 \times 10^6}{3600} = 0,4160 \text{ г/с}$$

$$M_з^c = 1,2 \times 0,2 \times 0,2 \times 1,5 \times 0,6 \times 0,002 \times 1000 \times (1 - 0,6) = 0,0346 \text{ г/с}$$

Річний викид пилу визначається за формулою:

$$M^p = (M_з^c \times T_з + M_п^c \times T_п) \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/ рік}$$

$$M^p = (0,0346 \times 8760 + 0,4160 \times 6600) \times 3600 \times 10^{-6} = 10,975$$

<u>Джерело №8- Викиди від дизельгенератору EnerSol Kohler</u>

Розрахунок кількості викидів забруднюючих речовин проведено згідно: «Збірника показників емісії від (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, Донецьк, 2004 р.».

Потужність ДГ – 104 кВт

Витрата дизпалива становить – 151,47 т/рік; 8,3 г/с.

Нижча теплота згорання палива - 42,62 МДж/кг.

<u>Розрахунок викидів речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:</u>

Валовий викид суспендованих твердих частинок визначається за формулою:

$$E_{тв} = 10^{-6} \cdot K_{тв} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де $K_{тв}$ - показник емісії речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

B - маса використаного палива за проміжок часу, т/рік.

Показник емісії суспендованих твердих частинок визначається за формулою:

$$K_{тв} = 10^6 / Q^r_i \cdot \alpha_{вин} \cdot A^r/(100 - Г_{вин}) \cdot (1 - \eta_{зу}) + K_{твS},$$

де $\alpha_{вин}$ - частка золи, яка виходить з установки спалювання у вигляді леткої золи;

A^r - масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

$Г_{вин}$ - масовий вміст горючих речовин в викидах суспендованих твердих частинок, %;

$\eta_{зу}$ - ефективність очищення димових газів від суспендованих твердих частинок, част. од.;

$K_{твS}$ - показник емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту та оксидів сірки і суспендованих твердих частинок сорбенту, г/ГДж.

$$K_{тв} = (10^6/42,62) \cdot 0,010 \cdot 0,01 \cdot (1 - 0) + 0 = 2,3 \text{ г/ГДж}$$

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 2,3 \cdot 42,62 \cdot 151,47 = 0,015 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складає:

$$M_с = 10^{-6} \cdot 2,3 \cdot 42,62 \cdot 8,3 = 0,0008 \text{ г/с}$$

<u>Розрахунок викидів оксидів азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту:</u>

Валовий викид оксидів азоту (т/рік) визначається за формулою:

$$E_{NOx} = 10^{-6} \cdot K_{NOx} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де K_{NOx} - показник емісії оксидів азоту, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива, т/рік.

Валовий викид оксидів азоту (т/рік) складає:

$$M_p = 10^{-6} \cdot 1000 \cdot 42,62 \cdot 151,47 = 6,456 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) оксидів азоту складає:

$$M_c = 10^{-6} \cdot 1000 \cdot 42,62 \cdot 8,3 = 0,3537 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів діоксиду сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки:

Валовий викид діоксиду сірки визначається за формулою:

$$E_{SO2} = 10^{-6} \cdot K_{SO2} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де K_{SO2} - показник емісії діоксиду сірки, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива, т/рік.

Показник емісії діоксиду сірки розраховується за формулою:

$$K_{SO2} = 10^6 / Q^r_i \cdot (2S^r /100) \cdot (1 - \eta_/) \cdot (1 - \eta_{//} \cdot \beta),$$

де S^r - вміст сірки в паливі на робочу масу (згідно ДСТУ 7688:2015 «Паливо дизельне ЄВРО. Технічні умови»), %;

$\eta_/$ - ефективність зв'язування сірки золою або сорбентом в установці спалювання, част. од.;

$\eta_{//}$ - ефективність очищення димових газів від оксидів сірки, част. од.;

β - коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, част. од.

$$KSO_2 = (10^6 /42,62) \cdot (2 \cdot 0,2/100) \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0 \cdot 0) = 93,85 \text{ г/ГДж}$$

Валовий викид діоксиду сірки складає:

$$M_p = 10^{-6} \cdot 93,85 \cdot 42,62 \cdot 151,47 = 0,606 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) оксидів сірки складає:

$$M_c = 10^{-6} \cdot 93,85 \cdot 42,62 \cdot 8,3 = 0,0332 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів оксиду вуглецю:

Валовий викид оксиду вуглецю (т/рік) визначається за формулою:

$$E_{CO} = 10^{-6} \cdot K_{CO} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де K_{CO} - показник емісії оксиду вуглецю, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива, т/рік.

Валовий викид оксиду вуглецю (т/рік) складає:

$$M_p = 10^{-6} \cdot 160 \cdot 42,62 \cdot 151,47 = 1,033 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) оксиду вуглецю складає:

$$M_c = 10^{-6} \cdot 160 \cdot 42,62 \cdot 8,3 = 0,0566 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів вуглецю діоксид:

Валовий викид діоксиду вуглецю (т/рік) визначається за формулою:

$$E_{CO2} = 10^{-6} \cdot K_{CO2} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де K_{CO2} - показник емісії діоксиду вуглецю, г/ГДж.

Показник емісії (питомий викид) вуглецю діоксиду для установок спалювання визначається за формулою:

$$K_{CO2} = 3,67 \cdot K_C \cdot \varepsilon_C, \text{ г/ГДж},$$

де K_C - показник емісії вуглецю палива, г/ГДж;

ε_C - ступінь окислення вуглецю палива.

Показник емісії (питомий викид) вуглецю палива при спалюванні дизельного палива складає 20 200,0 г/ГДж.

Ступінь окислення вуглецю палива (ε_c) для дизельного палива становить 0,99.

Показник емісії (питомий викид) вуглецю діоксиду при спалюванні дизельного палива становить:

$$К_{CO2} = 3,67 \cdot 20\ 200 \cdot 0,99 = 73392,7 \text{ г/ГДж}$$

Валовий викид діоксиду вуглецю (т/рік) складає:

$$М_р = 10^{-6} \cdot 73\ 392,7 \cdot 42,62 \cdot 151,47 = 473,798 \text{ т/рік}$$

Розрахунок викидів азоту(1) оксид [N2O]:

Валовий викид азоту(1) оксид [N2O] (т/рік) визначається за формулою:

$$Е_{N2O} = 10^{-6} \cdot К_{N2O} \cdot Q^r_i \cdot В,$$

де $К_{N2O}$ - показник емісії азоту(1) оксид [N2O], г/ГДж. $К_{N2O}$=2,5 г/ГДж.

Валовий викид азоту(1) оксид [N2O] (т/рік) складає:

$$М_р = 10^{-6} \cdot 2,5 \cdot 42,62 \cdot 151,47 = 0,016 \text{ т/рік}$$

Розрахунок викидів метану:

Валовий викид метану (т/рік) визначається за формулою:

$$Е_м = 10^{-6} \cdot К_м \cdot Q^r_i \cdot В,$$

де $К_м$ - показник емісії метану, г/ГДж. $К_м$=3,0 г/ГДж.

Валовий викид азоту(1) оксид [N2O] (т/рік) складає:

$$М_р = 10^{-6} \cdot 3,0 \cdot 42,62 \cdot 151,47 = 0,019 \text{ т/рік}$$

Розрахунок викидів НМЛОС

Валовий викид НМЛОС (т/рік) визначається за формулою:

$$Е_{НМЛОС} = 10^{-6} \cdot К_{НМЛОС} \cdot Q^r_i \cdot В,$$

де $К_{N2O}$ - показник емісії НМЛОС, г/ГДж. $К_{НМЛОС}$=50 г/ГДж.

Валовий викид НМЛОС (т/рік) складає:

$$М_р = 10^{-6} \cdot 50 \cdot 42,62 \cdot 151,47 = 0,323 \text{ т/рік}$$

Джерело №9- Викиди від дизельгенератору Darex Energy DE

Розрахунок кількості викидів забруднюючих речовин проведено згідно: «Збірника показників емісії від (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, Донецьк, 2004 р.».

Потужність ДГ – 50 кВт

Витрата дизпалива становить – 84,15 т/рік; 3,5 г/с.

Нижча теплота згорання палива - 42,62 МДж/кг.

Розрахунок викидів речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

Валовий викид суспендованих твердих частинок визначається за формулою:

$$Е_{тв} = 10^{-6} \cdot К_{тв} \cdot Q^r_i \cdot В,$$

де $К_{тв}$ - показник емісії речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива за проміжок часу, т/рік.

Показник емісії суспендованих твердих частинок визначається за формулою:

$$К_{тв} = 10^6 / Q^r_i \cdot \alpha_{вин} \cdot A^r/(100 - Г_{вин}) \cdot (1 - \eta_{зу}) + К_{твS},$$

де $\alpha_{вин}$ - частка золи, яка виходить з установки спалювання у вигляді леткої золи;

A^r - масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

$Г_{вин}$ - масовий вміст горючих речовин в викидах суспендованих твердих частинок, %;

$η_{зу}$ - ефективність очищення димових газів від суспендованих твердих частинок, част. од.;

$К_{твS}$ - показник емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту та оксидів сірки і суспендованих твердих частинок сорбенту, г/ГДж.

$$К_{тв} = (10^6/42,62) \cdot 0,010 \cdot 0,01 \cdot (1 - 0) + 0 = 2,3 \text{ г/ГДж}$$

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 2,3 \cdot 42,62 \cdot 84,15 = 0,008 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складає:

$$M_с = 10^{-6} \cdot 2,3 \cdot 42,62 \cdot 3,5 = 0,0005 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів оксидів азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту:

Валовий викид оксидів азоту (т/рік) визначається за формулою:

$$E_{NOx} = 10^{-6} \cdot К_{NOx} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де $К_{NOx}$ - показник емісії оксидів азоту, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива, т/рік.

Валовий викид оксидів азоту (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 1000 \cdot 42,62 \cdot 84,15 = 3,580 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) оксидів азоту складає:

$$M_с = 10^{-6} \cdot 1000 \cdot 42,62 \cdot 3,5 = 0,1492 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів діоксиду сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки:

Валовий викид діоксиду сірки визначається за формулою:

$$E_{SO2} = 10^{-6} \cdot К_{SO2} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де $К_{SO2}$ - показник емісії діоксиду сірки, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива, т/рік.

Показник емісії діоксиду сірки розраховується за формулою:

$$К_{SO2} = 10^6 / Q^r_i \cdot (2S^r /100) \cdot (1 - η_/) \cdot (1 - η_{//} \cdot β),$$

де S^r - вміст сірки в паливі на робочу масу (згідно ДСТУ 7688:2015 «Паливо дизельне ЄВРО. Технічні умови»), %;

$η_/$ - ефективність зв'язування сірки золою або сорбентом в установці спалювання, част. од.;

$η_{//}$ - ефективність очищення димових газів від оксидів сірки, част. од.;

β - коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, част. од.

$$KSO_2 = (10^6 /42,62) \cdot (2 \cdot 0,2/100) \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0 \cdot 0) = 93,85 \text{ г/ГДж}$$

Валовий викид діоксиду сірки складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 93,85 \cdot 42,62 \cdot 84,15 = 0,336 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) оксидів сірки складає:

$$M_с = 10^{-6} \cdot 93,85 \cdot 42,62 \cdot 3,5 = 0,0140 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів оксиду вуглецю:

Валовий викид оксиду вуглецю (т/рік) визначається за формулою:

$$E_{CO} = 10^{-6} \cdot К_{CO} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де $К_{CO}$ - показник емісії оксиду вуглецю, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива, т/рік.

Валовий викид оксиду вуглецю (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 160 \cdot 42,62 \cdot 84,15 = 0,573 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) оксиду вуглецю складає:

$$M_с = 10^{-6} \cdot 160 \cdot 42,62 \cdot 3,5 = 0,0239 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів вуглецю діоксид:

Валовий викид діоксиду вуглецю (т/рік) визначається за формулою:

$$E_{CO2} = 10^{-6} \cdot K_{CO2} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де K_{CO2} - показник емісії діоксиду вуглецю, г/ГДж.

Показник емісії (питомий викид) вуглецю діоксиду для установок спалювання визначається за формулою:

$$K_{CO2} = 3,67 \cdot K_C \cdot \varepsilon_C, \text{ г/ГДж},$$

де K_C - показник емісії вуглецю палива, г/ГДж;

ε_C - ступінь окислення вуглецю палива.

Показник емісії (питомий викид) вуглецю палива при спалюванні дизельного палива складає 20 200,0 г/ГДж.

Ступінь окислення вуглецю палива (ε_c) для дизельного палива становить 0,99.

Показник емісії (питомий викид) вуглецю діоксиду при спалюванні дизельного палива становить:

$$K_{CO2} = 3,67 \cdot 20\,200 \cdot 0,99 = 73392,7 \text{ г/ГДж}$$

Валовий викид діоксиду вуглецю (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 73\,392,7 \cdot 42,62 \cdot 84,15 = 262,752 \text{ т/рік}$$

Розрахунок викидів азоту(1) оксид [N2O]:

Валовий викид азоту(1) оксид [N2O] (т/рік) визначається за формулою:

$$E_{N2O} = 10^{-6} \cdot K_{N2O} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де K_{N2O} - показник емісії азоту(1) оксид [N2O], г/ГДж. K_{N2O}=2,5 г/ГДж.

Валовий викид азоту(1) оксид [N2O] (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 2,5 \cdot 42,62 \cdot 84,15 = 0,009 \text{ т/рік}$$

Розрахунок викидів метану:

Валовий викид метану (т/рік) визначається за формулою:

$$E_м = 10^{-6} \cdot K_м \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де $K_м$ - показник емісії метану, г/ГДж. $K_м$=3,0 г/ГДж.

Валовий викид азоту(1) оксид [N2O] (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 3,0 \cdot 42,62 \cdot 84,15 = 0,011 \text{ т/рік}$$

Розрахунок викидів НМЛОС

Валовий викид НМЛОС (т/рік) визначається за формулою:

$$E_{НМЛОС} = 10^{-6} \cdot K_{НМЛОС} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де K_{N2O} - показник емісії НМЛОС, г/ГДж. $K_{НМЛОС}$=50 г/ГДж.

Валовий викид НМЛОС (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 50 \cdot 42,62 \cdot 84,15 = 0,179 \text{ т/рік}$$

Джерело №10- Викиди від насосної станції перекачування кар'єрних вод

Розрахунок кількості викидів забруднюючих речовин проведено згідно: «Збірника показників емісії від (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, Донецьк, 2004 р.».

Потужність НС – 30 кВт

Витрата дизпалива становить – 0,5 т/рік; 3,5 г/с.

Нижча теплота згорання палива - 42,62 МДж/кг.

Розрахунок викидів речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом:

Валовий викид суспендованих твердих частинок визначається за формулою:

$$E_{тв} = 10^{-6} \cdot K_{тв} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де $K_{тв}$ - показник емісії речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива за проміжок часу, т/рік.

Показник емісії суспендованих твердих частинок визначається за формулою:

$$K_{тв} = 10^6 / Q^r_i \cdot \alpha_{вин} \cdot A^r/(100 - \Gamma_{вин}) \cdot (1 - \eta_{зу}) + K_{твS},$$

де $\alpha_{вин}$ - частка золи, яка виходить з установки спалювання у вигляді леткої золи;

A^r - масовий вміст золи в паливі на робочу масу, %;

$\Gamma_{вин}$ - масовий вміст горючих речовин в викидах суспендованих твердих частинок, %;

$\eta_{зу}$ - ефективність очищення димових газів від суспендованих твердих частинок, част. од.;

$K_{твS}$ - показник емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту та оксидів сірки і суспендованих твердих частинок сорбенту, г/ГДж.

$$K_{тв} = (10^6/42,62) \cdot 0,010 \cdot 0,01 \cdot (1 - 0) + 0 = 2,3 \text{ г/ГДж}$$

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 2,3 \cdot 42,62 \cdot 0,5 = 0,00005 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом складає:

$$M_с = 10^{-6} \cdot 2,3 \cdot 42,62 \cdot 3,5 = 0,0005 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів оксидів азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту:

Валовий викид оксидів азоту (т/рік) визначається за формулою:

$$E_{NOx} = 10^{-6} \cdot K_{NOx} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де K_{NOx} - показник емісії оксидів азоту, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива, т/рік.

Валовий викид оксидів азоту (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 1000 \cdot 42,62 \cdot 0,5 = 0,021 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) оксидів азоту складає:

$$M_с = 10^{-6} \cdot 1000 \cdot 42,62 \cdot 3,5 = 0,1492 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів діоксиду сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки:

Валовий викид діоксиду сірки визначається за формулою:

$$E_{SO2} = 10^{-6} \cdot K_{SO2} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де K_{SO2} - показник емісії діоксиду сірки, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива, т/рік.

Показник емісії діоксиду сірки розраховується за формулою:

$$К_{SO2} = 10^6/ Q^r_i \cdot (2S^r /100) \cdot (1 - \eta_/) \cdot (1 - \eta_{//} \cdot \beta),$$

де S^r - вміст сірки в паливі на робочу масу (згідно ДСТУ 7688:2015 «Паливо дизельне ЄВРО. Технічні умови»), %;

$\eta_/$ - ефективність зв'язування сірки золою або сорбентом в установці спалювання, част. од.;

$\eta_{//}$ - ефективність очищення димових газів від оксидів сірки, част. од.;

β - коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, част. од.

$$KSO_2 = (10^6 /42,62) \cdot (2 \cdot 0,2/100) \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0 \cdot 0) = 93,85 \text{ г/ГДж}$$

Валовий викид діоксиду сірки складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 93,85 \cdot 42,62 \cdot 0,5 = 0,002 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) оксидів сірки складає:

$$M_с = 10^{-6} \cdot 93,85 \cdot 42,62 \cdot 3,5 = 0,0140 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів оксиду вуглецю:

Валовий викид оксиду вуглецю (т/рік) визначається за формулою:

$$Е_{CO} = 10^{-6} \cdot К_{CO} \cdot Q^r_i \cdot В,$$

де $К_{CO}$ - показник емісії оксиду вуглецю, г/ГДж;

Q^r_i - масова нижча теплота згорання палива, МДж/кг;

В - маса використаного палива, т/рік.

Валовий викид оксиду вуглецю (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 160 \cdot 42,62 \cdot 0,5 = 0,003 \text{ т/рік}$$

Величина викиду (г/с) оксиду вуглецю складає:

$$M_с = 10^{-6} \cdot 160 \cdot 42,62 \cdot 3,5 = 0,0239 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів вуглецю діоксид:

Валовий викид діоксиду вуглецю (т/рік) визначається за формулою:

$$Е_{CO2} = 10^{-6} \cdot К_{CO2} \cdot Q^r_i \cdot В,$$

де $К_{CO2}$ - показник емісії діоксиду вуглецю, г/ГДж.

Показник емісії (питомий викид) вуглецю діоксиду для установок спалювання визначається за формулою:

$$К_{CO2} = 3,67 \cdot К_С \cdot \varepsilon_С, \text{ г/ГДж},$$

де $К_С$ - показник емісії вуглецю палива, г/ГДж;

$\varepsilon_С$ - ступінь окислення вуглецю палива.

Показник емісії (питомий викид) вуглецю палива при спалюванні дизельного палива складає 20 200,0 г/ГДж.

Ступінь окислення вуглецю палива ($\varepsilon_с$) для дизельного палива становить 0,99.

Показник емісії (питомий викид) вуглецю діоксиду при спалюванні дизельного палива становить:

$$К_{CO2} = 3,67 \cdot 20\,200 \cdot 0,99 = 73392,7 \text{ г/ГДж}$$

Валовий викид діоксиду вуглецю (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 73\,392,7 \cdot 42,62 \cdot 0,5 = 1,564 \text{ т/рік}$$

Розрахунок викидів азоту(1) оксид [N2O]:

Валовий викид азоту(1) оксид [N2O] (т/рік) визначається за формулою:

$$Е_{N2O} = 10^{-6} \cdot К_{N2O} \cdot Q^r_i \cdot В,$$

де $К_{N2O}$ - показник емісії азоту(1) оксид [N2O], г/ГДж. $К_{N2O}$=2,5 г/ГДж.

Валовий викид азоту(1) оксид [N2O] (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 2,5 \cdot 42,62 \cdot 0,5 = 0,0001 \text{ т/рік}$$

Розрахунок викидів метану:

Валовий викид метану (т/рік) визначається за формулою:

$$E_м = 10^{-6} \cdot K_м \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де $K_м$ - показник емісії метану, г/ГДж. $K_м$=3,0 г/ГДж.

Валовий викид азоту(1) оксид [N2O] (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 3,0 \cdot 42,62 \cdot 0,5 = 0,0001 \text{ т/рік}$$

Розрахунок викидів НМЛОС

Валовий викид НМЛОС (т/рік) визначається за формулою:

$$E_{НМЛОС} = 10^{-6} \cdot K_{НМЛОС} \cdot Q^r_i \cdot B,$$

де K_{N2O} - показник емісії НМЛОС, г/ГДж. $K_{НМЛОС}$=50 г/ГДж.

Валовий викид НМЛОС (т/рік) складає:

$$M_р = 10^{-6} \cdot 50 \cdot 42,62 \cdot 0,5 = 0,001 \text{ т/рік}$$

Джерело №11- Робота двигунів техніки, яка задіяна при провадженні планованої діяльності.

Робота двигунів техніки в кар'єрах обумовлює виділення газів від двигунів внутрішнього згоряння.

Вихідні дані.

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Паливо, що використовується кар'єрними машинами - дизельне	-	-	-
Питомий викид забруднюючих речовин, що виділяються при згоранні палива:	*У*	*т/т*	-
окису вуглецю	-"-	-"-	*0,1*
діоксиду азоту	-"-	-"-	*0,04*
граничних вуглеводнів	-"-	-"-	*0,03*
сажі	-"-	-"-	*0,0155*
діоксид сірки	-"-	-"-	*0,02*
бенз(а)пірен	-"-	-"-	$0,32x10^{-6}$
Річна витрата дизпалива машинами	$P_р$	*т/рік*	*368,5*
Годинна витрата палива	$P_г$	*т/год*	*0,05*

Розрахунок.

Річний викид визначається за формулою:

$$M^р = P_р \times У, \text{ т/рік}$$

Секундний викид пилу визначається за формулою:

$$M^с = \frac{P_г \times У}{0,0036}, \text{ г/с}$$

Результати розрахунку наведені в таблиці.

Забруднююча речовина	Викид	
	Секундний, г/с	Валовий, т/рік
Окис вуглецю	1,3889	36,85
Діоксид азоту	0,5556	14,74
НМЛОС (вуглеводні)	0,4167	11,055
Сажа	0,2153	5,712
Діоксид сірки	0,2778	7,370
Бенз(а)пірен	0,00000	0,0000

Джерело №12 - Рух транспорту в кар'єрі.

Рух автотранспорту в кар'єрах обумовлює виділення пилу при взаємодії коліс з полотном дороги і здуву її з поверхні з матеріалу, навантаженого в кузов машини.

Вихідні дані.

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту	C_1	-	*3,0*
Коефіцієнт, що враховує середню швидкість руху транспорту в кар'єрі	C_2	-	*2,0*
Коефіцієнт, що враховує стан доріг	C_3	-	*1,0*
Коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу	C_4	-	*1,5*
Середня площа платформи	F	-	*6,0*
Коефіцієнт, що враховує швидкість здування матеріалу	C_5	-	*1,2*
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	C_6	-	*0,1*
Коефіцієнт, що долю пилу, що викидається в атмосферу	C_7	-	*0,01*
Кількість ходок автотранспорту за годину	N	*разів/год.*	*5*
Середня довжина ходки в межах кар'єру	L	*км*	*1,0*
Питомий викид пилу в атмосферне повітря на 1 км. пробігу	q_1	*г*	*1450*
Питомий викид пилу в атмосферне повітря з одиниці фактичної поверхні матеріалу	q_2	*г/м²·с*	*0,002*
Час роботи	T	*год/рік*	*6600*
Кількість машин, що одночасно працюють в кар'єрі	n	*од.*	*4*

Розрахунок.

Секундний викид пилу визначається за формулою:

$$M_n^c = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times C_6 \times N \times L \times C_7 \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q_2 \times F_0 \times n, г/с$$

$$M_n^c = \frac{3 \times 2 \times 1,0 \times 0,1 \times 5 \times 1,0 \times 0,01 \times 1450}{3600} + 1,5 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,002 \times 6,0 \times 4 = 0,0207$$

Річний викид пилу визначається за формулою:

$$M_n^p = M^c \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/ рік}$$

$$M^p = 0,0207 \times 6600 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,492 \text{ т/рік}$$

Джерело №13- Роботи з рекультивації та робота двигунів техніки, яка задіяна при цих роботах.

Викиди суспендованих твердих частинок здійснюється при виположуванні відкосів та перевантаженні розкривних порід при проведенні рекультивації, а також робота двигунів техніки в кар'єрах обумовлює виділення газів від двигунів внутрішнього згоряння.

13.1. Викиди забруднюючих речовин при роботі двигунів внутрішнього згорання кар'єрних машин

Вихідні дані.

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Паливо, що використовується кар'єрними машинами - дизельне	-	-	-
Питомий викид забруднюючих речовин, що виділяються при згоранні палива:	*У*	*т/т*	-
окису вуглецю	-"-	-"-	*0,1*
діоксиду азоту	-"-	-"-	*0,04*
граничних вуглеводнів	-"-	-"-	*0,03*
сажі	-"-	-"-	*0,0155*
діоксид сірки	-"-	-"-	*0,02*
бенз(а)пірен	-"-	-"-	$0,32x10^{-6}$
Річна витрата дизпалива машинами	P_p	*т/рік*	*5*
Годинна витрата палива	$P_г$	*т/год*	*0,05*

Розрахунок.

Річний викид визначається за формулою:

$$M^p = P_p \times У, \text{ т/рік}$$

Секундний викид пилу визначається за формулою:

$$M^c = \frac{P_г \times У}{0,0036}, \text{ г/с}$$

Результати розрахунку наведені в таблиці.

Забруднююча речовина	Викид	
	Секундний, г/с	Валовий, т/рік
Окис вуглецю	1,3889	0,5
Діоксид азоту	0,5556	0,2
НМЛОС (вуглеводні)	0,4167	0,15
Сажа	0,2153	0,078
Діоксид сірки	0,2778	0,10
Бенз(а)пірен	0,00000	0,0000

13.2. Розрахунок викидів пилу при перевантажувальних роботах

Вихідні дані

Найменування	*Умовне позначення*	*Розмірність*	*Числове значення*
1	*2*	*3*	*4*
Вагова доля фракції пилу в матеріалі	P_1	-	*0,05*
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипання	*B*	-	*0,4*
Частка пилу, що переходить в аерозоль	P_2	-	*0,03*
Коефіцієнт, що враховує швидкість вітру	P_3	-	*1,2*
Коефіцієнт, що враховує місцеві умови	P_4	-	*0,2*
Коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	P_5	-	*0,4*
Коефіцієнт, що враховує величину крупності матеріалу	P_7	-	*0,6*
Кількість матеріалу, що перевантажується	*Cr*	*т/год.*	*100*
Час роботи обладнання	*T*	*год./рік*	*500*

Розрахунок.

Секундний викид пилу визначається за формулою:

$$M_n^c = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_7 \times B \times Cr \times 10^6}{3600}, г/с$$

$$M_n^c = \frac{0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,2 \times 0,6 \times 0,4 \times 0,4 \times 100 \times 10^6}{3600} = 0,9600 \text{ г/с}$$

Річний викид пилу визначається за формулою:

$$M_n^p = M^c \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/ рік}$$

$$M_n^p = 0,9600 \times 500 \times 3600 \times 10^{-6} = 1,728 \text{ т/рік}$$

Викиди забруднюючих речовин при провадженні планованої діяльності, будуть здійснюються 10 неорганізованими та 3 організованими джерелами викидів.

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при провадженні планованої діяльності та їх параметри наведена в таблиці 1.10.

Карта-схема об'єкту планованої діяльності, на якій позначена територія планованої діяльності, санітарно-захисна зона, під'їзні дороги, контрольні точки, наведена у Додатку 8.

Сумарний річний викид забруднюючих речовин при провадженні планованої діяльності наведений в таблиці 1.11.

Таблиця 1.10 – Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при провадженні планованої діяльності та їх параметри

Номер джерела викиду	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті-схемі				Параметри ПГПС			Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду	
				Точкового або початок лінійного; центра симетрії площинного		Другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного		Об’ єм, м^3/с	Швидкість, м/с	Температура ^{0}C				
		висота, м	діаметр вихідного отвору, м	X_1, м	Y_1, м	X_2, м	Y_2, м						г/сек	т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Розкривні роботи	5	0,5	180	530	-	-	0,29	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,0384	0,332
2	Виймально-навантажувальні роботи при видобуванні корисної копалини	5	0,5	355	690	-	-	0,29	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,4160	9,884
3	Формування тимчасових відвалів розкривних порід та зберігання розкривних порід (ГРШ)	5	0,5	560	820	-	-	0,29	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,4800	1,955
4	Формування тимчасових відвалів шару зачистки та його зберігання	5	0,5	425	930	-	-	0,29	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,1600	0,254
5	Зберігання розкривних порід (ГРШ) від будівництва технологічних доріг.	5	0,5	680	1090	-	-	0,29	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,0346	1,091
6	Зберігання грунту від будівництва технологічних доріг.	5	0,5	795	985	-	-	0,29	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,0346	1,091
7	Склад зберігання корисної копалини	5	0,5	456	1150	-	-	0,29	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,4160	10,975
8	Дизельгенератор EnerSol	2	0,1	615	650	-	-	1,41	5,0	50,0	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,0008	0,015
											04001/10 102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,3537	6,456
											04002/-	Азоту (1) оксид [N_2O]	-	0,016
											05001/74 46-09-5	Діоксид сірки	0,0332	0,606

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8	Дизельгенератор EnerSol	2	0,1	615	650	-	-	1,41	5,0	50,0	06000/ 630-08-0	Вуглецю оксид	0,0566	1,033
											07000/-	Вуглецю діоксид	-	473,798
											11000/-	Неметанові леткі органічні сполуки	-	0,323
											12000/ 74-82-8	Метан	-	0,019
9	Дизельгенератор Darex Energy DE	2	0,1	620	650	-	-	1,41	5,0	50,0	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,0005	0,008
											04001/1010 2-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,1492	3,580
											04002/-	Азоту (1) оксид [N_2O]	-	0,009
											05001/7446 -09-5	Діоксид сірки	0,0140	0,336
											06000/ 630-08-0	Вуглецю оксид	0,0239	0,573
											07000/-	Вуглецю діоксид	-	262,752
											11000/-	Неметанові леткі органічні сполуки	-	0,179
											12000/ 74-82-8	Метан	-	0,011
10	Насосна станція перекачування кар’єрних вод	3	0,1	430	320	-	-	1,41	5,0	45,0	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,0005	0,00005
											04001/1010 2-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,1492	0,021
											04002/-	Азоту (1) оксид [N_2O]	-	0,0001
											05001/7446 -09-5	Діоксид сірки	0,0140	0,002
											06000/ 630-08-0	Вуглецю оксид	0,0239	0,003
											07000/-	Вуглецю діоксид	-	1,564
											11000/-	Неметанові леткі органічні сполуки	-	0,001
											12000/ 74-82-8	Метан	-	0,0001

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11	Робота двигунів техніки, яка задіяна при видобувних роботах	5	0,5	280	790	-	-	0,29	-	27,6	03004/ 1333-86-4	Сажа	0,2153	5,712
											04001/ 10102-44-0	Оксиди азоту (в перерахунку на діоксид азоту)	0,5556	14,740
											05001/ 7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,2778	7,370
											06000/ 630-08-0	Оксид вуглецю	1,3889	36,850
											11000/-	Неметанові леткі органічні сполуки (Вуглеводні насичені С12-С19)	0,4167	11,055
											13101/ 50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0000	0,0000
12	Рух транспорту в кар’єрі	5	0,5	235	540	-	-	0,29	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,0207	0,492
13	Роботи з рекультивації та робота двигунів техніки, яка задіяна при цих роботах	5	0,5	75	430	-	-	0,29	-	27,6	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,9600	1,728
											03004/ 1333-86-4	Сажа	0,2153	0,078
											04001/ 10102-44-0	Оксиди азоту (в перерахунку на діоксид азоту)	0,5556	0,200
											05001/ 7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,2778	0,100
											06000/ 630-08-0	Оксид вуглецю	1,3889	0,500
											11000/-	Неметанові леткі органічні сполуки (Вуглеводні насичені С12-С19)	0,4167	0,150
											13101/ 50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0000	0,0000

Таблиця 1.11 – Сумарний річний викид забруднюючих речовин при провадженні планованої діяльності

№ з/п	Код ЗР	Найменування забруднюючої речовини	Валовий викид забруднюючих речовин, т/рік
1	2	3	4
Викиди від стаціонарних джерел при провадженні планованої діяльності			
1	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	26,09705
2	04001/ 10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	10,057
3	04002/-	Азоту (1) оксид [N_2O]	0,0251
4	05001/ 7446-09-5	Діоксид сірки	0,944
5	06000/ 630-08-0	Вуглецю оксид	1,609
6	07000/-	Вуглецю діоксид	738,114
7	11000/-	Неметанові леткі органічні сполуки	0,503
8	12000/ 74-82-8	Метан	0,0301
		Всього	**777,37925**
Викиди від пересувних джерел при провадженні планованої діяльності			
1	03004/1333 -86-4	Сажа	5,712
2	04001/ 10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	14,740
3	05001/ 7446-09-5	Діоксид сірки	7,370
4	06000/ 630-08-0	Вуглецю оксид	36,850
5	11000/-	Неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні)	11,055
6	13101/ 50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0000
		Всього	**75,727**
Викиди при рекультивації родовища			
1	03000/-	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	1,728
2	03004/1333 -86-4	Сажа	0,078
3	04001/ 10102-44-0	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,200
4	05001/ 7446-09-5	Діоксид сірки	0,100
5	06000/ 630-08-0	Вуглецю оксид	0,500
6	11000/-	Неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні)	0,150
7	13101/ 50-32-8	Бенз(а)пірен	0,0000
		Всього	**2,756**

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 від всіх джерел викидів підприємства.

Гігієнічним критерієм для визначення граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферу є відповідність їх розрахункових концентрацій на межі санітарно-захисної та житлової зони гігієнічним нормативам.

Згідно з «Державними санітарними правилами планування та забудови населених пунктів» затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 р. під № 173, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 24.07.1996 р. за № 379/1404, санітарно-захисна зона становить 300 м.

Найближча житлова забудова знаходиться на відстані 337 від ліцензійної межі родовища. Нормативний розмір СЗЗ витримано.

Санітарно-захисна зона витримана не потребує благоустрою та компенсаційних заходів (відселення, знесення споруд тощо).

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин від 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. ОНД-86».

Для розрахунку розсіювання прийнятий розрахунковий прямокутник з розмірами 4000 на 4000 м, крок сітки 100 м. Координати джерел викидів визначені в місцевій системі координат. Розрахунок дозволив визначити максимальні концентрації забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери.

Для проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі використовувався програмний комплекс «Автоматизована система розрахунку розсіювання забруднення атмосфери ЕОЛ 2000 [h], який узгоджений Міністерством екології та природних ресурсів України листом від 22.05.2003 №5185 / 18-10.

Згідно п. 5.21 ОНД-86 розрахована доцільність проведення розрахунків розсіювання.

Доцільність проведення розрахунків виконана з умов:

М/ГДК > Ф, Ф = 0,01Н при Н > 10 м

М/ГДК > Ф, Ф = 0,1 при Н < = 10 м,

де М - сумарне значення викидів від усіх джерел підприємства, г/с;

Н - середньозважена висота по підприємству з урахуванням розподілу потужності викиду по джерела різної висоти.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі потрібно проводити по: речовинам у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом, оксидам азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]), діоксиду сірки, вуглецю оксиду, сажі, НМЛОС (вуглеводні насичені).

Середньорічна роза вітрів, яка характеризується значеннями Р для різних румбів, приймалися за даними, які були надані Закарпатським обласним центром з гідрометеорології та наведені у Додатку 19.

Величини фонових концентрацій в районі розміщення планованої діяльності приймалися відповідно до Наказу Міністерство екології та природних ресурсів України від 30.07.2001 № 286 «Про затвердження Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі».

При розрахунку використані наступні дані:

1) розрахунок рівня забруднення проводиться за максимально-разовим концентраціям забруднюючих речовин за умови одночасної роботи всього технологічного обладнання. Викиди при рекультивації не включені до розрахунку, оскільки рекультивація буде проводитися при відпрацюванні меж кар'єру;

2) розрахунок приземних концентрацій виконаний в квадраті 4000 х 4000 м у вузлах сітки 100 х 100 м;

3) розрахункові швидкості вітру прийняті 0,5; 0,1; 1,5 в частках середньозваженої швидкості;

4) коефіцієнт поправки на рельєф прийнятий рівним 1;

5) максимальна швидкість вітру, повторюваність якої перевищує 5%, становить 6 м/с;

6) по всіх румбам повторюваність вітру перевищує 5%, перебір небезпечних напрямків вітру по всіх напрямках, тобто при найгірших умовах розсіювання;

7) відповідно до програми розрахунку в кожній точці заданої сітки виконаний розрахунок максимально можливої приземної концентрації забруднюючої речовини з вказівкою напрямку і значення швидкості вітру.

Максимальні приземні концентрації визначалися в контрольних точках на межі санітарно-захисної зони підприємства (300 м) та на межі найближчої житлової забудови (337 м). Опис розрахункових точок наведено в таблиці 1.12.

Точки розрахунку нанесені на карту-схему об'єкту планованої діяльності наведену у Додатку 8.

Таблиця 1.12 - Характеристика розрахункових точок

Номер розрахункової точки	Опис розрахункової точки	Координати	
		X	У
1	2	3	4
К1	Межа санітарно-захисної зони (300 м). Західний напрямок	-150	700
К2	Межа санітарно-захисної зони (300 м). Північний напрямок	620	1670
К3	Межа санітарно-захисної зони (300 м). Східний напрямок	1160	700
К4	Межа санітарно-захисної зони (300 м). Північний напрямок	620	-280
К5	Межа найближчої житлової забудови. Західний напрямок (337 м)	-320	550

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ при провадженні планованої діяльності наведені у Додатку 21.

Значення максимальних приземних концентрацій забруднюючих речовин з урахуванням фонового забруднення в контрольних точках наведені в таблиці 1.13.

Аналіз одержаних результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показав, що на межі санітарно-захисної зони підприємства та найближчої житлової забудови, концентрації забруднюючих речовин з урахуванням фонових концентрацій в районі розміщення планованої діяльності не перевищують встановлених гігієнічних нормативів (ГДК або ОБРД).

Таблиця 1.13- Значення максимальних приземних концентрацій

№ з/п	Найменування забруднюючої речовини	Фон (долі ГДК)	Концентрації (долі ГДК) у розрахункових (контрольних) точках з урахуванням фону				
			К1	К2	К3	К4	К5
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом	0,1	0,3109	0,3126	0,2879	0,2234	0,2668
2	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,09	0,7078	0,2493	0,3023	0,2412	0,3986
3	Сажа	0,4	0,6541	0,4764	0,4836	0,4605	0,5329
4	Оксид вуглецю	0,08	0,1307	0,0949	0,0964	0,0918	0,1062
5	Діоксид сірки	0,04	0,1456	0,0698	0,0735	0,0641	0,0934
6	НМЛОС (вуглеводні насичені)	0,4	0,4738	0,4222	0,4243	0,4176	0,4386
6	Група сумації 31	0,13	0,8581	0,3180	0,3724	0,3014	0,4900

1.5.2.Оцінка очікуваного рівня забруднення геологічного середовища та земельних ресурсів

Планованою діяльність є геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою.

Площа Вовківського родовища глини відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р. становить 51,0 га. Корисною копалиною на Вовківському родовищі є всі три шари глин: жовто-бурі, строкатобарвні та блакитно-сірі.

Гірничо-геологічні умови родовища сприятливі для розробки кар'єру відкритим способом.

Проводження планованої діяльності буде здійснюватися на земельних ділянках з кадастровими номерами:

- 2124855500:11:014:0004 площею 7,4787 га (частина земельної ділянки), цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва ;
- 2124855500:11:014:0001 площею 9,9977 га (частина земельної ділянки), цільове призначення - 11.02 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості;
- 2124855500:11:014:0003 площею 49,7832 га, цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.

Також для розміщення промислового майданчика, відвалів розкривних порід, складу корисної копалини передбачається використання земельної ділянки з кадастровим номером 2124855500:10:029:0001 площею 28,9933 га, цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва.

Розташування земельних ділянок провадження планованої діяльності наведене на рисунку 1.3.

Також ТОВ «МР ІНВЕСТ» планується передбачається будівництво технологічних доріг категорії ІІІ-в з перехідним типом дорожнього покриття (технологічна дорога №1 загальною довжиною 4025 м, технологічна дорога №2 – 104 м) та із загальною шириною проїзної частини 6,5 м з примиканням до автомобільної дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка 121,00.

Прокладання дороги планується на частинах земельних ділянок з кадастровими номерами 2124855500:11:014:0005, 2124855500:10:029:0001, 2124855500:10:029:0002, 2124855500:10:029:0005, 2124855500:10:020:0003, 2124855500:10:021:0001 з цільовим призначенням землі сільськогосподарського призначення. (01)

Схема проектованої технологічних доріг наведена на рисунку 1.4.

ТОВ «МР ІНВЕСТ» буде користуватися земельними ділянками на підставі Договорів про встановлення земельного сервітуту.

Статтею 98 Земельного кодексу України визначено, що право земельного сервітуту - це право власника або землекористувача земельної ділянки на обмежене платне або безоплатне користування чужою земельною ділянкою (ділянками).

Відповідно до статті 99 п.в3 Земельного кодексу України одним із видів права земельного сервітуту є : право на користування земельною ділянкою для потреб геологічного вивчення, у тому числі дослідно-промислової розробки, корисних копалин з подальшим видобуванням корисних копалин (промислової розробки родовищ) загальнодержавного та місцевого значення та (або) для видобування корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення з правом будівництва та розміщення споруд/об’єктів, пов’язаних із зазначеним видом діяльності, за умови що при цьому не порушуються права землевласника.

На земельних ділянках не розміщені об’єкти нерухомого майна.

Несприятливі фізико-геологічні процеси і явища в межах розміщення планованої діяльності не спостерігаються.

<u>Оцінка впливу на геологічного середовища та земельних ресурсів у період будівництва</u>

Родовище не розроблялося і не розкрито.

Впливу на грунти у період будівництва передбачається при проведенні земляних та планувальних робіт при:

- підготовці родовища до експлуатації.
- влаштування гідротехнічних споруд (канави, водовідвідні канави, зумпф-накопичувач кар'єрних вод, став-освітлювач, став-відстійник) для захисту території провадження планованої діяльності від атмосферних та підземних вод.
- облаштуванні промислового майданчика та майданчику для тимчасового знаходження техніки, складу корисної копалини та зовнішніх відвалів розкривних порід.
- перенесенні кабельної лінії зв’язку, яка проходить через контур ділянки в її західній, південно-західній частині. Орієнтовна довжина перенесення складе 500 м та буде здійснюватися за рахунок суб’єкту господарювання згідно з отриманими Технічних умов ТД-26-04309 (№4799-ТУ 04/26 від 17 04 2026р) на винесення ділянки кабелю ВОЛЗ ПрАТ «ВФ Україна» ВУ-40-24 «Ужгород-Мукачево» (діл. Холмці-Мукачево) за межі території промислової розробки з видобутку глини Вовківського родовища, встановленої площі згідно СПЕЦД03ВОЛУ на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р. в районі с. Руські Комарівці, Баранинської ТГ на території Середнянської ТГ, Ужгородського району Закарпатської області, які наведені у Додатку 9.

- будівництві технологічної дороги № 1та №2 від промислового майданчика кар'єру з примиканням до автомобільної дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка км 0+000-4+200.

У геологічній будові району траси технологічних доріг виділення інженерно геологічних типів порід і їхня характеристика зроблені відповідно до ДСТУ Б В.2.1-2-96 «Основи та підвалини будинків і споруд. Грунти. Класифікація» згідно з яким грунти траси відносяться до класу природних (з механічними та водноколоїдними зв'язками), до групи зв'язних та незв'язних, до групи осадових, до типу мінеральних, а саме:

Грунти ІГЕ-1. Ґрунтово рослинний шар (ГРШ) потужністю до 0,3 м (чорнозем, суглинки гумусовані з рослинними залишками).

Грунти ІГЕ-2. Глини жовто-бурі середньою потужністю до 5,1 м.

Грунти ІГЕ-3. Глини строкаті (строкатозабарвлені). Середня потужність строкатих глин становить 3,1 м.

Грунти ІГЕ-4. Глини блакитно-сірі. Середня потужність шару блакитносірих глин становить 8,1 м.

Використовувати ґрунти ІГЕ-1 як природну основу для технологічної автодороги не рекомендується. Природною основою технологічної автодороги можуть бути ґрунти ІГЕ-2, ІГЕ-3.

Загальний обсяг земляних робіт при проведенні підготовчих та будівельних робіт становить 150 тис. $м^3$.

Розроблений ГРШ та грунт буде вивозитися та зберігатися у відвалах (складах) на земельній ділянці з кадастровим номером 2124855500:10:029:0001 площею 28,9933 га.

Після відпрацювання родовища весь обсяг заскладованого у відвали ГРШ та грунти будуть використовуватися при рекультивації родовища.

Після закінчення підготовчих та будівельних робіт передбачається благоустрій території.

Планований термін проведення підготовчих робіт з облаштування промислового майданчика, складу корисної копалини та зовнішніх відвалів розкривних порід – 6 місяців.

Планований термін проведення підготовчих робіт з будівництва технологічних доріг – 7 місяців.

З метою запобігання забруднення грунтів в процесі проведення підготовчих та будівельних робіт необхідно дотримуватись наступних умов:

- не допускати на будівельному майданчику накопичення будівельного сміття, вчасно вивозити його в спеціально відведені для цього місця;
- тимчасові під'їзні і внутрішньо-майданчикові дороги тримати в справному стані;
- транспортування і збереження будівельних матеріалів виконувати з дотриманням установлених технічних вимог;
- проведення зливу паливо-мастильних матеріалів у спеціально відведених і обладнаним для цього місцях;
- сувора заборона миття машин і механізмів, а також злив паливо-мастильних матеріалів (ПММ) за межами спеціально обладнаних місць;

Проведення підготовчих та будівельних робіт не передбачає глобальних будівельних робіт і не викличе змін у ландшафті, виключає впливи на основні елементи геологічної, структурно-тектонічної будови та не викличе змін існуючих ендогенних і екзогенних явищ природного та техногенного походження.

Вплив на грунти буде мати тимчасовий характер, завершиться після закінчення підготовчих та будівельних робіт і є екологічно допустимим.

Оцінка впливу геологічного середовища та земельних ресурсів при провадженні планованої діяльності

Геологічна будова родовища

У геологічній будові Вовківського родовища глин приймають участь породи верхнього неогену (пліоцену – N2) та четвертинного (Q) віку. Підстеляючими породами є також пліоценові (N2) гравійно-галечникові відклади, які відмічаються виключно в північно-східній частині родовища; піски сірі дрібнозернисті, в основному, глинисті, а також – вулканогенні комплекси андезитів.

Характеристика геологічного розрізу (зверху-вниз) приводиться нижче.

Ґрунтово-рослинний шар (ҐРШ) голоценового (H) віку четвертинної системи із рештками коріння чагарників та дерев утворює майже суцільний покрив, потужністю до 0,6 м. У деяких місцях ґрунтово-рослинний шар відсутній. Середня потужність ҐРШ Вовківського родовища становить 0,2 м.

Глини жовто-бурі віднесені до минайської світи (la PII-III mn) четвертинної системи та залягають пластоподібним покладом під ҐРШ, за виключенням місць їх безпосереднього виходу на денну поверхню.

Жовто-бурі глини містять розрихлені включення гідрооксидів заліза та марганцю. Розкриті всіма свердловинами детальної розвідки. Їх потужність змінюється від 0,5 м до 11,7 м, у середньому становить 5,1 м. Жовто-бурі глини середньої щільності, помірно- та малопластичні.

Глини строкаті (строкатозабарвлені) залягають під жовто-бурими глинами минайської світи. Віднесені до чопської світи (la E+PI čp) четвертинної системи. Спостерігаються майже на всій площі Вовківського родовища. Тільки у південній та у північно-західній частинах їх поклади відсутні. Потужність строкатих глин становить від 0,5 до 8,0 м. Середня потужність строкатих глин становить 3,1 м. Глини строкаті щільні, середньо-, помірнопластичні, частково мало- та високопластичні.

Глини блакитно-сірі залягають нижче за розрізом. Належать до ільницької світи (N2 il) пліоцену (верхнього неогену). Крім блакитно-сірих глин у шарі відмічаються також глини жовтого, темно-сірого до чорного кольорів. Останні (чорні) глини потужністю до 50 см спостерігаються в південній частині Вовківського родовища. Містять вуглисту речовину та залишки деревини.

Шар блакитно-сірих глин розповсюджений на площі всього родовища, за виключенням південно-східної та північно-східної частин (, де він виклинюється.

Глини, в основному, щільні, пластичні, масні на дотик, але відмічаються також прошарки піщанистих глин, особливо в крайній східній частині родовища.

Як виключення, між шарами строкатих та блакитно-сірих глин зустрінутий малопотужний (2,4 м) прошарок (лінза) піску сірого, дрібнозернистого, глинистого.

Потужність блакитно-сірих глин на Вовківському родовищі становить від 0,6 до 25,0 м. Збільшення потужності даних утворень спостерігається в південній частині родовища. Середня потужність шару блакитно-сірих глин становить 8,9 м. Глини блакитно-сірі щільні, помірнопластичні, частково мало- та високопластичні.

Як правило, в усіх свердловинах при заглиблені в товщу блакитно-сірих глин на відмітці їх покрівлі з’являються безнапірні ґрунтові води.

Корисною копалиною на родовищі є всі три шари: глини жовто-бурі, строкаті та блакитно-сірі. Загальна середня потужність глин у геологічній товщі становить від 0,9 до 27,3 м (середня 12,6 м).

Залягання порід – горизонтальне та субгоризонтальне.

До підстилаючих порід віднесено: блакитно-сіру глину ільницької світи неогенової системи, не віднесену до корисної копалини, оскільки вона розташована в охоронному цілику від рівня підземних вод напірного водоносного горизонту; гравійно-галечникові відклади, розповсюджені виключно в північно-східній частині родовища; пісок сірий дрібнозернистий глинистий ільницької світи, а також відклади андезиту чомонинського вулканогенного комплексу (вивітрилі ефузивні породи). Загальна розкрита потужність підстилаючих порід досягає від 1,0 до 8,0 м.

До розкривних порід віднесено грунто-рослинний шар потужністю до 0,6 м та глини шару зачистки потужністю 0,1 м. Загальний об'єм розкривних порід на розвіданій площі становить 153,0 тис. м^3, у т. ч.: ГРШ – 102,0 тис. м^3, шар зачистки – 51,0 тис. м^3.

Відпрацювання та зберігання ґрунтово-рослинного шару та порід розкриву здійснюватися селективно із максимальним збереженням якісних та кількісних показників ГРШ.

Передбачається зняття і переміщенні порід ГРШ в бурти, звідки породи відвантажуються в автосамоскиди та переміщаються у зовнішній тимчасовий відвал (склад) ГРШ.

Передбачається зняття і переміщенні шару зачистки в бурти, звідки породи відвантажуються в автосамоскиди та переміщаються у зовнішній тимчасовий відвал (склад).

Також передбачається складування ГРШ та грунту, який буде розроблений при будівництві промислового майданчика, складів корисної копалини, зовнішніх відвалів, гідротехнічних споруд та технологічних доріг.

Після відпрацювання покладу корисної копалини всі породи розкриву будуть використані для рекультивації відпрацьованого простору кар’єру, проммайданчика кар’єру, складів корисної копалини, зовнішніх відвалів, а також під’їзні автодороги, що втратили своє значення.

Раціональне використання і охорона надр здійснюватиметься шляхом найповнішого вилучення корисної копалини та комплексного використання отриманої сировини.

Розробка родовища передбачає відпрацювання усього обсягу розвіданих запасів корисної копалини. В процесі експлуатації родовища маркшейдерською службою підприємства повинен вестися облік видобутих та залишкових запасів корисної копалини. Списання запасів проводиться відповідно вимогам чинного законодавства, фактичні залишкові запаси відповідають врахованим залишковим балансовим запасам корисних копалин.

Після відпрацювання запасів ділянки родовища планується рекультивація земель, порушених проведенням гірничих робіт при розробці кар’єру.

Землі, порушені відкритими гірничими роботами при провадженні планованої діяльності, будуть представлені кар'єрною виробкою, землями під відвалом розкриву, проммайданчиком, майданчиком для тимчасового знаходження техніки, відвалами (складами) ґрунтового шару (ҐРШ) та ґрунту, складом корисної копалини, водозбірниками, автодорогою.

Відповідно до класифікації порушених земель за техногенним рельєфом для рекультивації (п. 4.2 ДСТУ 7905:2015) кар'єрна виробка належить до терасованих, з переважними елементами рельєфу – уступи по бортах, укоси, берми, дно. Відвал розкривних порід належать до відвалів платоподібних, з суцільним плануванням поверхні.

Родючий шар ґрунту перед початком розробки буде знято та заскладовано в окремі бурти для тимчасового зберігання. По завершенні розробки кар’єру, на етапі гірничотехнічної рекультивації, буде виконано засипку кар'єрної виїмки та виположення укосів бортів кар’єру. Після цього ҐРШ буде нанесено на вирівняну поверхню внутрішніх відвалів, виположені укоси бортів, а також на рекультивовані площі проммайданчика та відвалів розкривних порід.

Породи пухкого розкриву після завершення розробки будуть розміщуватись у відпрацьованому просторі кар'єру рівномірно по площі.

Враховуючи розташування ділянки на відносно пологому схилі, горизонтальне залягання корисної копалини та відносно незначну глибину кар'єру, рекультивація його дна та укосів можлива під сільськогосподарські угіддя – пасовище.

Рекультивація для цілей, що вимагають відновлення родючості ґрунтів, здійснюється послідовно в два етапи: ґірничотехнічний і біологічний.

Гірничотехнічна рекультивація земель включатиме виположування укосів бортів кар'єру на момент завершення гірничих робіт до кутів, які забезпечують їх стійкість (15-20° для пасовищ), переміщення пухких розкривних порід у відпрацьований простір кар'єру, організація стоку, створення невеликого ухилу дна (1-2° у бік природного виходу з кар'єру).

Біологічна рекультивація включатиме комплекс агротехнічних і фіто-меліоративних заходів, направлених на поліпшення агрофізичних, агрохімічних, біохімічних і інших властивостей ґрунту (висів багаторічних трав, які витримують щільні ґрунти (конюшина, люцерна, еспарцет, стоколос безостий і т. д.).

При виконанні дослідно-промислової розробки (ДПР) передбачається рекультивація під благоустрій території для подальшого видобування глини, промислової розробки родовища (землі будівельного напрямку рекультивації згідно з ДСТУ 7905:2015 «Придатність порушених земель).

Промисловий майданчик і ділянка зовнішніх відвалів та складу корисної копалини будуть мати тверде покриття, тому забруднення ґрунту при експлуатації обладнання не відбуватиметься. Об'єкт не матиме неорганізованих забруднених стоків, які можуть потрапити у ґрунт. Газові викиди не вплинуть на геохімічний склад ґрунту.

На промисловому майданчику і ділянка зовнішніх відвалів та складі корисної копалини впроваджений комплекс заходів щодо мінімізації випадків забруднення ґрунтів на ділянках планової діяльності:

- систематичне прибирання території від побутових відходів;
- дотримання правил транспортування та зберігання сировини;
- дотримання правил експлуатації техніки та автотранспорту, контроль їх технічного стану;
- тверде покриття по всій території можливого забруднення;
- наявний запас абсорбенту для ліквідації можливих проливах нафтопродуктів безпосередньо в кар'єрі або на промисловому майданчику.

З огляду на раціональність використання ґрунтів та проведення рекультивації, вплив на геологічне середовища та земельні ресурсів характеризується як екологічно допустимий.

1.5.3.Оцінка за видами та кількістю утворення очікуваних відходів

Згідно статті 1 Закону України «Про управління відходами», відходи - будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися.

<u>Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів у період будівництва</u>

Під час проведення підготовчих та будівельних робіт на території ділянок будуть утворюватися будівельні відходи, відходи, які пов'язані з експлуатацією будівельної та спеціальної техніки, автотранспорту, а також тверді побутові відходи від життєдіяльності людей, залучених під час виконання підготовчих робіт.

Робота з кожним конкретним видом відходів регламентується Законом України «Про управління відходами» від 20.06.2022 № 2320-IX, ДСТУ 3910-99 - «Охорона природи. Поводження з відходами» і ін.

Розрахунки обсягів утворення відходів в результаті виконання підготовчих та будівельних робіт виконані на підставі діючих методик та наведені в таблиці 1.14.

Таблиця 1.14 - Розрахунок обсягів утворення відходів під час проведення підготовчих робіт

Код відходів за Національним переліком відходів	Назва відходів за Національним переліком відходів	Розрахунок нормативно допустимих обсягів утворення відходів	Примітка
1	2	3	4
15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами (обтиральне ганчір'я)	Q =(hм · n) =(0,02 · 15)= 0,3 т	hм– норматив утворення матеріалів обтиральних, зіпсованих на одного робітника, що ними користується т/рік; hм = 0,02 т; n – кількість робітників, що забезпечуються матеріалами обтиральними матеріалами, чол.; n= 15 чол.
15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами (абсорбент)	Q =(m · T)=(0,01· 7)= 0,07 т	m – кількість абсорбенту (піску), що утворюється за місяць, т.; m = 0,01 т (проектні данні). T – кількість місяців будівництва, т.; N = 7.
15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Q =(n · mкос.бав.)+ (n · mв) =(15· 0,0015)+(15 · 0,002)= 0,053 т	n – кількість робітників, що забезпечуються захисним одягом та взуттям, чол.; n= 15 чол. mкос. бав. – вага одного костюму бавовняного, т; mкос.бав.=0,0015 т. mв – вага однієї пари чобіт, т; m = 0,002 т.

Код відходів за Національним переліком відходів	Назва відходів за Національним переліком відходів	Розрахунок нормативно допустимих обсягів утворення відходів	Примітка
1	2	3	4
20 03 01	Змішані побутові відходи	$Q_{комун} = \Sigma (h \cdot n)/12 \cdot T = (0,35 \cdot 15)/12 \cdot 7 = 3,063$ т	h– норматив утворення побутових відходів для однієї людини (ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій"), т/рік; h= 0,35 т/рік; n – кількість робітників, чол.; n = 15 чол. Т – кількість місяців будівництва, т.; N = 7.
12 01 13	Відходи процесів зварювання	$Q_{відх.зв.} = h_1 \cdot M_1 = 1,5 \cdot 0,05 = 0,075$ т	h1 – норматив утворення огарків електродів («Тимчасові норми технологічного проектування підприємств машинобудування та ВПК України» ТНТП 09-92, Київ);h1 = 1,5. M1 – обсяг електродів, що планується використати , т.; M1 = 0,05 т.
20 03 04	Шлами септичних ємностей	$Qш.с. = V \cdot n = 0,0225 \cdot 210 = 4,725$ т	V – об'єм рідких нечистот, що може утворюватися за добу, т; V = 0,0225 т/добу т; n – час роботи, діб/рік.; n = 210
17 09 04	Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Q = h=5 т.	h – планований обсяг утворення змішаних відходів будівництва (проектні дані), т. h=5 т.

Загальний обсяг відходів, що може утворитися при виконанні підготовчих та будівельних робіт, становить 13,286 т.

Передбачається виконання заходів щодо попередження забруднення навколишнього середовища відходами, паливними та мастильними матеріалами.

Майданчик проведення робіт буде оснащений спеціальними інвентарними контейнерами для роздільного збору змішаних побутових відходів, а також будівельних відходів відповідно до їх виду.

Утворені та зібрані відходи будуть передаватися спеціалізованим підприємствам згідно чинного законодавства.

Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів при провадженні планованої діяльності

Утворення та тимчасове зберігання відходів буде здійснюватися на спеціально обладнаному проммайданчику, після чого відходи будуть передаватися згідно зговорів, що будуть укладені, спеціалізованим організаціям. Тимчасове зберігання відходів здійснюється відповідно ЗУ «Про управління відходами».

Відходи, в міру їх накопичення, будуть збирають у тару з дотриманням правил безпеки і залишаються на відведених місцях для подальшої передачі суб'єктам господарювання у сфері управління відходами.

У процесі експлуатації об'єкту можуть утворюватися наступні види відходів:

- Свинцеві батареї - утворюються при заміні свинцевих акумуляторів;

- Адсорбери, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг - утворюються при технічному обслуговуванні технологічного обладнання, при ліквідації (поглинанні абсорбентом-піском) можливих проливів нафтопродуктів, при заміні робочого одягу та взуття працівників;

- Змішані побутові відходи – утворюються в процесі життєдіяльності працівників;

- Відпрацьовані шини – утворюються при заміні шин на транспорті;

- Мінеральні мастила та оливи, хлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи – утворюються при заміні мастил.

Розрахунок обсягів утворення відходів при провадженні планованої діяльності наведений в таблиці 1.15.

Таблиця 1.15 - Розрахунок обсягів утворення відходів при провадженні планованої діяльності

Код відходів за Національним переліком відходів	Назва відходів за Національним переліком відходів	Розрахунок нормативно допустимих обсягів утворення відходів	Примітка
1	2	3	4
16 06 01*	Свинцеві батареї	$Q = N \cdot m = 6 \cdot 0{,}048 = 0{,}288$ т	N – загальна кількість акумуляторів, які планується змінити протягом року; N = 6 од.; m – вага одного акумулятору, т; m = 0,048 т.
20 03 01	Змішані побутові відходи	$Q_{комун} = \Sigma (h \cdot n) = (0{,}35 \cdot 15) = 5{,}25$ т	h– норматив утворення побутових відходів для однієї людини (ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій"), т/рік; h= 0,35 т/рік; n – кількість робітників, чол.; n = 15 чол.
15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами (абсорбер)	$Q = (m \cdot T) + (mф.1 \cdot n ф.1) = (0{,}01 \cdot 12) = 0{,}12$ т	m – кількість абсорбенту, що утворюється за місяць, т.; m = 0,01 т (проектні підприємства). T – кількість місяців роботи підприємства, т.; N = 12.

Код відходів за Національним переліком відходів	Назва відходів за Національним переліком відходів	Розрахунок нормативно допустимих обсягів утворення відходів	Примітка
1	2	3	4
15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами (фільтри)	Q =(mф.1· n ф.1) = (0,0025· 24) =0,06 т	n ф.1 – кількість фільтрів, що планується замінити протягом року, од.; n ф.1 = 24 од. m ф.1 – вага фільтра, т; m ф.1 = 0,0025 т.
15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Q =(hм · n)+(n · mкос.бав.)+ (n · mв)+ (mф.1· n ф.1)+ (mр· np) =(0,02 · 15)+(0,0015· 15)+ (0,002 · 15)+(100· 0,0002)= 0,373 т	hм– норматив утворення матеріалів обтиральних, зіпсованих на одного робітника, що ними користується т/рік; hм = 0,02 т; n – кількість робітників, що забезпечуються матеріалами обтиральними, захисним одягом та взуттям, чол.; n= 15 чол. mкос. бав. – вага одного костюму бавовняного, т; mкос.бав.=0,0015 т. mвз. – вага однієї пари взуття, т. mвз. =0,002 т. mр – вага однієї пари захисних засобів (рукавичок, окулярів тощо) т; m = 0,0002 т. np – кількість пар захисних засобів, що планують до списання, од. np=100 од.
16 01 03	Відпрацьовані шини	Q = N ·m = 24 · 0,08 =1,92 т	N – кількість шин, які планується змінити протягом року; N = 24 од.; m – вага однієї шини, т; m = 0,08 т.
13 02 04*	Мінеральні мастила та оливи, хлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	Qм = m · N = 0,4 ·0,5= 0,2 т	N – загальна кількість мастил, які планується змінити протягом року; N= 0,5 т; m– норма утворення відпрацьованих масел та мастил, % (проектні дані); m = 40%

Розрахунковий обсяг утворення відходів при провадженні планованої діяльності становить 8,211 т/рік.

Відходи, які утворюватимуться в процесі виробничої та господарсько-побутової діяльності об'єкта, тимчасово зберігатимуться на підприємстві в спеціально відведених місцях, відповідно до нормативних документів і передаватимуться на оброблення спеціалізованим організаціям на договірних засадах.

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

1.5.4. Оцінка очікуваного впливу на водні ресурси

<u>Оцінка за видами та кількістю очікуваного впливу на водні ресурси у період будівництва</u>

В період проведення підготовчих та будівельних робіт воду використовуватимуть на господарсько-питні потреби робітників, що задіяні в цих роботах.

Водопостачання здійснюватиметься за рахунок привозної води.

Розрахунок водоспоживання та водовідведення в період будівельних робіт виконано згідно «Посібника з розробки проєктів організації будівництва і проєктів виконання робіт».

Сумарна витрата води на питні та санітарно-гігієнічні потреби визначається за формулою:

$$Q = (q \times n) \times T$$

де q - питома витрата води на 1 працюючого в зміну;

n - число працюючих в найбільш завантажену зміну;

Т – тривалість періоду будівництва, робочих днів.

Розрахунок водоспоживання та водовідведення в період будівельних робіт наведений в таблиці 1.16.

Таблиця 1.16 - Розрахунок водоспоживання та водовідведення в період будівельних робіт

Найменування	Умовне позначення	Розмірність	Числове значення
1	2	3	4
Питома витрата води на 1 працюючого в зміну	q	м^3/зміну	0,025
Число працюючих в найбільш завантажену зміну	n	чол.	15
Тривалість періоду будівництва	Т	робочих днів	210
Сумарна розрахункова витрата води на питні та санітарно-гігієнічні потреби	Q=(0,025x15)x210		78,75 м^3

Розрахункова потреба у воді складатиме 78,75 м^3/період будівництва. Водовідведення становитиме 100% від водоспоживання, тобто 78,75 м^3/період будівництва. Водовідведення планується у ємності біотуалетів, з яких по мірі накопичення стоки будуть вивозитися на договірних засадах. На об’єкті не передбачається скид стічних вод у водоймища.

Оцінка за видами та кількістю очікуваного впливу на водні ресурси при провадженні планованої діяльності

Гідрогеологічні умови родовища

Родовище Вовківське розташовано на крайній південній частині вододільного пагорба, обмеженого з сходу та заходу долинами струмка В'єла та струмка Солотвинського, які впадають в річку Латорицу. Відмітки рельєфу 75-111 м. Цей пагорб з викладеними схилами височить над прилеглою місцевістю на 25-28 м. Геоморфологічне положення родовища сприятливе для розробки його відкритим способом.

У гідрогеологічному відношенні район Вовківського родовища належить до Закарпатського міжгірного артезіанського басейну; у більш детальній регіональній схемі – до Чоп-Мукачівського артезіанського басейну третього порядку. Гідрогеологічні умови району визначаються поєднанням міжгірно-западинної будови, складної літолого-стратиграфічної диференціації четвертинних і неогенових відкладів, вододільного рельєфу, зон активного та сповільненого водообміну, а також положенням областей живлення і розвантаження підземних вод.

Для Закарпатського артезіанського басейну характерна зміна гідрогеохімічних умов залежно від глибини, літологічного складу водовмісних порід і ступеня водообміну. У неглибоких горизонтах і зонах активнішого водообміну підземні води переважно прісні або слабомінералізовані. У зонах сповільненого водообміну мінералізація зростає; за регіональними матеріалами води водоносних горизонтів Закарпатського басейну можуть бути хлоридно-гідрокарбонатно-натрієво-кальцієвими з мінералізацією 1,0–7,5 г/дм³.

Гідрогеологічні умови Закарпатського басейну характеризуються наявністю тут ряду водоносних горизонтів та комплексів, які приурочені к потужної товщі осадочних відкладів та ефузивних утворень. Площа розповсюдження порід з'являється областю виникнення та харчування водоносних горизонтів.

Найбільший інтерес для цілей водопостачання, а також при вивченні можливого впливу на обводнення Вовківського родовища глин представляють підземні води пліоценчетвертинних відкладів.

Підземні води, які приурочені до більш давніх відкладів, залягають на більших глибинах, відмічаються невеликою продуктивністю горизонтів та високою мінералізацією.

Підземні води в процесі геологорозвідувальних робіт Вовківського родовища як минулих років, так і в даний час, виявлені як в товщі пісків, що підстеляють, так і в піщаних прошарках, які залягають в самих глинах.

По умовах залягання ці два водоносних горизонту, які розділені водотривкими блакитно-сірими глинами, різко відрізняються один від одного.

Умови залягання й поширення водоносних горизонтів були вивчені по десяти гідрогеологічним свердловинам: №№ В-2г, В-4г, В-6г, В-8г, В-10г (водоносний горизонт у піщаних прошарках горизонту глин ільницької світи - (N2 il)) та №№ В-1г, В-3г, В-5г, В-7г, В-9г (водоносний горизонт у пісках і відкладах, що підстеляють глини) та була побудована гідрогеологічна карта родовища, яка наведена у Додатку 22. При провадженні планованої діяльності система гідрогіологічних свердловин буде використовуватися для моніторингу рівня та якості підземних вод.

Характеристика гідрологічних свердловин наведена в таблиці 1.17.

Таблиця 1.17 - Характеристика гідрологічних свердловин

№ з/п	№№ свердловин / Глибина, м	Інтервал залягання водоносного горизонту, від – до, м	Потужність, м	Абсолютна позначка устя свердловин, м	Статичний рівень, м / Абсолютна позначка, м	Динамічний рівень, м	Зниження рівня, м	Дебіт свердловини, м^3/добу	Коефіцієнт фільтрації свердловини,	Коефіцієнт водопровідності, м^2/добу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Водоносні горизонти у верхньонеогенових відкладах ільницької свити (N2 il)										
1	В-2г / 14,0	11,0-12,0	1,0	128,7	6,0 / 122,7	9,8	3,8	0,01	0,12	0,12
2	В-4г / 19,0	14,2-18,6	4,4	135,35	12,0 / 123,5	14,54	2,54	1,12	0,044	0,195
3	В-6г / 20,0	14,3-17,4	3,1	137,3	7,3 / 130,0	14,1	6,8	1,72	0,071	0,22
4	В-8г / 18,0	14,0-15,6	1,6	127,6	4,5 / 121,0	13,2	8,7	2,42	0,06	0,093
5	В-10г / 14,6	10,8-14,6	3,8	131,75	9,05 / 122,7	-	-	-	-	-
Водоносний горизонт у пісках і відкладах, що підстеляють глини										
6	В-1г / 22,4	18,0-22,40	4,40	128,7	14,6 / 114,1	15,8	1,2	1,12	0,029	0,126
7	В-3г / 31,4	23,8-31,4	7,6	135,35	13,4 / 121,95	25,4	12,0	5,2	0,011	0,086
8	В-5г / 34,0	27,0-34,0	7,0	137,3	16,1 / 121,2	25,9	9,8	3,2	0,011	0,079
9	В-7г / 28,0	21,6-28,0	6,4	127,6	17,05 / 108,45	20,4	3,5	2,42	0,019	0,119
10	В-9г / 23,50	18,0-23,50	5,5	131,75	17,05 / 114,75	-	-	-	-	-

В межах Вовківського родовища глин встановлені наступні водоносні горизонти:

1 Водоносні горизонти у верхньонеогенових відкладах ільницької свити (N2 il), який літологічно представлений малопотужними прошарками пісків в різнокольорових глинах.

Загальна потужність горизонту глин складає від 0,5 до 25,7 м. Підземні води, які приурочені до піщаних прошарків та які залягають в товщі глин, мають обмежене розповсюдження, де якими розвідувальними свердловинами водоносні піщано-глинисті відклади не розкрито. Як правило, глини всіх трьох різновид безводні, консистенція їх тверда та туго пластична і тільки в зонах поширення піщаних прошарків та запіскованих глин в глинах відмічається наявність підземних вод. Потужність водоносних прошарків за даними попередньо проведених робіт, та робіт, проведених в 2026 році, складає від 0,7 до 4,9 м. Водочисельність водоносного шару невисока. Як показали результати пробних відкачок, дебіти свердловин склали від 0,9 до 2,42 м^3/доб.

Глибина залягання рівня підземних вод на площі родовища становить від 4,5 (свердловина № В-8г) до 12,0 м (свердловина № В-4г). Його абсолютні відмітки на ділянці змінюються від 121,0 (свердловина № В-8г) до 130,0 м (свердловина № В-6г).

По умовах залягання водоносний горизонт в товщі глин має напір, величина якого по даним гідрогеологічним дослідженням складає від 2,54 (свердловина № В-4г) до 8,7 м (свердловина № В-8г).

Потужність водоносного горизонту становить від 1,0 м (свердловина № В-2г) до 4,4 м (свердловина № В-4г) (середня 2,78 м). Найбільшу потужність обводнені відклади мають в центральній частині родовища.

Водочисельність водоносного горизонту незначна, витрати свердловин становлять від 0,01 до 2,42 м^3/добу при зниженнях відповідно 3,8 і 8,7 м.

Значення коефіцієнта фільтрації змінюється від 0,044 (свердловина № В-4г) до 0,12 м/доб (свердловина № В-2г) (середнє 0,074 м/добу).

Коефіцієнт водопровідності змінюється від 0,093 (свердловина № В-8г) до 0,22 м^2/добу (свердловина № В-6г) (середнє 0,157 м^2/добу).

Живлення водоносного горизонту здійснюється на всій площі його поширення за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, розвантаження відбувається в гідрографічну мережу і у водоносні горизонти, що залягають нижче. Річна амплітуда коливання рівня ґрунтових вод становить 1,3 м, величина живлення, яка розрахована за даними режимних спостережень (свердловина В-2г) становить 22 мм, величина відтоку - 38 мм.

Локальні водопрояви з піщаних прошарків можуть бути розкриті бортами кар'єру і проявлятися у вигляді локального просочування або зволоження.

По хімічному складу підземні води, в основному, хлоридно-гідрокарбонатні магнієво-натрієво-кальцієві з мінералізацією 0,18-0,26 г/дм^3 і загальною жорсткістю 1,3- 2,8 мг-екв/дм^3.

Водотривка товща глин, літологічно представлена глинами строкато барвними, місцям запіскованими, з малопотужними прошарками глинистих різне зернистих кварцових пісків потужністю від 0,20 до 4,9 м. Максимальна потужність товщі глин складає 25,7 м. Локальні води у глинах мають інфільтраційне живлення, замкнутий характер і не створюють єдиного витриманого горизонту.

2. Водоносний горизонт у пісках і відкладах, що підстеляють глини літологічно представлений пісками різне зернистими з включенням гальки, гравійногалькових відкладів та породами зони вивітрювання ефузивних порід максимальною розкритою потужністю 7,6 м. Цей горизонт залягає під товщею глин, характеризується як під продуктивний та отримав розповсюдження на всій території родовища.

Водоносний горизонт напірний, напір складає від 1,2 (свердловина № В-1г) до 12 м (свердловина В-3г) .

Статистичні рівні по гідрогеологічним та по де яким геологічним свердловинам зафіксовані на глибинах від 13,4 (свердловина № В-3г) до 17,05 м (свердловина № В-7г).

Розкрита потужність водоносного горизонту становить від 4,4 (свердловина № В- 1г) до 7,6 м (свердловина № В-3г).

Водочисельність водоносного горизонту незначна, витрати свердловин становлять від 1,12 (свердловина № В-1г) до 5,2 м^3/добу (свердловина № В-3г) при зниженнях відповідно 1,2 і 12 м.

Значення коефіцієнта фільтрації змінюється від 0,011 (свердловина № В-3г та В-5г) до 0,029 м/добу (свердловина № В-1г) (середнє 0,018 м/добу).

Коефіцієнт водопровідності змінюється від 0,079 (свердловина № В-5г) до 0,126 м^2/доб (свердловина № В-1г).

Живлення водоносного горизонту здійснюється на всій площі його поширення за рахунок інфільтрації атмосферних опадів, розвантаження відбувається в гідрографічну мережу і у водоносні горизонти, що залягають нижче. Річна амплітуда коливання рівня ґрунтових вод

становить 1,65 м, величина живлення, яка розрахована за даними режимних спостережень (свердловина В-2г) становить 32 мм, величина відтоку - 48 мм.

По хімічному складу підземні води, в основному, хлоридно-гідрокарбонатні, рідше хлоридно-сульфатно-гідрокарбонатні, магнієво-натрієво-кальцієві з мінералізацією 0,16-0,26 г/дм^3 і загальною жорсткістю 2,0-3,4 мг-екв/дм^3.

Водоприток в кар'єр

У формуванні водопритоку беруть участь підземні води та безпосередньо атмосферні опади.

Водоприток в кар'єр за рахунок підземних вод.

При розробці Вовківського родовища глин основні водопритоки в кар'єр будуть формуватися за рахунок підземних вод водоносного горизонту, що залягає в піщаних прошарках у верхньонеогенових відкладах ільницької світи (N2 il) та у прошарках та лінзах, що залягають у водотривкій товщі глин (локальні води у глинах мають інфільтраційне живлення, замкнутий характер і не створюють єдиного витриманого горизонту, локальні водопрояви з піщаних прошарків можуть бути розкриті бортами кар'єру і проявлятися у вигляді локального просочування або зволоження, на обводнення кар'єру будуть мати невеликий вплив, що пояснюється незначними статичними запасами, обмеженістю їх розповсюдження та незначними фільтраційними характеристиками порід, що вміщують підземну воду).

Для запобігання припливу води з напірного водоносного комплексу у пісках і відкладах, що підстеляють глини до проектного кар'єру, а також розкриття підстилаючих водоносних порід у пісках і відкладах, що підстеляють глини і збереження стійкості підошви (дна) проектного кар'єру від його дна і нижче, передбачено охоронний цілик мінімальною потужністю 2 м.

Водоприплив в котлован розраховується для кінцевої площі кар'єру, тобто для найбільших значень кількості води, що може до нього надходити.

Очікуваний приплив води з водоносного горизонту, що залягає в глинах у вигляді малопотужних піщаних прошарків у верхньонеогенових відкладах ільницької світи та у прошарках та лінзах, що залягають у водотривкій товщі глин визначається по формулі «великого колодязя» (Скабаллановича І.А.):

$$Q = \frac{1{,}36kH^2}{lgR - lgr_k}, \text{ де}$$

Q – водоприплив, м^3/добу;

k – коефіцієнт фільтрації (середній), м/добу. k=0,074 м/добу;

H – максимальна потужність водоносного горизонту, м. H=4,4 м;

$r_к$ – приведений радіус котловану, м.

R – радіус впливу від центру котловану (депресійної вирви), м.

Приведений радіус котловану ("великий колодязь") визначається по формулі:

$$r_к = \sqrt{\frac{F}{\pi}}, \text{ де}$$

F – площа родовища - 510000 м^2.

$$r_к = \sqrt{\frac{510000}{3.14}} = 403{,}0 \text{ м.}$$

За формулою Зіхарда радіус впливу від центру котловану становить

$$R = r_k + 10h \times \sqrt{k}$$, де

h – середня потужність водоносного горизонту, м. h=2,78 м;

$$R = 403,0 + 10 \times 2,78 \times \sqrt{0,074} = 410,6 \text{ м.}$$

$$Q = \frac{1,36 \times 0,074 \times 4,4^2}{lg\,410,6 - lg\,403,0} = 240,1 \text{ м}^3\text{/добу*}$$

*- приплив води з водоносного горизонту розрахований за максимальною потужність водоносного горизонту. При провадженні планованої діяльності можливий менший приплив води за рахунок меншої потужності водоносного горизонту на ділянках родовища.

Водоприток в кар'єр за рахунок атмосферних опадів

Вагомою складовою водозбагачення кар'єру під час його експлуатації є надходження води у вигляді атмосферних опадів. Для отримання тривалих гідрометеорологічних даних використовувалася інформація найближчої метеостанції до Вовківського родовища. Найближча метеостанція розташована у м. Ужгород.

Протягом року спостерігаються дні з інтенсивними опадами. Зливи трапляються влітку в травні-липні місяцях. Інтенсивність злив характеризується найбільшою кількістю опадів протягом доби. Площа кар'єру по денній поверхні, для визначення можливого водоприпливу за рахунок атмосферних опадів прийнята по поверхні площі родовища та визначається за формулою:

$$Q\text{атм} = \eta \frac{FN}{365}$$, де

η- коефіцієнт, яким враховуються втрати на випаровування;

F - площа родовища, м^2;

N - кількість атмосферних опадів за рік, мм.

Вихідні дані та результати розрахунків водоприпливу за рахунок атмосферних опадів наведені в таблиці 1.18.

Таблиця 1.18 - Вихідні дані та результати розрахунків водоприпливу за рахунок атмосферних опадів

F, м^2	N, мм/рік	η	Q атм., м^3/доб
510000	745	0,7	728,7

Таким чином, розрахункові водоприпливи в котлован для кінцевої площі кар'єру склали 968,8 м^3/добу, у т. ч.:

- за рахунок підземних вод – 240,1 м^3/доб.
- за рахунок атмосферних опадів – 728,7 м^3/доб.

Для захисту родовища від підземних та атмосферних вод передбачається влаштування гідротехнічних споруд, до яких віднесені нагірні канави, водовідвідні канави, зумпф-накопичувач кар'єрних вод, став-освітлювач, став-відстійник.

Нагірна канава призначена для відводу зовнішніх поверхневих вод з прилеглих до кар'єру територій природним стоком та влаштовується уздовж борту кар'єру. З просуванням гірничих робіт нагірна канава переноситься й при необхідності коригується її довжина. Нагірна канава приймається трапецієподібного перерізу шириною по дну 1 м, глибиною 0,8 м, із закладенням

укосів 1:1,5. Випуски води з нагірної канави закріплюються двошаровим кам'яним накидом. Вода з нагірної канави відводиться до ставу-відстійнику або ставу-освітлювачу.

По видобувних уступах і по дну кар'єру влаштовуються водовідвідні канави зі стоком води в зумпф-накопичувач, розташований у найнижчій частині дна кар'єру. При переміщенні фронту добувних робіт слідом за ним будуть переміщатися водовідвідні канави й зумпф. Зумпф-накопичувач кар'єрних вод прийнятий розмірами в плані 4,9 × 9,2 м, площею 44 м^2, глибиною 1,3 м. Зумпф виконується трапецієподібного перерізу, з шириною по дну 1 м і довжиною 5,3 м, із закладенням укосів 1:1.

Після посвітління й очищення від зважених часток у зумпфі-накопичувачі кар'єрна вода відкачується на поверхню за межі кар'єрного поля у став-відстійник або у став-освітлювач. Для відкачування кар'єрних вод прийнято пересувну насосну станцію, обладнану двома насосами К 150-125-315 з дизельним двигуном або з електроприводом продуктивністю 200 м^3/год, напором 32 м кожний або аналогічними. Один насос – робочий, один – резервний. У нормальному режимі працює один насос. Розрахунковий обсяг дизпалива для відкачування кар'єрних вод становить 0,5 т/рік.

Став-відстійник прийнятий розмірами в плані 32×79 м, глибиною 4 м (площею 2,53 тис. м^2), кутом укосу бокових стінок 20°.

Став-освітлювач прийнятий розмірами в плані 20×100 м, глибиною 4 м (площею 2,0 тис. м^2), кутом укосу бокових стінок 20°.

Вода зі ставу-відстійника та ставу-освітлювача буде використовуватися для технологічних потреб, в основному, для боротьби з пилом на кар'єрних дорогах і на робочих майданчиках, а її залишки будуть відводитися до Латорицької осушної системи, збірні канали якої проходять поруч з територією провадження планованої діяльності, на договірних засадах з урахуванням вимог, які наведені в листі Ужгородського міжрайонного управління водного господарства №01-17/311 від 09.11.2026 р. (Додаток 12), а саме:

1. Забезпечити належне функціонування водоскидних споруд.

2. Передбачити інженерний захист водоскидних споруд та каналів для забезпечення безаварійної роботи в період паводків. В районі виходу скидних споруд у магістральні канали МК-ІІ «Світанок» та К-4 закріпити береги з обох сторін, відповідно до проектних рішень.

3. Проектом передбачити заходи з недопущення аварійних скидів та потрапляння неочищених стічних вод у магістральні канали МК-ІІ «Світанок» та К-4, а також заходи по акумулюванню скидних вод при аварійних скидах для подальшої їх очистки та недопущення фільтрації та потраплянню неочищених стічних вод у води каналу, ґрунт, підземні та грунтові води.

4. В проекті зазначити вказані місця скиду очищених кар'єрних та зливових вод Вовківського родовища глини в обсязі 160 м^3/годину нормативно очищеної води і забезпечити якість води в контрольному створі нижче скиду, згідно існуючих нормативних вимог.

5. Окремо провести розрахунок можливих аварійних гранично-допустимих скидів забруднюючих речовин у поверхневий водні об'єкти у магістральні канали МК-ІІ «Світанок» та К-4 Латорицької осушної системи в районі с.Руські Комарівці Баранинської ТГ та на території Середнянської ТГ.

6. Для можливості прийняти відведенні очищені кар'єрні та зливові води Вовківського родовища глини в обсязі 160 м^3/годину виконавцю робіт виконати розчистку водовідвідних канав та меліоративних каналів МК-ІІ «Світанок» та К-4 від намулу до необхідних проектних відміток.

7. В період паводків узгоджувати обсяги та проводити скид очищених кар'єрних та зливових вод у МК-ІІ «Світанок» та К-4 під контролем спеціалістів Ужгородського МУВГ.

8. Не допускати вихід техніки за межі смуги відведення каналів для експлуатаційних потреб, що становить не менше 10 метрів та повне пересипання русла каналу без влаштування тимчасових типових трубчатих переїздів, для підтримання проектної пропускної спроможності проводити роботи по очистці каналів та трубчатих переїздів від замулення, заростання чагарником та трав'яною рослинністю.

9. Забезпечити належну експлуатацію водогосподарських каналів, обкошення та очистку від трав'яної та чагарникової рослинності, розчистку від намулу недопущення засмічення, пересипання, та зменшення пропускної спроможності каналів.

10. Забезпечити безумовний доступ техніки та працівників Ужгородського МУВГ для виконання експлуатаційних, ремонтно-доглядових та аварійних робіт на зазначеній дамбі та каналі.

11. Не допускати скиди забруднюючих речовин, ПММ та відходів у зазначені водогосподарські магістральні канали.

12. При проектуванні та влаштуванні скиду очищених кар'єрних та зливових вод у МК-ІІ «Світанок» та К-4 Латорицької осушної системи дотримуватись вимог статей Водного та Земельного Кодексів України та вимог природоохоронного законодавства України.

Суб'єкт господарювання буде в повному обсязі виконувати вище наведені вимоги.

Аварійний скид неочищених забруднюючих речовин у поверхневий водні об'єкти у магістральні канали МК-ІІ «Світанок» та К-4 Латорицької осушної системи в районі с.Руські Комарівці Баранинської ТГ та на території Середнянської ТГ не передбачається, оскільки проектом передбачається влаштування ставу-оствітлювача та ставу-відстійникау, які можуть забезпечити збір кар'єрних та зливових стоків та запобігти аварійному скиду неочищених (не відстояних) вод в Латорицьку осушну систему.

Скидання кар'єрних та зливових стоків буде здійснюватися тільки після їх відстоювання (очищення) в ставі-оствітлювачі та ставі-відстійнику.

Розташування планованих гідротехнічних споруд та збірних каналів Латорицької осушної системи та плановані місця підключення до збірних каналів наведено на топоплані родовища в Додатку 10.

Використання води

Вода на родовищі буде використовуватися для господарсько-побутових, виробничих та протипожежних потреб.

Потреби у воді питного призначення підприємства будуть вирішуватися за рахунок підвозу (доставки) бутильованої води. Також передбачається встановлення на території проммайданчику кар'єру біля побутових приміщень (вагончиків) ємності об'ємом 5 м^3 для зберігання для господарсько-побутових потреб, яка буде підвозитися на договірних засадах.

Вода на виробничі потреби (пилопригнічення доріг, під'їзних шляхів, відвалів,) буде здійснюватися за рахунок кар'єрної води зі ставу-відстоювача та ставу-освітлювача. Для догляду за кар'єрними автодорогами буде використовуватися поливально-мийна машина, яка буде залучатися на підрядних засадах або з часом може бути придбана підприємством.

Витрати води на пилопригнічення безповоротні.

Санітарно-побутове обслуговування передбачається на території проммайданчику кар'єру в побутових приміщеннях (вагончиках), які будуть обладнані необхідними інженерними

мережами. Водовідведення господарсько-побутових стоків буде здійснюється у септик об'ємом 10 м^3. По мірі накопичення стоки з септика будуть вивозитися на договірних засадах.

Розрахункові витрати води на господарчо-побутові і виробничі потреби і кількості стічної води відповідно ДБН В.2.5-64-2012 наведені в таблиці 1.19.

Таблиця 1.19 - Розрахункові витрати води на господарчо-питні та виробничі потреби і кількості стічної води

Показник	Кількість, чол.	Норма витрат (відведення, втрат)	Загальний показник, м^3/добу	Кількість днів роботи на рік	Загальний показник, тис. м^3/рік
1	2	3	4	5	6
Водоспоживання					
Всього, у т. ч.:	-	-	5,375	-	1,013
Використання води на питні і санітарно-гігієнічні потреби:					
Робітники, працівники	15	25 л/добу (ДБН В.2.5-64:2012)	0,375	300	0,113
Використання води на виробничі потреби:					
Пилоподавлення	10000 м^2	0,5 л/добу (ДБН В.2.5-64:2012)	5,0	180	0,900
Водовідведення:					
Всього, в т.ч:	-	-	0,375	-	0,113
Водовідведення господарсько-побутових та дощових стоків (септик)					
Робітники, працівники	15	25 л/добу (ДБН В.2.5-64:2012)	0,375	300	0,113

Розрахунок водоспоживання на потреби пожежогасіння

Загальні витрати на пожежогасіння становитимуть 10 л/с згідно ДБН В.2.5–74:2013. Тривалість гасіння пожежі становитиме 3 години, розрахункову кількість одночасних пожеж слід приймати одну пожежу. Тому загальний об'єм води на пожежогасіння становить 108 м^3.

Зовнішнє пожежогасіння буде здійснюється кар'єрною водою.

Скид стічних вод у водні об'єкти або на елементи рельєфу не передбачається. Передбачається відведення

Метод розробки кар'єру не утворює передумов для погіршення якості підземних вод у перспективі.

1.5.5. Оцінка за видами та кількістю очікуваного шумового та вібраційного забруднення

Шумове забруднення

Акустичний розрахунок виконується з метою визначення октавних рівнів шуму в розрахункових точках на території житлової забудови та межі нормативної санітарно-захисної зони.

Акустичний розрахунок включає:

- виявлення джерел шуму й визначення їхніх шумових характеристик;
- визначення рівнів звукового тиску в попередньо обраних розрахункових точках;
- визначення необхідного зниження рівнів звукового тиску в розрахункових точках.

При виконанні акустичного розрахунку використані наступні законодавчі, нормативні й методичні документи:

- Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів №173 від 19.06.1996 р.;
- 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»;
- ДСТУ-Н Б.В.1.1-33:2013 «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій»;
- Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджені Наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463;
- Довідник проектувальника «Захист від шуму» за редакцією Е.Я. Юдина.

Нормативні рівні звукового тиску (еквівалентні рівні звукового тиску) в дБ в октавних смугах частот, рівні звуку та еквівалентні рівні звуку в дБА для територій, безпосередньо прилеглих до житлових будинків прийняті по ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму».

Оцінюється очікуваний акустичний вплив на довкілля на підставі акустичних розрахунків в контрольних точках. Шум підприємства непостійний, широкосмуговий.

За часовими характеристиками шум належить до непостійного, коливається протягом зміни, в залежності від циклічності роботи основного гірничого та допоміжного обладнання.

Планована діяльність передбачає застосування типового гірничого і допоміжного обладнання провідних світових виробників, що серійно випускається і за шумовими характеристиками відповідають нормативним параметрам. Шумові характеристики цього обладнання або його граничні значення повинні вказуватися у відповідному паспорті на обладнання та повинні контролюватись під час його експлуатації.

Вихідними даними для виконання акустичних розрахунків є шумові характеристики джерел шуму (рівні звукової потужності шуму, Lp, дБ), що визначаються за паспортними даними, каталогами, при їх відсутності за експериментальними даними аналогів (виміряні рівні шуму, Lm, дБ) або розрахунком.

Нормативні рівні звукового тиску (еквівалентні рівні звукового тиску) у дБ в октавних смугах частот, рівні звуку й еквівалентні рівні звуку в дБА для територій, що безпосередньо прилягають до житлових будинків, прийняті згідно «Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затверджених Наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463.

Рівні звукового тиску наведені в таблиці 1.20.

В якості розрахункових точок прийняті точки на межі санітарно-захисної зони (300 м). Розрахункова точка на територіях з нормованими рівнями шуму приймається на висоті 1,5 м від рівня землі.

Сумарний рівень еквівалентного звуку у розрахунковій точці скрадатиметься з джерел шуму, що знаходяться на відкритих майданчиках.

Таблиця 1.20- Рівні звукового тиску

Призначення приміщень або територій	Час доби	Рівні звуку L або $L_{A\ екв.}$, дБА
1	2	3
Території, які безпосередньо прилягають до житлових будинків, поліклінік, амбулаторій, диспансерів, будинків відпочинку, пансіонатів, будинків-інтернатів для людей похилого віку та інвалідів, дитячих дошкільних закладів, шкіл та інших навчальних закладів, бібліотек, храмів, музеїв	день	55
	ніч	45

Визначення очікуваних рівнів шуму в точках проводиться згідно з вимогами ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 "Положення з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях", ДСН 3.3.6.037-99 за формулою:

$$L_A = L_{WA} - 20 \cdot lg\, r + 10 \cdot lg\, \Phi - 10 \cdot lg\, \Omega + \Delta L_{Авідб} - \Delta L_{Апов} - \Delta L_{Аекр} - \beta_{Азел} \cdot l \ , \text{дБА}$$

де LA - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку $L_{Aекв}$ чи максимальний рівень звуку $L_{Aмакс}$ для джерела з непостійним шумом, дБА;

L_{WA}- коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентний коригований рівень звукової потужності $L_{WAекв}$ чи максимальний коригований рівень звукової потужності $L_{WAмакс}$ джерела з непостійним шумом, дБА;

$\Delta L_{Aвідб}$ - 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; n1, - кількість поверхонь, які відбивають звук в напрямку розрахункової точки (n1< 3); поверхню землі не враховують в число n1 якщо відбиття звуку від неї вже враховано величиною просторового кута Ω;

$\Delta L_{Aпов}$- затухання звуку в атмосфері, дБА; величину зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) внаслідок поглинання звуку в атмосфері $\Delta L_{Aпов}$, 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;

$\Delta L_{Aекр}$ - 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};

$\beta_{Азел}$ - 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, 4π = 12,56.

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

$\Delta L_{A\text{пов}}$ = 0 дБА;

R – 300 м;

$\Delta L_{A\text{екр}}$=0, так як для даної території між розрахунковими точками і об'єктом немає споруд значної довжини і великої висоти;

$\beta_{A\text{зел}}$=0, оскільки дану поправку враховують лише при наявності спеціальних шумозахисних полос зелених насаджень.

<u>Оцінка шумового забруднення у період будівництва</u>

Перелік техніки, яка планується одночасно використовуватися при виконанні підготовчих та будівельних робіт та еквівалентні рівні звуку наведені в таблиці 1.21.

Таблиця 1.21 - Еквівалентні рівні зовнішнього звуку техніки, яка планується використовувати при виконанні підготовчих та будівельних робіт

Тип техніки	Кількість техніки	Еквівалентний рівень звуку, дБА
1	2	3
Бульдозери	1	80
Екскаватор	1	80
Автомобіль-самоскид	1	70

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

$$L_{сум}^{екв} = 10 \cdot lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0,1 \cdot L_A^i}) = 83,2 \ дБА$$

Визначаємо рівень звуку згідно на межі СЗЗ (300 м):

$$L_A = 83,6 - 20 \cdot lg\ 300 + 10 \cdot lg\ 1 - 10 \cdot lg\ 12,56 + 0 - 0 - 0 - 0 = 23,1 \text{ дБА}$$

У відповідності до Державних санітарних правил проєктування і забудови населених пунктів, затверджених Наказом МОЗ від 19.06.1996 р. №173, допустимі рівні звуку для територій, що безпосередньо примикають до житлових забудов, складають 55 дБА вдень та 45 дБА вночі.

Отже, рівень шуму не перевищує нормативні значення для населених пунктів. Очікуваний рівень шуму при проведенні підготовчих та будівельних робіт становить 23,1 дБА. Згідно результатів розрахунків шуму не потребується додаткових заходів боротьби з навантаженням виробничого шуму згідно ДБН В. 1.1- 31:2013. Вплив на довкілля зумовлений акустичним забрудненням оцінюється як екологічно допустимий.

<u>Оцінка шумового забруднення при провадженні планованої діяльності</u>

Основним джерелом шуму на кар'єрі є гірниче обладнання та кар'єрна техніка, які використовуються при розробці кар'єру та відвантаженні корисної копалини.

Згідно проекту розробки перелік техніки, яка одночасно може працювати при провадженні планованої діяльності та еквівалентні рівні звуку наведені в таблиці 1.22.

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

$$L_{сум}^{екв} = 10 \cdot lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0,1 \cdot L_A^i}) = 84,0 \ дБА$$

Таблиця 1.22 - Еквівалентні рівні зовнішнього звуку від кар'єрної техніки при провадженні планованої діяльності

Тип техніки	Еквівалентний рівень звуку,дБА
1	2
Бульдозер	80
Екскаватор	80
Автомобіль-самоскид	70
Дизельгенератор	75
Насосна станція	70

Визначаємо рівень звуку згідно на межі СЗЗ (300 м):

$$L_A = 84,0 - 20 \cdot lg\ 300 + 10 \cdot lg\ 1 - 10 \cdot lg\ 12,56 + 0 - 0 - 0 - 0 = 23,5 \ \text{дБА}$$

Виконаним розрахунком встановлено, що рівень звукового тиску може скласти при провадженні планованої діяльності на межі санітарно-захисної зони не більше ніж 23,5 дБ. Такий рівень шуму не перевищує допустимі значення для житлової зони в денний та нічний час.

Передбачаються наступні заходи щодо захисту від шуму:

- експлуатація обладнання та механізмів тільки в справному стані;
- використання обладнання з урахуванням максимального ккд;
- проведення технічних оглядів обладнання для перевірки їх відповідності їх шумових характеристик вимогам норм;
- працівники забезпечуються протишумовими навушниками.

Вібраційне забруднення

Джерелом вібрації при відпрацюванні родовища буде кар'єрна техніка та автотранспорт.

Вібрація при експлуатації родовища класифікується як загальна, що передається через опорні поверхні на тіло працюючого й відповідає категорії 2 – транспортно-технологічна вібрація, яка діє на людину на робочих місцях машин з обмеженою рухливістю та таких, що рухаються тільки по спеціально підготовленим поверхням виробничих приміщень, промислових майданчиків та гірничих виробок.

За тимчасовими характеристиками вібрація робочих місць належить до непостійної, переривчастої, що утворюється при роботі кар'єрної техніки.

Обладнання, машини та механізми, які працюють на кар'єрі, виготовлені серійно та сертифіковані у відповідності до нормативної бази України, тому шуми та вібраційні характеристики відповідають українським стандартам, і даним проєктом додаткових заходів по їх зниженню не передбачається.

Величини віброприскорень від кар'єрної техніки в усіх октавах становлять 0,04...0,1 м/с^2 – менше 1 % від прискорення вільного падіння. La.o = 3*10^{-4} м/с^2.

Таким чином, кар'єрна техніка створює коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні La.V = 42,5...50,5 дБV.

Рівень загальної вібрації категорії 2 повинен відповідати вимогам ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

Щодо населення непостійна тимчасова вібрація від добувних робіт в денний час оцінюється допустимим коригованим рівнем віброприскорення ГДР.а.V = 40 дБV. В існуючих геологічних і гідрологічних умовах зона впливу кар'єрної техніки на населення становить 5...25 м.

Зниження віброприскорення до рівня ГДР.а.V = 40 дБV має місце на відстані 5,1...5,5 м від джерела. Таким чином, під час добувних робіт санітарні норми для населення щодо віброзміщення виконуються вже безпосередньо на межі виробничого майданчику.

Організація робіт по запобіганню і зменшенню вібрації робочих місць передбачається відповідно до вимог ДСН 3.3.6.039-99 і іншими документами, які їх доповнюють в області контролю вимірів, вживання засобів індивідуального захисту.

Основними організаційно-технічними заходами з метою зниження рівнів вібрації на робочих місцях передбачається своєчасне проведення планового і попереджувального ремонту устаткування з обов'язковим післяремонтним контролем вібраційних характеристик, а також контроль вібраційних характеристик при експлуатації устаткування з метою їх відповідності паспортним або нормованим показникам. До роботи повинно допускатися лише справне устаткування, що відповідає вимогам санітарних норм вібрації робочих місць.

З метою створення комфортних умов для обслуговуючого персоналу устаткування оснащується вібро й шумопоглинальними прокладками під сидіннями машиністів, персонал забезпечується віброгасимим взуттям і килимками, кабіни екскаваторів, бульдозерів герметизуються.

Використання кар'єрної техніки з високим рівнем вібрації на родовищі не передбачається.

З метою зниження рівня вібрації на робочих місцях здійснюються наступні організаційно-технічні заходи:

- використання устаткування, що серійно випускається, і транспортних засобів, які своїми характеристиками відповідають нормативним вимогам за рівнем вібрації;

- контроль вібраційних характеристик з метою їх відповідності паспортним або нормованим;

- своєчасне проведення планового й попереджувального ремонту устаткування з обов'язковим післяремонтним контролем вібраційних характеристик.

До роботи повинне допускатися тільки справне устаткування, що відповідає вимогам санітарних норм вібрації робочих місць.

В разі виявлення обладнання, що перевищує допустимі рівні шуму і вібрації, підприємство має розробити і застосувати заходи по зниженню дії цих параметрів до допустимих величин.

1.5.6.Оцінка очікуваного впливу на клімат та мікроклімат

Планована діяльність не включена до переліку видів діяльності, викиди парникових газів в результаті провадження яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації.

Викиди «парникових газів» при виконанні підготовчих та будівельних робіт не здійснюються.

Викиди при провадженні планованої діяльності будуть здійснюватися при роботі дизельгенераторів та насосної станції. Викиди «парникових газів» становлять 738,1692 т/рік, в т.ч.: азоту (1) оксиду [N2O] - 0,0251 т/рік, вуглецю діоксиду - 738,114 т/рік, метану – 0,0301 т/рік.

Планована діяльність передбачає використання земельних ресурсів та зміну типів землекористування, що впливає на здатність земель до поглинання (секвестрації) вуглецю з атмосфери. Оцінку можливих впливів планованої діяльності на здатність земель до поглинання

вуглецю рекомендується здійснювати за методологією, встановленою МГЕЗК[1]. Вона передбачає оцінку викидів парникових газів та поглинання вуглецю різними типами земель, у тому числі з урахуванням запланованих та реалізованих змін у землекористуванні.

При здійснення планованої діяльності передбачається зміна типу землекористування відповідно до класифікації видів покриття з оброблені землі (CR – Croplands) на інші землі (OT – Other Lands) – при проведенні видобувних робіт та водно-болотні угіддя (WE – Wetlands) – при проведенні рекультивації виробленого простору кар'єру під водойму.

Для оцінки щорічних викидів та поглинання парникових газів від землекористування доцільно використовувати усереднені показники для кожного типу земель, що визначаються в складі національних інвентаризаційних звітів України, які наведені в таблиці 1.23. Позитивні значення в таблиці означають викиди ПГ, від'ємні значення – поглинання ПГ.

Таблиця 1.23 – Усереднені показники викидів та поглинання ПГ різними типами земель

Категорії земель	т CO_2 екв. / га			
	2015	2016	2017	Середнє за три роки
1	2	3	4	5
1. Лісові площі FO	-4,80	-4,73	-4,82	-4,78
2. Оброблені землі CR	1,17	1,30	1,08	1,18
3. Пасовища GR	-0,03	-0,03	-0,02	-0,03
4. Водно-болотні угіддя WE				
4.а постійні води (ставки, озера, болота) WE1	0	0	0	0
4.б землі з видобутком торфу WE2	19,52	24,71	20,35	21,53
5. Поселення SE	0	0	0	0
6. Інші землі OT	0	0	0	0

Оцінка впливу на викиди та поглинання парникових газів від землекористування та перетворень земель наведена в таблиці 1.24.

Таблиця 1.24 - Оцінка впливу на викиди та поглинання парникових газів від землекористування та перетворень земель

Категорія земель	Коефіцієнт викидів та поглинання т CO_2 екв. на 1 га	Площа земель, га	Щорічний викид парникових газів, т CO_2 екв
1	2	3	4
1. Оброблені землі CR - до провадження планованої діяльності	1,18	51,0	60,18
2. .Інші землі OT - при проведенні видобувних робіт	0	51,0	0
3. Оброблені землі CR- після проведення рекультивації під рілля	1,18	51,0	60,18

Таким чином, зміна типів землекористування переводить земельну ділянку зі статусу викиду парникових газів до нейтрального статусу (викиди ПГ не здійснюються і не поглинаються) (з +60,18 до 0 т CO2 екв.) при розробки родовища та поверне до теперішнього стану (+60,18) після проведення рекультивації під пасовища.

Необхідність передбачення заходів із запобігання негативним впливам планованої діяльності на клімат і мікроклімат, а також пов'язаних з ними несприятливих змін у навколишньому середовищі відсутня.

Вплив на клімат – допустимий.

1.5.7.Оцінка очікуваного впливу на техногенне середовище

Провадження планованої діяльності не передбачає впливу на промислові і житлово-цивільні об'єкти, наземні і підземні споруди.

Провадження планованої діяльності не пов'язане з потребою у знесенні існуючих підприємств, об'єктів промислового, соціально культурного та побутового призначення. Планована діяльність не призведе до знесення чи перенесення існуючих ЛЕП.

На території ліцензійної межі Вовківського родовища глини знаходиться кабель ВОЛЗ ПрАТ «ВФ Україна», який планується винести за межі території ліцензійної межі Вовківського родовища глини згідно з отриманими Технічних умов ТД-26-04309 (№4799-ТУ 04/26 від 17 04 2026р) на винесення ділянки кабелю ВОЛЗ ПрАТ «ВФ Україна» ВУ-40-24 «Ужгород-Мукачево» (діл. Холмці-Мукачево) за межі території промислової розробки з видобутку глини Вовківського родовища, встановленої площі згідно СПЕЦД03ВОЛУ на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р. в районі с. Руські Комарівці, Баранинської ТГ на території Середнянської ТГ, Ужгородського району Закарпатської області, які наведені у Додатку 9.

Згідно з інформацією, що наведена в листі Департаменту цивільного захисту та оборонної роботи Закарпатської обласної військової адміністрації №01-10/662 від 15.07.2026 р. (Додаток 3) територія провадження планованої діяльності, згідно вимог ДБН В.1.2-4-2019, розміщується у зоні можливого небезпечного сильного радіоактивного забруднення (категорованої території) та не потрапляє в зону ураження від хімічно-небезпечних об'єктів та межі прогнозованого катастрофічного затоплення. Згідно Паспорту безпеки територій і об'єктів Закарпатської області, на яких існує загроза виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру територія проєктування не потрапляє до зони екзогенних геологічних процесів. Проєктування слід здійснювати з урахуванням вимог ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України», так як розрахункова інтенсивність сейсмічних поштовхів і коливань складає 7 балів. Серед загроз природного характеру, для території, найбільших збитків можуть завдавати гідрометеорологічні небезпечні явища, а саме грози, град, сильний вітер, значний і сильний дощ (зливи), наслідки яких можуть призводити до виникнення надзвичайних ситуацій місцевого рівня.

Відповідно до інформації Середнянської селищної ради Ужгородського району Закарпатської області, що наведена в листі №01-22/2086 від 27.07.2026 р. (Додаток 6), по наявним в селищній раді містобудівним та картографічним матеріалам, інформації про об'єкти історико-культурної спадщини на території провадження планованої діяльності, не зазначається.

В разі виявлення, під час видобувних робіт ознак наявності об'єктів культурної спадщини на згаданій території необхідно звернутися до органу охорони культурної спадщини і передбачити призупинення робіт до повного дослідження щойно виявлених об'єктів.

Передбачено дотримання всіх чинних нормативних вимог та виконання заходів для попередження виникнення аварійних ситуацій.

1.5.8.Оцінка очікуваного впливу на рослинний та тваринний світ

Збереження біорізноманіття передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на забезпечення належної просторової, видової, популяційної та ценотичної різноманітності і цілісності об'єктів рослинного і тваринного світу, охорону умов їх місцезростання, а також невиснажливе використання.

В процесі провадження планованої діяльності використання біорізноманіття не передбачено.

У процесі виконання робіт буде втручання в теперішній стан флористичних і фауністичних комплексів. Після їх завершення відбудеться самовідновлення природних комплексів.

Суттєвого негативного впливу планованої діяльності на орнітофауну не очікується. Завдяки здатності до активного переміщення птахи можуть тимчасово залишати ділянки, на яких виникають несприятливі умови або фактори турбування, та переміщуватися до сусідніх придатних оселищ. Проведення робіт не призведе до негативного впливу на життєвий цикл усіх представників орнітофауни.

Прямого впливу шляхом вилучення об'єктів тваринного світу не передбачається. Непрямий вплив носить допустимий характер в силу своєї локалізованості.

Можливий опосередкований вплив за рахунок зняття грунтово-рослинного шару та шару зачистки, що вплине на стан біорізноманіття існуючих ареалів живої природи.

До можливого впливу на біорізноманіття слід віднести тимчасове шумове навантаження під час роботи кар'єрної техніки. Турбування тварин (птахів) під час виробничих процесів буде незначним, враховуючи допустимий рівень шумових характеристик видобувного обладнання.

За масштабами поширення, вплив від планованої діяльності належить до місцевого впливу, для якого характерний вплив лише у межах виконання гірничих робіт.

Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської обласної військової адміністрації листом № 01-11/993 від 7.07.2026 р. (Додаток 7) повідомляє, що до компетенції департаменту не належить питання визначення відношення території планованої діяльності Вовківського родовища глини на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району до територій та об'єктів природно-заповідного фонду, територій і об'єктів екомережі, охоронних зон та територій, зарезервованих для наступного заповідання. В частині отримання даних для розробки звіту з оцінки впливу на довкілля департамент рекомендує скористатися інформацією наведеною у Переліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Закарпатській області станом на 01.01.2026 року та у щорічних національних доповідях про стан довкілля Закарпаття та екологічних паспортах Закарпатської області розміщених на офіційному вебсайті департаменту за посиланням: (https://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1671 tps://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1655).

Згідно з наявної інформації щодо природоохоронних територій розміщеної у вільному доступі планована діяльність розташована на відстані:

- 4 км від загальнозоологічного заказнику загальнодержавного значення «Великодоброньський»;
- 4 км м від Смарагдової мережі (Prytysianskyi (SiteCode: UA0000113)).

Згідно схеми екологічної мережі Ужгородського району, територія провадження планованої діяльності не входить до елементів екологічної мережі Ужгородського району.

В 2026 році доктором сільськогосподарських наук, старшим науковим співробітником Вінницького національного аграрного університету Нейко І.С., була проведена науково-дослідна робота та складений Звіт із науково-дослідної роботи «Дослідження щодо наявності на територіях видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, а також рідкісних та

зникаючих регіональних видів, рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, видів рослин і тварин та природних оселищ, що знаходяться під охороною Бернської Конвенції і природних середовищ існування, планованої діяльності промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою Ужгородського району Закарпатської області», який наведений у Додатку 23.

Відповідно до висновків, які наведені у Звіті із науково-дослідної роботи «Дослідження щодо наявності на територіях видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, а також рідкісних та зникаючих регіональних видів, рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, видів рослин і тварин та природних оселищ, що знаходяться під охороною Бернської Конвенції і природних середовищ існування, планованої діяльності промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою Ужгородського району Закарпатської області»:

- за результатами проведеного аналізу встановлено, що у межах ділянки планованої діяльності, а також на прилеглих територіях рідкісних та зникаючих видів флори та фауни не виявлено. Найближчі види виявлено на віддалі 1-2 км від ділянки планованої діяльності. Більшість видів зосереджено у північній та північно-західній частині регіону. Основна чисельність ідентифікованих видів локалізована на віддалі 10-15 км від ділянки планованої діяльності. У східній та південній частинах виявлено поодинокі локації видів флори, які віднесені до рідкісних та зникаючих.

- за результатами проведеного комплексного аналізу встановлено, що у межах ділянки планованої діяльності та на прилеглих територіях рідкісні та зникаючі види біоти відсутні. Найближчі локалітети рідкісних та зникаючих видів флори та фауни виявлено на віддалі 1-2 км від ділянки планованої діяльності. Враховуючи значну віддаленість ідентфиікованих видів, негативний вплив планованої діяльності слід оцінювати як мінімальний.

- ділянка планованої діяльності представлена здебільшого антропогенно порушеними землями. Зазначені ділянки не характеризуються значним ступенем біологічного різноманіття та здебільшого представлені рудеральною рослинністю. Контури гірничого відводу у більшій частині межують із землями сільськогосподарського призначення, переважно – орними землями. У північно-західній та північно -східній частині ділянка межує із територіями, які характеризуються заростанням чагарниковою рослинністю та відрізняються дещо вищим біотичного різноманіття.

- більшість об’єктів природно-заповідного фонду стосовно ділянки планованої діяльності локалізовані переважно у північному напрямку від на віддалі 6,0-7,0 км. Найближчий об’єкт розташований у південно-східному напрямку на віддалі 4,0 км. Враховуючи значну віддаленість об’єктів природно-заповідного фонду від ділянки планованої діяльності, негативний вплив оцінюється як відсутнім, або ж незначним.

- найближчим об’єктом Смарагдової мережі, який локалізований на віддалі 7,2-7,5 км є Prytysianskyi (UA 0000113). Враховуючи значну віддаленість ділянки планованої діяльності від об’єкту Смарагдової мережі Prytysianskyi (UA 0000113) негативний вплив оцінюється як відсутній, або ж мінімальний.

- у північній частині ділянки планованої діяльності наявна чагарникова рослинність, більша частина якої локалізована в місцях додаткового зволоження. Флористичний склад чагарникового ярусу ділянки: терен (Prunus spinosa L.), глід одноматочковий (Crataegus monogyna Jacq.), глід колючий (Crataegus oxyacantha L.), кизил (Cornus mas L.), свидина кривавочервона (Swida sanguinea (L.) Opiz). Деревна рослинність у межах ділянки планованої діяльності

включає 56 ідентифікованих рослин, зокорема, клена ясенелистого, липи дрібнолистої, верби білої, верби ламкої, осики. Зазначені види не є рідкісними та зникаючими.

- рослинний покрив прилеглих територій має комбінований характер. Він представлений як аборигенними (місцевими) видами, що є повністю адаптованими до поточних умов середовища, так і значною кількістю інтродукованих видів флори, частина з яких має інвазійний статус. Під час натурних обстежень ділянки планованої діяльності та прилеглих територій не виявлено видів судинних рослин, занесених до Червоної книги України, або таких, що підлягають особливій охороні на регіональному рівні. Раритетні, реліктові чи ендемічні рослинні угруповання в межах впливу планованої діяльності – відсутні.

Підприємством передбачається в обов'язковому порядку виконання відновлювальних заходів для мінімізації негативного впливу на довкілля та проведення рекультивації. Рекультивація передбачається під сільськогосподарські землі (пасовища) .

За умов виявлення на території об'єкту планованої діяльності місцезростань видів рідкісних рослин, які охороняються на міждержавному рівні (Світовий Червоний список, Європейський Червоний список, Бернської конвенції), державному рівні (Червона книга України), а також видів, які охороняються на території області, на підставі ст.27 Закону України «Про рослинний світ» повинні бути пересаджені на ділянки з однотипними умовами місцезростання. Пересаджувати такі рослини зобов'язані юридичні або фізичні особи, на території яких виявлені ці види. А також будуть передбачатися і здійснюватися заходи щодо збереження умов місцезростання об'єктів рослинного світу з метою запобігання загибелі об'єктів рослинного світу в результаті господарської діяльності.

У Законі України «Про тваринний світ» ст.39 передбачена охорона середовища існування, умов розмноження, шляхів міграції тварин. Підприємства при здійсненні будь-якої діяльності, що впливає або може вплинути на стан тваринного світу, зобов'язані забезпечувати охорону середовища існування, умов розмноження і шляхів міграції тварин.

Під час реалізації планованої діяльності здійснюються наступні вимоги до охорони тваринного світу – це заборона спричинення загибелі диких тварин, руйнування їх нір і лігов, іншого житла і споруд тварин, місць розмноження.

Вплив на фауну, флору, біорізноманіття, заповідні об'єкти при впровадженні планованої діяльності оцінюється як екологічно допустимий.

1.5.9.Оцінка очікуваного впливу на соціальне середовище

Вплив на соціальне середовище носить позитивний аспект. Найбільш важливим із соціально-економічних факторів є можливість поповнення місцевого бюджету та державного бюджету (у т. ч. сплати рентної плати за користування надрами, орендної плати за користування земельних ділянок) і поліпшення загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпеченні сировиною галузь будівництва, зайнятості місцевого населення та працівників.

В цілому, вплив планової діяльності об'єкту на соціальне-економічне середовище можна оцінити як допустимий.

Розрахунки впливу реконструкції та функціонування підприємства на повітряне середовище показують, що в контрольних точках на межі нормативної СЗЗ перевищення ГДК забруднюючих речовин та допустимого рівня шуму не відбудеться.

Розрахункові концентрації забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери, що формуються викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі нормативної санітарно-захисної зони, не перевищать встановлені санітарно-гігієнічні норми як без урахування, так і з урахуванням фонового забруднення. Соціальна організація прилеглих

територій, умови життєдіяльності місцевого населення в результаті проектованої діяльності не будуть погіршуватися.

1.5.10. Оцінка очікуваного впливу світлового, теплового та радіаційного забруднення

При розробці родовища джерела потенційного світлового, теплового забруднення відсутні.

При видобуванні, транспортуванні та зберіганні корисної копалини не утворюється хімічне, радіаційне, електромагнітне і біологічне забруднення навколишнього середовища.

Відповідно до діючих інструкцій, усі види корисних копалин для виробництва будівельних матеріалів повинні піддаватися радіаційно-гігієнічній оцінці з метою визначення можливості застосування їх у будівництві, згідно «Норм радіаційної безпеки України» (НРБУ-97).

Радіаційно-гігієнічну оцінку корисної копалини родовища Вовківське виконано за результатами гамма-спектрометричного аналізу (2026 р.). Сумарна питома активність природних радіонуклідів у корисній копалині змінюється від 124,7 до 205,4 Бк/кг (Додаток 18).

Корисна копалина відносяться до І класу будівельних матеріалів і може використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень згідно з НРБУ-97 "Норми радіаційної безпеки України" і ДБН В.1.4-1.01-97 «Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні».

Відповідно до «Норм радіаційної безпеки України» (НРБУ-97) і аналізуючи результати виконаних робіт роботи на кар’єрі не будуть потребувати додаткових мір по забезпеченню радіаційної безпеки робітників.

За умов комплексного дотримання правил експлуатації можна зробити висновок, що планована діяльність характеризується як екологічно допустима.

2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ

Плановану діяльність є геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою.

Корисна копалина на родовищі представлена глиною.

Гірничо-геологічні умови родовища сприятливі для розробки родовища відкритим способом - кар'єром.

Технічна альтернатива 1

Розробка родовища планується відкритим способом за транспортною системою розробки із застосуванням автомобільного транспорту та розміщенням розкривних порід у зовнішніх та внутрішніх відвалах.

Просування фронту видобувних та розкривних робіт – паралельне, у напрямку розвитку кар'єру.

Технологічна схема видобувних робіт передбачає розробку корисної копалини екскаватором типу «зворотна лопата» з подальшим навантаженням в автосамоскиди та транспортуванням на накопичувальний склад.

Технологічна схема розкривних робіт передбачає розробку порід розкриву екскаватором типу «зворотна лопата» з подальшим навантаженням у самоскиди та транспортуванням у зовнішній та внутрішній відвали, звідки в подальшому будуть використовуватися для рекультивації.

Планування відвалу розкривних робіт та площ під рекультивацію планується проводити бульдозером.

Також передбачається будівництво технологічних доріг категорії III-в з перехідним типом дорожнього покриття.

Проєктні рішення спрямовані на мінімізацію площ тимчасово порушених земель, а після завершення гірничих робіт передбачено проведення поетапної технічної та біологічної рекультивації.

Проведення робіт за комбінованою системою розробки є на даний час найкращою доступною технологією (best availabletechnology – BAT) видобування даної корисної копалини, що забезпечує мінімальний вплив на екосистеми.

Технічна альтернатива 2

В якості технічної альтернативи розглядається метод розробки глини екскаватором типу «Драглайн».

«Драглайн» – одноківшевий екскаватор, у якого ківш підвішений до стріли за допомогою підіймального та тягового канатів, а розробка копалини виконується нижче або вище рівня його встановлення у напрямку до екскаватора. Драглайн може працювати на верхньому майданчику кар'єру.

Серед недоліків даної спецтехніки відзначається гнучка підвіска. Незважаючи на те, що машина створює велике зусилля копання, вона не завжди здатна дати достатньо початкове заглиблення, тому необхідно провести попереднє рихлення. Також відзначається невисока точність копання і проблемне вивантаження матеріалу в транспортні засоби.

Даний спосіб видобування призводить до значних втрат корисної копалини при видобуванні, що є економічно недоцільним та призводить до більших викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Обрання технічної альтернативи 2 потребуватиме застосування додаткового гірничого обладнання та машин, а також збільшення тривалості розробки кар'єру. Наслідком є збільшення енерговитрат, збільшення обсягів утворених відходів та збільшення обсягів запиленості повітря в кар'єрі.

Таблиця 2.1 - Порівняльна характеристика впливів технічних альтернативних варіантів планованої діяльності

Показник	*Технічна альтернатива 1*	*Технічна альтернатива 2*
атмосферне повітря	інтенсивний вплив - викиди від роботи кар'єрної техніки та обладнання, пилоутворення під час виконання розкривних, видобувних , складських та перевантажувальних робіт	інтенсивний вплив - викиди від роботи кар'єрної техніки та обладнання, пилоутворення під час виконання розкривних та видобувних складських та перевантажувальних робіт, додатковий вплив забруднюючих речовин (пилу, продуктів згоряння) на атмосферне повітря через невисоку точність копання і проблемне вивантаження матеріалу в транспортні засоби
геологічне середовище	тимчасовий негативний вплив, що завершиться після проведення рекультивації порушених гірничими роботами земель	тимчасовий негативний вплив, що завершиться після проведення рекультивації порушених гірничими роботами земель
земельні ресурси	Тимчасовий вплив (на період експлуатації кар'єру)	Тимчасовий вплив (на період експлуатації кар'єру)
водні ресурси	Тимчасовий опосередкований вплив (на період експлуатації кар'єру). Скиди у водні об'єкти відсутні.	Тимчасовий опосередкований вплив (на період експлуатації кар'єру). Скиди у водні об'єкти відсутні.
флора та фауна	завершена рекультивація (під пасовища) матиме позитивний вплив	завершена рекультивація (під пасовища) матиме позитивний вплив
соціально-економічні умови	позитивний вплив	позитивний вплив

В умовах Вовківського родовища метод розробки глини екскаватором типу «Драглайн» можна визначити недоцільним, економічно не виправданим та таким, що матиме певні негативні екологічні наслідки. Враховуючи зазначене, технічна альтернатива № 2 (метод розробки екскаватором типу «Драглайн») не прийнята підприємством.

Технічна альтернатива 1 планованої діяльності при дотриманні санітарних та екологічних норм є найбільш доцільною як з економічної так і з екологічної точок зору, технічна альтернатива 2 відхилена.

Територіальна альтернатива 1.

В адміністративному відношенні Вовківське родовище розташовано на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району Закарпатської області на 0,5 км на схід від с. Руські Комарівці.

Територіальна альтернатива 2.

Територіальні альтернативи планованої діяльності не розглядаються у зв'язку з тим, що видобування корисної копалини проводитиметься в межах Вовківського родовища, що визначені спеціальним дозволом на користування надрами.

Основні причини обрання запропонованого варіанту з урахуванням екологічних наслідків:

✓ Розміщення родовища обумовлено наявністю розвіданих запасів корисної копалини.

✓ Усі фактори довкілля, на які впливатиме планована діяльність визначено у п 4. Звіту. З огляду на те, що вплив планованої діяльності не перевищує допустимих рівнів (по жодному показнику), вважається, що така діяльність не несе безповоротного негативного впливу на довкілля, зважаючи на проведення рекультивації порушених земель, сплату податків та компенсації.

✓ Реалізація планованої діяльності в межах родовища та обсягах затверджених під час підрахунку запасів корисної копалини забезпечить оптимальне та раціональне використання надр та природних ресурсів на виконання вимог Кодексу України про Надра, Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», інших чинних нормативно-правових актів.

✓ Планована діяльність за обраним варіантом (технічна альтернатива №1, територіальна альтернатива 1) спрямована на ефективне функціонування підприємства, його економічний розвиток, стабільне та конкурентоздатне забезпечення споживачів продукцією.

Нульова альтернатива (відмова від провадження планованої діяльності) не розглядалась. Планована діяльність передбачається згідно з отриманого Спеціального дозволу на користування надрами з метою геологічного вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка, корисних копалин з подальшим видобуванням корисних копалин (промислова розробка) у № 5889 від 04.02.2026 р. Провадження планованої діяльності не порушує природоохоронне законодавство.

Згідно з наявної інформації щодо природоохоронних територій розміщеної у вільному доступі планована діяльність розташована на відстані:

- 4 км від загальнозоологічного заказнику загальнодержавного значення «Великодобронський»;
- 4 км м від Смарагдової мережі (Prytysianskyi (SiteCode: UA0000113)).

Згідно схеми екологічної мережі Ужгородського району, територія провадження планованої діяльності не входить до елементів екологічної мережі Ужгородського району.

Розташування території планованої діяльності відносно найближчих об'єктів ПЗФ, Смарагдової мережі, екологічної мережі наведено на розділі 1.1 даного Звіту.

Відповідно до інформації Середнянської селищної ради Ужгородського району Закарпатської області, що наведена в листі №01-22/2086 від 27.07.2026 р. (Додаток 7), по

наявним в селищній раді містобудівним та картографічним матеріалам, інформації про об'єкти історико-культурної спадщини на території провадження планованої діяльності, не зазначається.

Проектні рішення в період експлуатації родовища будуть забезпечувати раціональне використання компонентів ландшафту суміжних територій (ґрунту, рослинності). А після експлуатації родовища передбачені захисні та компенсаційні заходи з відновлення території шляхом рекультивації.

Розроблені природоохоронні заходи, спосіб розробки родовища дозволить мінімізувати потенційний негативний вплив на екосистеми та біорізноманіття природоохоронних територій.

Соціально-економічний вплив від планованої діяльності носить позитивний характер. Основними позитивними факторами є збільшення надходжень грошових коштів у бюджет району, громади та області, що сприятиме розвитку державних, соціальних, господарських програм (у т. ч. сплати рентної плати за користування надрами, орендної плати за землю), поліпшення загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпечення якісною будівельною сировиною, зайнятості місцевого населення. Крім того, провадження планованої діяльності сприятиме реалізації Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року.

3.ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МЕЖАХ ТОГО, НАСКІЛЬКИ ПРИРОДНІ ЗМІНИ ВІД БАЗОВОГО СЦЕНАРІЮ МОЖУТЬ БУТИ ОЦІНЕНІ НА ОСНОВІ ДОСТУПНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ЗНАНЬ

В адміністративному відношенні Вовківське родовище розташовано на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району Закарпатської області на 0,5 км на схід від с. Руські Комарівці.

Територія Середнянської ТГ складає 220,1 км^2.

У складі громади 1 селище (Середнє) і 14 сіл: с. Вовкове, с. Дубрівка, с. Ірлява, с. Андріївка, с. Чабанівка, с. Киблярі, с. Гайдош, с. Лінці, с. Пацканьво, с. Худльово, с. Анталовці, с. Верхня Солотвина, с. Ляхівці, с. Чертіж.

Населення Середнянської громади станом на 01.01.2025 р. становить 14390 осіб.

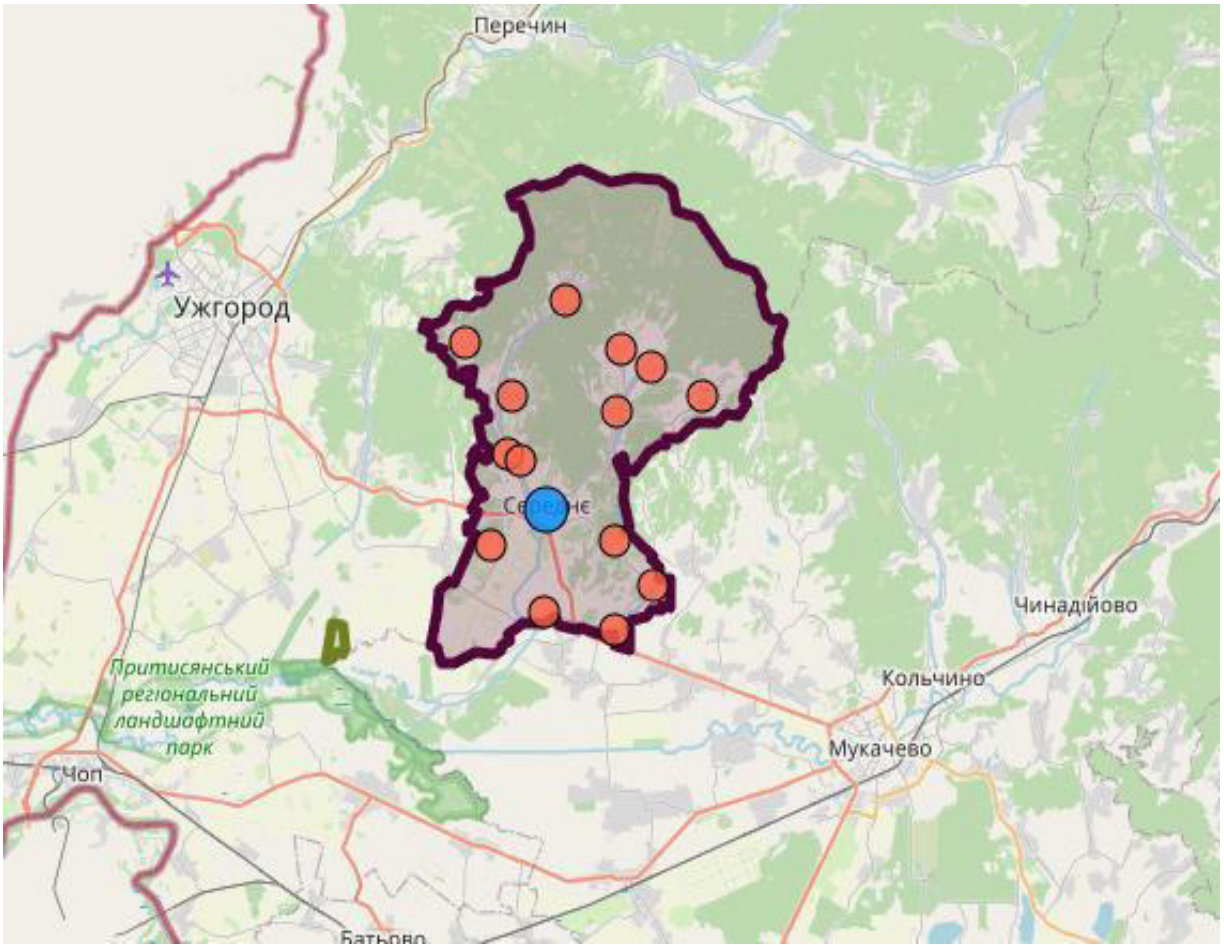


Рисунок 3.1 – Межі Середнянської селищної громади

Опис ймовірної зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності

Визначення ймовірності зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності визначалось методом аналізу зміни показників забруднення основних факторів навколишнього середовища протягом останніх років.

Дані про стан навколишнього природного середовища наведені згідно «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Закарпатській області у 2025 році», «Екологічного паспорту Закарпатської області», Звіт про стратегічну екологічну оцінку проєкту документа державного планування « Місцевий план управління відходами Середнянської селищної територіальної громади Ужгородського району Закарпатської області до 2035 року»,

також опрацьовані графічні картографічні матеріали [електронний ресурс https://newmap.land.gov.ua/], [електронний ресурс http://emerald.eea.europa.eu/].

Клімат та мікроклімат

Погоду в Ужгородському районі, і відповідно в Середнянській ТГ, в основному, формує західний та південно-західний перенос повітряних мас з Атлантики.

Для зимового періоду характерна циклонічна діяльність з районів Атлантики та Середземного моря.

Клімат помірно-континентальний та західно-європейський.

Основні кліматичні характеристики:

- середня літня температура + 20 ºС;
- середня зимова температура від 5 до – 5 ºС;
- найнижча температура досягає – 27 ºС, найвища +37 ºС;
- середня кількість опадів 800-870 мм;
- середньорічна вологість повітря 73 %;
- середня висота снігового покриву 15-25 см;
- максимальне снігове навантаження – 138 кг/м2;
- швидкісний натиск вітру – 27 кгс/м2;
- нормативна глибина промерзання ґрунту – 0,65 см.

Пануючі вітри: влітку – південно-східного, зимою – північно-західного напряму.

Досить часто теплі вологі повітряні маси викликають відлиги, підвищення температури повітря (від 0 до 10-15 тепла) та високу вологість повітря.

Короткочасні зимові похолодання пов’язані, в основному, з поширенням з Північного Сходу холодного Сибірського антициклону.

Навесні відмічаються різкі переходи від тепла до холоду, особливо в березні та квітні, і навпаки.

При переміщенні тропічних теплих і сухих повітряних мас в деякі дні температура повітря в березні може сягати 25 тепла, в квітні – 28-30 вище нуля. При вторгненні арктичних холодних повітряних мас – температура повітря різко знижується, в квітні, травні відмічаються заморозки, в квітні 3-10 морозу, в травні від 0 до 5 нижче нуля.

В літній період погоду формує західний та південно-західний перенос висотних повітряних мас, з районів Середземного моря та Атлантичного океану. З цими процесами, як правило, пов’язані значні дощі, сильні зливи, в окремі роки вони затяжні та тривалі. Влітку температура повітря (+30ºС і вище) спостерігається в періоди, коли з Північної Африки переміщається на райони Закарпаття сухе тропічне повітря. Максимальна температура повітря в цей час може сягати 33- 36°С.

Перша половина осені тепла і суха (з деякими відхиленнями), друга – з частими дощами та туманами. В кінці жовтня, в листопаді збільшується повторюваність переміщення циклонів з заходу на Закарпаття, які несуть затяжні дощі, мряку, тумани, а на високогір’ї випадає вже сніг. Середня річна температура повітря складає +9.6° С. Максимальні температури повітря від +32°С до +36°С найбільш часто спостерігаються в липні та серпні. Мінімальна температура повітря спостерігається найчастіше в січні від - 8 до - 26° С.

Вітер зі швидкістю більше 6-9 м/с відмічається частіше з грудня по квітень.

Фізико-географічні умови території, рельєф, лісові площі території сприяють досить високій вологості повітря. Середня місячна вологість повітря зимою складає 80-84 %, літом – 67-69%. Середньорічна вологість повітря – 73%.

Максимальна кількість опадів за рік може бути 950-1000 мм. Мінімальні річна кількість опадів відмічена 416 мм. Максимальна місячна кількість опадів випадає в червні, липні та листопаді, мінімальна – в лютому.

Середня дата формування сталого снігового покриву зазвичай припадає на двадцяті числа грудня. Строки його появи сильно різняться із року в рік в залежності від характеру погоди та особливостей циркуляції повітряних мас в передзимовий період. Середня тривалість періоду з стійким сніговим покривом в районі складують близько 50-60 днів. Однак, в 35% зим, сталий сніговий покрив взагалі не установлюється. Висота снігового покриву невелика, і лише в окремі зими може бути більша 40 см. Сильні снігопади бувають нечасто, але щороку відмічаються короткочасні сильні снігопади без тривалого збереження снігового покриву. Під час таких снігопадів кількість опадів за добу перевищує 15-20 мм і більше.

За метеорологічними умовами Ужгородський район належить до територій з високим потенціалом забруднення повітря та досить несприятливими умовами розсіювання промислових викидів.

За даними Закарпатського обласного центру з гідрометеорології, пункти спостереження за забрудненням атмосферного повітря, розташовані тільки в м. Ужгород. У 2024 році на території Закарпатської області транскордонних забруднень атмосферного повітря не виявлено.

За інформацією, наданою Закарпатським обласним центром з гідрометеорології метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, наведені в таблиці 3.1.

Лист Закарпатського обласного центру з гідрометеорології про метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання наведений у Додатку 19.

Таблиця 3.1 - Метеорологічні характеристики і коефіцієнти умов району розташування об’єкту планованої діяльності

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт стратифікації атмосфери	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т, °С	+27,6
Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця, Т, °С	-1,2
Середньорічна роза вітрів, %	
П	12,0
ПС	6,0
С	16,1
ПдС	27,3
Пд	8,9
ПдЗ	4,2
З	9,9
ПЗ	15,6
Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5%	6 м/с

За метеорологічними умовами Ужгородський район належить до територій з високим потенціалом забруднення повітря та досить несприятливими умовами розсіювання промислових викидів.

Атмосферне повітря

Протягом 2025 року в атмосферу надійшло від стаціонарних джерел 1,7 тис. тонн забруднюючих речовин. За даними Головного управління статистики, показник залишився абсолютно незмінним у порівнянні з 2024 роком.

В середньому по області одним підприємством за минулий рік викинуто в атмосферу 2,1 тонн забруднювальних речовин.

Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря наведена в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Роки	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, тис.т.			Щільність викидів у розрахунку на км^2, кг	Обсяги викидів у розрахунку на 1 особу, кг
	Всього	У тому числі			
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами		
2020	40,1	3,3	36,8	259,7	2,6
2021	42,6	2,8	39,8	200,0	2,3
2022	-	3,4	**	-	-
2023	-	2,8	**	-	-
2024	-	2,7	**	-	-
2025	-	1,7	**	-	-

- інформація відсутня;** інформація про викиди від пересувних джерел за 2022-20253 роки в Головному управлінні статистики в відсутня.

Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення по районах у 2025 році наведені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 - Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення по районах у 2025 р.

Адміністративна одиниця	Обсяги викидів, т
Закарпатська область, у т. ч.:	1677,231
Ужгородський район	516,651

Суб’єкти господарювання - забруднювачі атмосферного повітря з високою часткою викидів забруднюючих речовин не провадять виробничу діяльність на території Середнянської ТГ.

На території Середнянської ТГ за даними селищної ради та відомостей з розділів «Облік суб’єктів господарювання, які отримали дозволи на викиди» та «Довкіллєва політика» сайту Мінекономіки https://me.gov.ua/?lang=uk-UA і аналізу наявних переліків дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами об’єктів першої,

другої, третьої груп відсутні стаціонарні джерела забруднення навколишнього атмосферного повітря.

Пересувними джерелами забруднення є транспортні засоби, рух яких супроводжується викидом в атмосферу забруднюючих речовин. Збільшення рівнів забруднення повітря пересувними джерелами перш за все зумовлені збільшенням кількості автотранспорту, погіршенням технічного стану автомобільного парку, незадовільною якістю палива, відставанням темпів розвитку вуличної мережі, труднощами щодо контролю великої кількості автотранспорту як джерела забруднення атмосфери (приватний транспорт, транзит). Середнянська ТГ примикає до автодороги М-06 «Київ - Чоп», а через населені пункти громади проходять дороги обласного та районного значення.

Стан атмосферного повітря характеризують фонові концентрації забруднюючих речовин, що порівнюються з максимально разовими граничнодопустимими концентраціями (ГДК).

Фонові концентрації визначаються за даними постів стаціонарних спостережень як рівень концентрації, що перевищується не більше ніж в 5% випадків від загальної кількості спостережень. На території громади відсутні постійні пости спостереження за якістю атмосферного повітря. Оцінка проводиться опосередковано - за даними обласного центру гідрометеорології.

Обов'язковою умовою допустимості роботи об’єкта, що проектується, є дотримання нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря. Основними критерієм оцінки якості атмосферного повітря при визначенні рівня безпосереднього забруднюючого впливу викидів є відповідність розрахункових концентрацій на межі санітарно-захисної зони гігієнічним нормативам граничнодопустимих концентрацій (ГДК) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі відповідно списку ГДК, затвердженого Головним санітарним лікарем України.

Для кожного з забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу має дотримуватися умова:

$$См ГДК \leq 1$$

де: См - максимальна розрахункова приземна концентрація забруднюючої речовини в атмосферному повітрі, мг/м3;

ГДК - максимально-разова граничнодопустима концентрація, мг/м3.

Облік забруднення атмосфери іншими джерелами, що чинять вплив на якість атмосферного повітря в даному регіоні, проводиться шляхом використання фонової концентрації Сф (мг/м^3). При цьому має виконуватися співвідношення:

$$См + Сф ГДК \leq 1$$

Обсяги викидів забруднюючих речовин від об'єкта планованої діяльності з урахуванням фонового забруднення і розсіювання їх в атмосфері, повинні забезпечувати нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря, тобто граничнодопустимі приземні концентрації, що виключають негативний вплив на стан навколишнього середовища.

Забруднення існуючого стану атмосферного повітря характеризується фоновими концентраціями забруднюючими речовинами, які зіставляються з граничнодопустимими концентраціями (ГДК).

Величини фонових концентрацій в районі розміщення планованої діяльності приймалися відповідно до Наказу Міністерство екології та природних ресурсів України від 30.07.2001 № 286 «Про затвердження Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі» та наведені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 – Фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

Найменування речовини	Фонові концентрації, мг/м^3 (у будь-якому напрямку)
Вуглецю оксид	0,4
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,05
Діоксид сірки	0,02
Азоту діоксид	0,018
Сажа	0,06
Вуглеводні насичені С12 - С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,4

Згідно даних наведених у таблиці вище, перевищень фонових концентрацій не спостерігається, стан атмосферного повітря задовільний.

Вимірювання потужності експозиційної дози (ПЕД) гама-випромінювання повітрі проводиться Закарпатським центром з гідрометеорології на стаціонарних постах спостереження (м. Ужгород, м. Берегове, м. Хуст, смт Великий Березний, смт. Міжгір'я, м. Рахів, с. Нижній Студений, с. Нижні Ворота). Аналізування потужності експозиційної дози у повітрі показало, що перевищення рівня дії згідно з НРБУ-97 для ПЕД, який складає 30 мкР/год, не спостерігалось

Геологічне середовище

В геологічній будові території району приймають участь утворення двох структурних поверхів. Нижній поверх формує фундамент Закарпатського прогину і Складчасті Карпати.

У фундаменті прогину розвинені інтенсивно дислоковані осадові, вулканогенні та метаморфічні утворення палеозою та мезозой-кайнозою (до олігоцену включно).

Відклади верхнього структурного поверху виповнюють Закарпатський внутрішній прогин, який представляє собою прогнуту структуру північно-західного напрямку, заповнену міоцен-пліоценовими моласовими відкладами. Це неоген–четвертинні осадові, вулканогенні та вулканоміктові, інде вугленосні моласові утворення, що залягають переважно горизонтально.

Згідно схеми структурно-фаціального районування район робіт належить до Закарпатського внутрішнього прогину, структурними елементами якого є Вигорлат-Гутинське пасмо (гряда) та Чоп-Мукачівська западина. У межах останньої розташоване Вовківське родовище глин, у північно-західній частині западини.

Чоп-Мукачівська западина складена міоценовими, пліоценовими, четвертинними утвореннями та вулканогенними відкладами, що залягають на палеогеновому і мезозойському фундаменті. Зважаючи на осадовий генезис Вовківського родовища глин та приуроченість його геологічних утворень до неоген-четвертинного віку, характеристики палеогенових та мезозойських порід у даній роботі не приводяться.

Накопичення теригенних товщ (молас) супроводжувалось активним вулканізмом, в результаті якого виникло пліоценове Вигорлат-Гутинське пасмо, складене лаво-пірокластичними породами андезитів, андезито-дацитів, андезито-базальтів і їх туфами.

Вигорлат-Гутинське пасмо являється накладеною структурою в межах Закарпатського внутрішнього прогину. Прогин з північно-сходу межує по глибинному розлому з флішовими

утвореннями Складчастих Карпат, а з південного заходу (також розлому) з Панонським серединним масивом.

Формування Вигорлат-Гутинського вулканічного пасма проходило в пліоцені і на початку четвертинного періоду, вздовж однойменного тектонічного шва, який утворився в результаті різної інтенсивності занурення північно-західної і південно-східної частин Закарпатського внутрішнього прогину і Складчастих Карпат. Між селом Білки і м. Хуст пасмо різко змінює напрям на південний схід і перетинає Закарпатський прогин, розділяючи його на дві западини: Солотвинську і Чоп-Мукачівську. Утворення Вигорлат-Гутинської структури проходило в результаті інтенсивної вулканічної діяльності вздовж глибинного розлому, який відділяє Складчасті Карпати від Закарпатського прогину, в результаті якої накопичились потужні шари лав і туфів середнього і кислого складу.

Моласова товща, яка неузгоджено залягає на донеогеновому фундаменті, складена стратифікованими осадовими породами та вулканогенними комплексами міоценового, пліоценового віку, перекритими четвертинними утвореннями. Характеристики міоценових утворень надаються у загальному вигляді, пліоценових та четвертинних – більш детально.

Неогенова система (N)

Міоцен (N_1)

На палеогеновому і мезозойському фундаменті залягають породи ***баденського регіоярусу*** міоцену, представленого геологічними утвореннями світ (знизу уверх): новоселицької ($N_1 nv$), тереблінської ($N_1 tb$), солотвінської ($N_1 st$), тересвенської ($N_1 ts$), басхевської ($N_1 bs$).

Вище за розрізом залягають породи ***сарматського регіоярусу***, представленого добробратівською ($N_1 db$), луківською ($N_1 lk$) та алмашською ($N_1 al$) світами із одновіковими з ними вулканогенними комплексами: великодобронським ($\alpha\beta\ N_1 vd$), баркасівським ($\lambda\zeta\ N_1 bk$) та чомонинським ($\alpha\beta\ N_1 čm$).

В районі Вовківського родовища присутні утворення чомонинського вулканогенного комплексу (рисунок 3.2).

Чомонинський вулканогенний комплекс **($\alpha\beta\ N_1 čm$),** виділено в районі с. Чомонин, він відомий у Шаланківській кальдері, Чікошському та Дрисинському підняттях і складений андезибазальтами та їх туфами і зі стратиграфічною перервою залягає на луківській, алмашській світах або баркасівському комплексі й перекривається ізівською світою панону або *чопською світою четвертинного періоду*.

У районі Чомонина залягає покрив крупнопорфірових гіперстен-авгітових андезибазальтів з лінзами їх туфів потужністю 280 м. У Шаланківській кальдері (6х11 км) перешаровуються двопіроксенові андезити (10-170 м) та їх туфи (30-90 м) загальною потужністю 580 м. Подібні утворення в районі с. Чикоша та Дрисини мають потужність 150-390 м. Загальна потужність комплексу – до 580 м. Вік чомонинського комплексу належить до низів середнього сармату.

Породи сарматського регіоярусу перекривають утворення панонського регіоярусу, представленого ізівською (N1 iz) світою. Завершують міоцен геологічні утворення понтичного регіоярусу, представленого осадовими породами кошелівської (N1 ks) світи та кучавським (αβ N1 kč) вулканогенним комплексом.

Нижня частина молас, формування якої проходило спочатку в морських, потім лагунних умовах, складена конгломератами, пісковиками, алевролітами і глинами з прошарками кислих туфів, кам'яною сіллю і ангідритів.

Верхня частина розрізу представлена озерно-болотними піщано-глинистими відкладами з прошарками бурого вугілля і пірокластичних порід пліоцену (N2).

Пліоцен (N_2)

Дакійський і румунський регіоярусы нерозчленовані

До відділу віднесено осадові відклади ільницької світи (раніше картувалась у складі левантинського ярусу) та вулканогенні утворення.

У Вигорлат-Гутинському вулканічному пасмі розвинені співставні за віком з осадовими породами ільницької світи вулканогенні комплекси: анталівський (λ-$\alpha\ N_2\ an$), маковицький ($\alpha\ N_2\ mk$), матеківський ($\alpha\ N_2\ mt$), синяцький (ζ-$\alpha\ N_2\ sn$), обавський ($\alpha\beta\ N_2\ ob$) та мартинський ($\alpha\beta\ N_2\ mr$). Здебільшого комплекси представлені андезитами та їх туфами, андезибазальтами, рідше – дацитами, ріодацитами, андезидицитами, лавобрекчіями, туфітами. Потужності вулканогенних комплексів становлять від 150 до 800 метрів.

Район родовища характеризують утворення ільницької світи.

Ільницька світа ($N_2\ il$)

Породи світи зі стратиграфічним, місцями з кутовим неузгодженням залягають на утвореннях понтичного, панонського та сарматського регіоярусів та зі стратиграфічною перервою перекриваються чопськими та минайськими відкладами четвертинної системи.

Ільницьку світу складають глини блакитно-сірі, сірі, піски, алеврити, туфіти, конгломерати з лінзами лігнітів і горизонтом ріолітових туфів з гранатом (підошва якого є границею нижньо- і верхньоільницьких підсвіт). Поділ на підсвіти здійснено лише на схилах Чопського і Великодобронського піднять та на західних околицях м. Мукачева; на решті території відклади світи закартовано як нерозчленовані.

Для світи характерна значна фаціальна мінливість, що залежить від положення в розрізі піднятих чи опущених блоків вулканоструктур. Виділяють два крайні типи розрізів світи: вугленосний туфогенно-осадовий і безвугільний осадовий з поступовими переходами між ними.

Вугленосний тип розрізу розвинений на схилах вулканоструктур, особливо уздовж південно-західної частини Вигорлат-Гутинського пасма. но-західної частини Вигорлатського пасма що простягається від м. Ужгорода до с. Березники. Його складають глини, алевроліти, пісковики, туфіти, туфи кислого, рідше середнього складу, вулканоміктові конгломерати і гравеліти, буре вугілля, зустрічаються гейзерити. Потужність прошарків порід становить від 0,1-0,3 до 4-7 метрів. Пласти вугілля невитримані, часто розлінзовуються, виклинюються, внаслідок чого з великої (до 15-20 прошарків) кількісті їх у розрізах робочу потужність мають один-два.

Безвугільний тип розрізу поширений в центральних частинах мульд між вулканоструктурами. Має більш сталий одноманітний характер: це товща сірих вапнистих слюдистих глин та алевролітів з прошарками різнозернистих пісковиків; пісків, туфітів, іноді зустрічаються малопотужні лінзи (5-10 см) бурого вугілля.

Загальна потужність детально вивчених розрізів вугільного типу ільницької світи становить 170-200 м, безвугільного – 100-519 м.

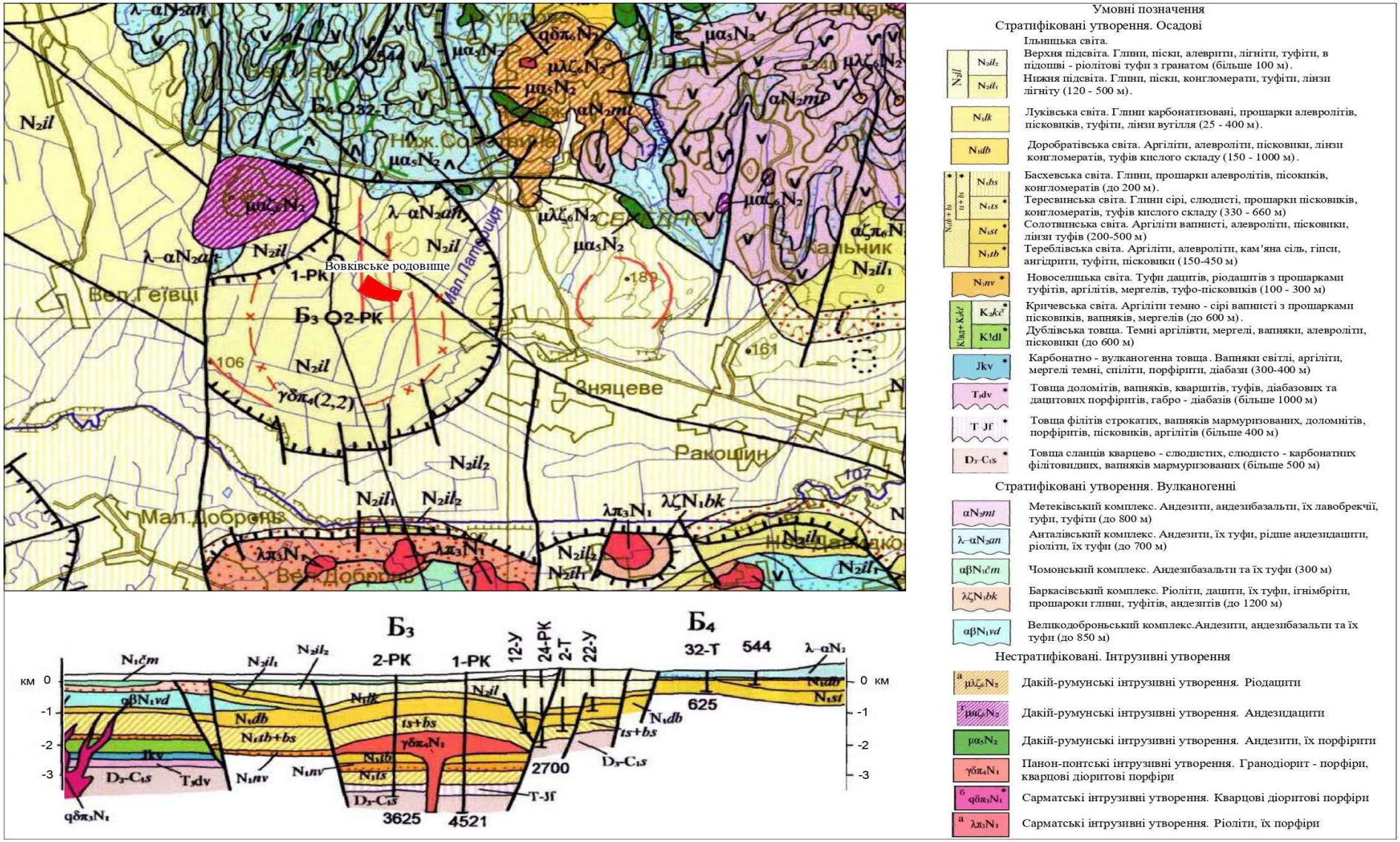


Рисунок 3.2 – Викопіювання з Геологічної карти дочетвертинних утворень

Четвертинна система (Q)

Стратиграфічне розчленування утворень системи надається на основі виконаних регіональних досліджень згідно затверджених нормативних положень на рівні відділ – ланка – ступінь. Нижче приводяться характеристики найбільш розповсюджених в районі родовища геологічних утворень (знизу уверх).

Плейстоценовий розділ (P)

Еоплейстоцен-нижній неоплейстоцен нерозчленовані

Чопська світа (la E+P$_1$ čp)

Відклади світи широко розвинені в Закарпатському прогині західніше лінії Мукачева—Берегового, і зі стратиграфічним і кутовим неузгодженням залягають на осадово-вулканогенних утвореннях сармату—румунію і незгідно перекрита породами *минайської світи*. Світа представлена озерно-алювіальними відкладами: строкатими глинами з прошарками й лінзами пісків, галечників, рідко вулканогенно-вуглистими породами (лігнітами).

В західній частині Закарпатського прогину розвинені строкаті глини з рідкими лінзами лігніту, різнозернистого піску, галечнику, рідко туфітів. Нерідко відзначено озерно-болотні чорні та темно-сірі глини з органічною речовиною.

Глинисті породи світи залягають у вигляді малопотужних пропластків і лінз. Більше всього їх у верхній приповерхневій частині розрізу. Частина глинистих прошарків має характерні вохристі, білі, рожеві та червоні забарвлення внаслідок того, що схили ярів у межах Вигорлат-Гутинської смуги мають строкате забарвлення знизу доверху. Строкаті глини утворились в кінці першої половини раннє-четвертинного часу. Тоді, в результаті відносно тектонічної рівноваги, створились умови, при яких у невеликих озерах і старицях сформувались тераси, почалось відкладання тонкоуламкового матеріалу кори вивітрювання вулканогенних утворень Вигорлат-Гутинського вулканічного пасма.

Таким чином, в результаті делювіально-пролювіальних процесів, поверхня терас частково була перекрита перевідкладеними продуктами кори вивітрювання, переважно каолінового і монтморилонітового складу.

Потужність чопської світи зі сходу на захід збільшується від декількох метрів до 240-400 метрів у районі м. Чопа, сс. Солона і Свобода. Раніше світу відносили до верхнього пліоцену—плейстоцену.

Середній-верхній неоплейстоцен нерозчленований

Минайська світа (la P$_{II-III}$ mn)

Раніше мала назву оноксська світа (Q$_{II-III}$ on).

Минайська світа покриває всю рівнинну частину Закарпатського прогину (рисунок 3.3).

Відклади світи незгідно залягають на вулканогенно-осадових відкладах неогену (пліоцену) та чопської світи, та перекривається покривними суглинками. По літологічному складу відклади світи дуже різноманітні.

У складі світи виділено алювіальні та болотно-озерні фації. Переважну частину площі займають алювіальні відклади, які складені піщано-гравійно-галечниковими утвореннями з лінзами глин. Валуни та галька добре обкатані, складені пісковиками, кварцом, кварцитами, кристалічними сланцями, ліпаритами, андезитами. Тобто це валунно-галечникові відклади з піщано-глинистим заповнювачем, в яких зустрічаються окремі лінзи і прошарки глин та піску.

Потужність світи непостійна. В північно-східній частині Закарпатського прогину вона становить 10-15 м, у західній частини Берегівського узгір'я і коло с. Косино – 30-60 м, а на заході в районі сс. Розівка та Баранинці зростає до 175-300 м.

Голоцен

У голоцені виділено алювіальні відклади заплав (*a*H), делювіально-пролювіальні відклади (*dp* H), сучасні ґрунти, травертини, зсувні відклади та техногенні утворення (*t* H).

В районі родовища відклади голоцену представлені сучасними ґрунтами. *Сучасні ґрунти* складені суглинками різного походження: алювіальними, еоловими, делювіальними, що покривають усю поверхню Закарпатської низовини та терас. Потужність їх 1-2 до 5-13 м. Голоценовий вік ґрунтів визначено за їх заляганням вище відкладів минайської світи.

Інтрузивні утворення

Нестратифіковані інтрузивні утворення широко розповсюджені в районі Закарпатського внутрішнього прогину та представлені різноманітними структурними формами: штоками, неками, лаколітами, дайками, силоподібними й трубчастими тілами, куполами кислого, помірно кислого, середнього та основного складу, які тісно пов'язані з формуванням вулканоструктур у прогині. Аналогічно з останніми виділяють сарматські, панон-понтичні та дакій-румунські інтрузії, які відповідають трьом стадіям розвитку неогенового вулканізму.

Характерною особливістю є те, що гама порід від кислого до середнього складу на кожній зі стадій повторюється (різні тільки їх кількісні співвідношення). Тому через близькість петрографічних характеристик у даній роботі наводиться узагальнений перелік інтрузивних утворень району.

Дакій-румунські інтрузивні утворення представлені: кварцовими діоритовими порфіритами, діоритовими порфіритами ($q\delta\pi_6N_2$); дацитами ($\mu\zeta_6N_2$), ріодацитами ($\mu\lambda\zeta_6N_2$), андезитами, андезидацитами ($\mu a\zeta_6N_2$); андезибазальтами та їх порфіритами ($\mu a\beta_5N_2$); андезитами, андезитовими порфіритами (μa_5N_2).

Панон-понтичні інтрузивні утворення: дацити ($\mu\zeta_4N_1$), ріодацити ($\mu\lambda\zeta_4N_1$), андезити (μa_4N_1), андезидацити ($\mu a\zeta_4N_1$), андезибазальти ($\mu a\beta_4N_1$); гранодіорит-порфіри, мікрогранодіорити ($\gamma\delta\pi_4N_1$); габро-порфірити, габро-діабази ($\nu\delta_4N_1$).

Сарматські інтрузивні утворення складені: андезитами та їх порфіритами ($a\pi_3N_1$), кварцовими діоритовими порфіритами ($q\delta\pi_3N_1$), ріолітами та їх порфіритами ($\lambda\pi_3N_1$), ріодацитами та їх порфіритами ($\lambda\zeta\pi_3N_1$), граніт-порфірами, кварцовими порфірами ($\gamma\pi_3N_1$); андезитовими, андезидацитовими порфіритами ($a\pi_2N_1$); діоритовими порфіритами ($\delta\pi_1N_1$), андезитами ($a\pi_1N_1$), андезибазальтами ($a\beta\pi_1N_1$).

Детальна характеристика інтрузивних утворень, їх мінеральний склад та особливості структурних елементів детально охарактеризовані в звітних матеріалах регіональних геологорозвідувальних робіт [19].

На площі Вовківського родовища глин інтрузивні утворення пошуково-розвідувальними свердловинами не розкриті. Тільки структурними свердловинами на ділянці Руські Комарівці на глибинах 1 454–2 691 м розкрито лаколіт ***гранодіорит-порфірів і мікрогранодіоритів ($\gamma\delta\pi_4N_1$)*** майже округлої форми діаметром близько 5 км, потужністю від 100-300 м на периферії до 650 м у центральній частині тіла та обмежується тектонічними розломами. Лаколіт залягає серед порід нижнього сармату і утворює пологу антиклінальну складку, що з кутовим неузгодженням перекривається відкладами пліоцену.

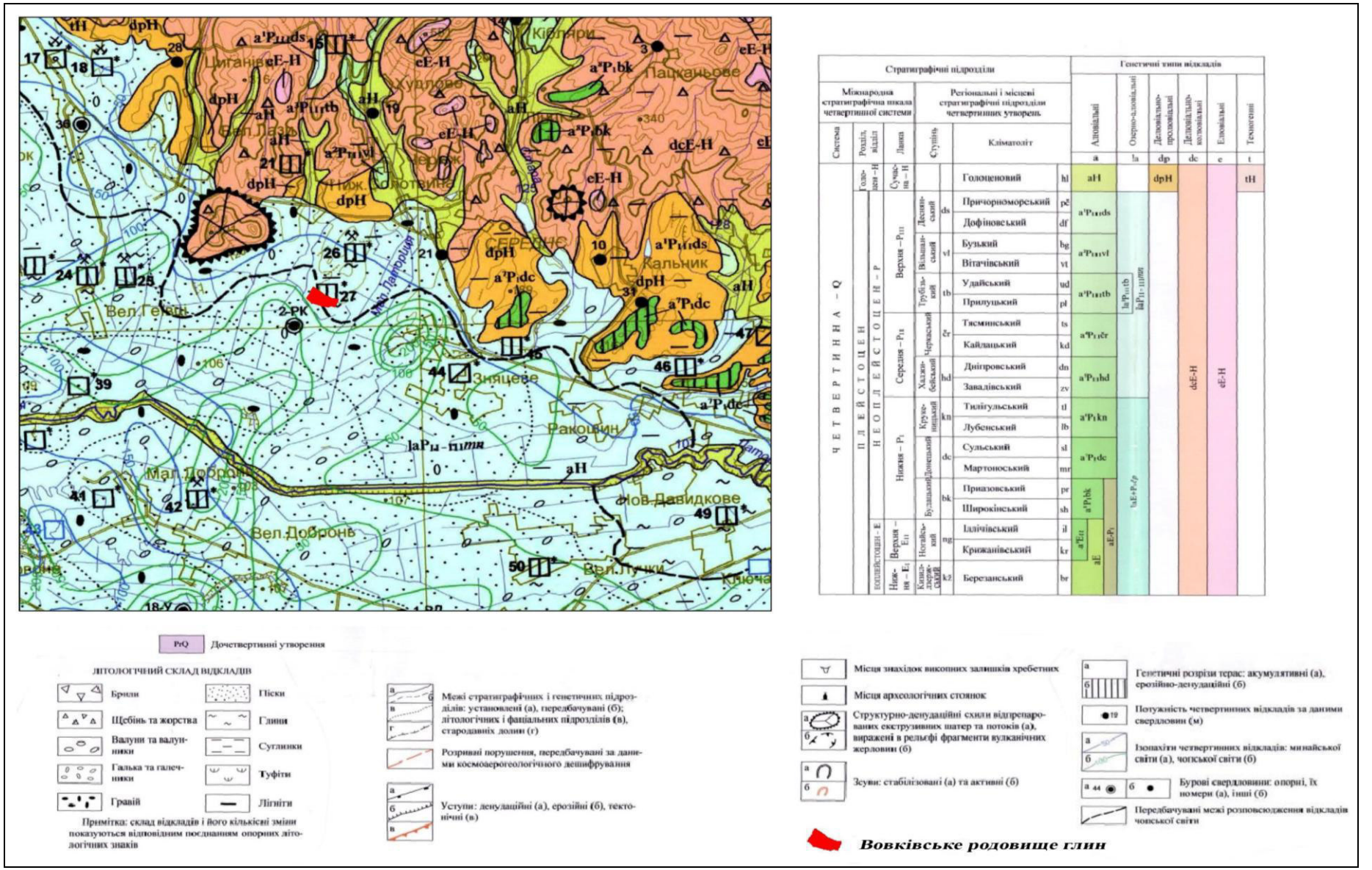


Рисунок 3.3 – Викопіювання з Геологічної карти і карти корисних копалин четвертинних відкладів

Водні об’єкти і водні ресурси

Водні ресурси території Середнянської громади представлені в основному річками та притоками.

Через територію громади протікають р. Стара, Бистра, Раковець, Мала Латориця, Кучава, Лін, В’єла, струмки Хмильник, Краній, Середнянський потік, Солотвинський, створена мережа меліоративних каналів, ставок Рибник. На території громади є джерела сірчаних вод.

В’єла (інші назви — Ви́ ля, Вió ла) — річка в Україні, в межах Ужгородського район. Права притока річки Старої (басейн Дунаю). Витоки розташовані на захід від гори Маковиці (978 м). Річка тече переважно з півночі на південь між південно-західними відногами хребта Маковиці (частина Вигорлат-Гутинського вулканічного хребта). На території територіальної громади, нижче селища Середнього виходить на Закарпатську низовину. Впадає у Стару на західній околиці села Дубрівки. Довжина 27 км, площа басейну 96 км². Долина у верхів'ї V-подібна, завширшки від 20 до 200 м, у середній течії — трапецієподібна (завширшки до 1000 м), у пониззі зливається з долиною Старої. Річище звивисте, завширшки від 0,5 до 30 м. Похил річки 23 м/км.

Поверхневі водні громади також представлені ставками, площею до 3 га.

Мережа водовідведення поверхневих стоків у Середнянській ТГ відсутня, відповідно, очищення дощових та талих вод не здійснюється. По території населених пунктів Середнянської ТГ проходить ряд придорожних канав, які збирають поверхневі води.

На відміну від поверхневих, підземні води більш захищені від антропогенного впливу. Однак, їх якість здебільшого залежить від якісних характеристик поверхневого стоку. Безпосереднє забруднення підземних вод відбувається внаслідок просочування забруднених стоків та вимивання забруднюючих речовин, що накопичуються в ґрунті за рахунок осідання транспортних викидів, відходів паливно-мастильних матеріалів, розчинних і нерозчинних будівельних матеріалів тощо.

Відповідно до інформації Басейнове управління водних ресурсів річки Тиса, що наведена в листі №06/788 від 17.07.2026 р. (Додаток 5), найближчим ідентифікованим масивом поверхневих вод (МПВ) до ділянки планованої діяльності є річка Стара, з урахуванням її приток. За даними державного моніторингу вод, поточний хімічний стан зазначеного МПВ оцінюється як «добрий», а екологічний стан як «задовільний» (через вплив дифузних джерел забруднення від сільськогосподарських угідь осушної системи).

Пости державного моніторингу поверхневих вод безпосередньо біля ділянки планованої діяльності ТОВ «МР ІНВЕСТ» (Вовківського родовища) відсутні.

Земельні ресурси, ґрунтові умови

В цілому ґрунти Середнянської ТГ, як і Ужгородського району загалом сформувались в умовах помірного клімату з достатнім зволоженням, тому переважають різновиди дерново-підзолистих ґрунтів на низинній території та бурі гірсько-лісові, лучно-лісові у гірській місцевості. Буроземнопідзолисті грунти, поширені на виположених формах рельєфу горбів, гряд у передгір'ї і високих терас гірської частини. На їх формування вплинули два основні процеси грунтоутворення - буроземний, що відбувався під впливом лісової рослинності і псевдопідзолистий (або лессіваж), викликаний надмірним зволоженням. Грунти цього типу найбільш піддаються водній ерозії. Неглибоке залягання ґрунтових вод сприяє їх оглеєнню, а наявність ділянок лісу – опідзоленню. Ґрунти при висиханні тріскаються на великі брили, це

заважає їх обробітку. Ґрунтовий покрив території Середнянської ТГ характеризується відносною однорідністю, що зумовлено обмеженими розмірами даної території та її геоморфологічними особливостями. Родючий шар ґрунту зазвичай потужністю не більше 20 см. Спеціальні роботи (геохімічна зйомка) щодо вивчення стану ґрунтів в територіальній громаді впродовж останніх 20-ти років не виконувались.

Земельний фонд Середнянської ТГ за даними селищної ради включає:

- сільськогосподарські угіддя (9582,7931 га);
- рілля (4223,5216 га);
- землі несільськогосподарського призначення (8996,6515 га);
- ліси, за межами н/п (126,30 тис. га).

Ще одним суттєвим джерелом забруднення земель є кладовища. Санітарно-захисна зона від території діючих кладовищ до житлових і громадських будівель повинна бути не меншою 300 м, а від закритих (з закінченим кладовищним періодом) – 100 м. На підприємствах сільськогосподарського виробництва використовуються міндобрива, які зберігаються на їх території. Пестициди для роздрібної реалізації завозяться в обмеженій кількості і зберігаються безпосередньо у пунктах реалізації в заводській упаковці. До них відносяться засоби захисту рослин та добрива, а також супутні товари по догляду за присадибними ділянками.

Флора, фауна, біорізноманіття

Рослинний та тваринний світ Середнянської ТГ характеризується поєднанням рівнинних та передгірних ландшафтів.

Флора представлена дубово-грабовими лісами, чагарниками та культурними виноградниками, а фауна — типовими лісовими та степовими видами, включаючи козуль, лисиць, зайців та різноманітних птахів.

Для рослинного світу характерні широколистяні ліси (дуб, граб, бук), чагарникові зарості, а також значні площі, зайняті сільськогосподарськими угіддями, садами та виноградниками, що є типовим для передгір'я Закарпаття.

Вулканічний ґрунт, багатий мінералами, сприяє буйному росту рослин, від папоротей, що ховаються в тінях, до орхідей, які цвітуть раз на рік, також зростають білоцвіт весняний, лунарія оживаюча, скополія карніолійська, цибуля ведмежа. Тут ростуть червонокнижні види рослин — підсніжник звичайний, беладона, лілія лісова.

Букові ліси, що займають 70% схилів, є домівкою для рідкісних видів, як-от карпатського тритона чи чорного лелеки.

Серед фауни зустрічаються дикі кабани, козулі, лисиці, зайці, борсуки. Багата орнітофауна – є фазани, хижі птахи, дятли.

Громада розташована в екологічно мальовничому куточку, що впливає на біорізноманіття, що загалом підтримується за рахунок близькості до лісових масивів та відсутності великих промислових забруднювачів.

В 2026 році доктором сільськогосподарських наук, старшим науковим співробітником Вінницького національного аграрного університету Нейко І.С., була проведена науково-дослідна робота та складений Звіт із науково-дослідної роботи «Дослідження щодо наявності на територіях видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, а також рідкісних та зникаючих регіональних видів, рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, видів рослин і тварин та природних оселищ, що знаходяться під охороною Бернської Конвенції і природних середовищ існування, планованої діяльності промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою Ужгородського району Закарпатської

області», який наведений у Додатку 23.

Польові та камеральні науково-дослідні роботи проведені впродовж вегетаційного періоду у 2026-го року. Програма робіт включала: попередній аналіз об'єкту досліджень; характеристику об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), оцінювання типів середовищ існування біоти на основі аналізу ГІС-баз даних, інформаційних та літературних джерел; оцінювання та ідентифікацію списків флори та фауни у розрізі середовищ існування; аналіз місць локалізації видів рідкісної флори та фауни об'єкту досліджень; характеристику та локалізацію рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України; оцінювання впливу на компоненти екологічної мережі; вивчення шляхів міграції тварин та поширення рідкісних видів флори; оцінювання технологічних процесів здійснення планованої діяльності; оцінювання основних загроз щодо можливого впливу планованої діяльності на зміни умов середовища; проведення польових досліджень та обстеження основних середовищ існування та їх зміни внаслідок проведення планованої діяльності; ідентифікація у польових умовах наявної та рідкісної флори і фауни, їх міграції та поширення; оцінювання наявних компонентів рельєфу, штучно створених елементів, гідрографічної мережі та локалізації флори та фауни; обстеження у польових умовах основних структурних компонентів та виробничих потужностей підприємства та технологічних процесів; оцінювання у польових умовах потенційних загроз та можливого впливу на компоненти флори та фауни у результаті здійснення діяльності.

Роботи виконувалися за прокладеними маршрутами у заздалегідь визначених точках спостереження, розташованих у безпосередній близькості до об'єкта планованої діяльності. Схема, визначені моніторингові точки за прокладеним польовим маршрутом на території ділянки родовища та санітарно-захисній зонах і поблизу представлено на рисунку 3.4.

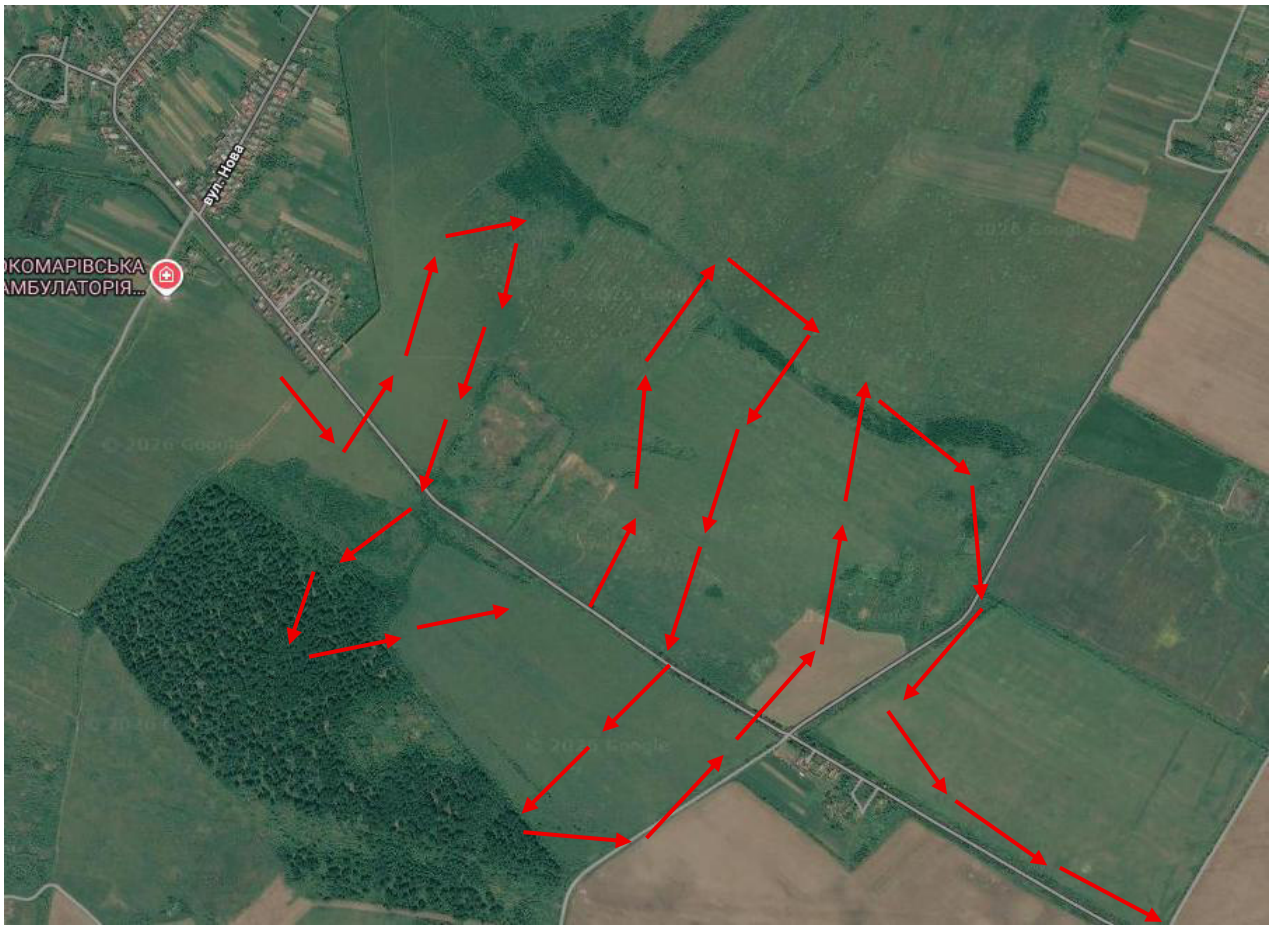


Рисунок 3.4 - План маршрутів дослідження та визначені моніторингові точки на території Вовківського родовища

Рослинний покрив території планованої діяльності та прилеглих зон здебільшого представлений рудеральною рослинністю. Рідкісних та зникаючих видів флори не виявлено. Антропогенно змінені рослинні асоціації переважно представлений типчаком (Festuca valesiaca), зустрічається астрагал солодколистий (Astragalus glycyphyllos), підмаренник справжній (Galium verum), маренка рожева (Asperula cynanthica). Трав'янисте різнотрав'я представлено здебільшого родинами: Lamiaceae, Fabaceae, Asteraceae.

Характеристика рослинності, яка виявлена при проведенні досліджень території планованої діяльності та прилеглих зон наведена в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 - Характеристика рослинності, яка виявлена при проведенні досліджень території планованої діяльності та прилеглих зон

№з/п	Види рослин	
	українська назва	латинська назва
1	медунка лікарська	*Pulmonaria officinalis*
2	медунка темна	*Pulmonaria obscura*
3	осока волосиста	*Carex pilosa*
4	кропива дводомна	*Urtica dioica*
5	бузина чорна	*Sambúcus nígra*
6	бузина червона	*Sambucus racemosa*
7	типчак	*Festuca valesiaca*
8	астрагал солодколистий	*Astragalus glycyphyllos*
9	підмаренник справжній	*Galium verum*
10	маренка рожева	*Asperula cynanthica*
11	конюшина лучна	*Trifolium pratensis*
12	конюшина середня	*Trifolium media*
13	конюшина польова	*Trifolium campestre*
14	суниця лісова	Fragaria vesca
15	горошок бульбистий	*Lathurus tuberosa*
16	горошок мишачий	*Vicia cracca*
17	дрік красильний	*Genista tinctoria*
18	жовтозілля лучне	*Senecio jacobea*
19	козельці великі	*Tragopogon dubius*
20	подорожник середній	*Plantago media*
21	полин гіркий	*Arthemisia absinthium*
22	типчак	*Festuca valesiaca*
23	самосил звичайний	*Teucrium chamaedrys*
24	деревій звичайний	*Achillea milefolium*
25	звіробій продірявлений	*Hypericum perforatum*
26	шавлія поникла	*Salvia nutans*
27	шавлія мутовчаста	*Salvia verticillata*
28	свербіжниця польова	*Knautia arvensis*
29	парило звичайне	*Agrimonia eupatoria*
30	волошка лучна	*Centaurea jacea*
31	терен	*Prunus spinosa*
32	глід одноматочковий	*Crataegus monogyna*
33	глід колючий	*C. Oxycantha*
34	кизил	*Cornus mas*
35	свидина криваво-червона	*Swida sanguinea*
36	осот польовий	*Cirsium arvense*
37	пирій повзучий	Elymus repens

Під час проведення полових досліджень виявлено наступні види фауни класу комахи (Insecta): деревоточець земляний (Catopta thrips), дукачик непарний (Lycaena dispar). Основними ідентифікованими видами класу птахи (Aves) є: горобець польовий (Passer montanus), дрізд співочий (Turdus philomelos), дрізд чорний (Turdus merula), дятел звичайний (Dendrocopos major), дятел середній (Dendrocopos medius), крук (Corvus corax), ластівка сільська (Hirundo rustica), синиця велика (Parus major), сойка (Garrulus glandarius).

Характеристика види фауни, які виявлені при проведенні досліджень території планованої діяльності та прилеглих зон наведена в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 - Характеристика види фауни, які виявлені при проведенні досліджень території планованої діяльності та прилеглих зон

№ п/п	Назва українська	Назва латинська	Віднесено до списків (Червона книга, Бернська Конвенція)		Охоронна зона
Клас комахи (*Insecta*)					
1	Деревоточець земляний	*Catopta thrips*	-	-	-
2	Дукачик непарний	*Lycaena dispar*	-	-	-
Клас птахи (*Aves*)					
1	Горобець польовий	*Passer montanus*	-	-	-
2	Дрізд співочий	*Turdus philomelos*	-	-	-
3	Дрізд чорний	*Turdus merula*	-	-	-
4	Дятел звичайний	*Dendrocopos major*	-	-	-
5	Дятел середній	*Dendrocopos medius*	-	-	-
6	Крук	*Corvus corax*	-	-	-
7	Ластівка сільська	*Hirundo rustica*	-	-	-
8	Синиця велика	*Parus major*	-	-	-
9	Сойка	*Garrulus glandarius*	-	-	-

За результатами виконаних польових досліджень у межах планованої діяльності не виявлено місць постійного перебування рідкісних та зникаючих видів фауни. Середовищ існування, які є важливими для розмноження та міграції тварин, у тому числі місць гніздування хижих птахів, віднесених до Червоної книги України та інших міжнародних списків не виявлено. Також відсутні гніздування лелеки чорного та токовища глухарів та тетеруків.

Екологічна мережа

Забезпечення сталого, екологічно збалансованого розвитку міста, підвищення його природноресурсного потенціалу, збереження цінних природних територій, біологічних ресурсів, що на них знаходяться, генетичного фонду тваринного та рослинного світу вимагають дотримання оптимального балансу між територіями, що інтенсивно експлуатуються, і такими, щодо яких запроваджуються спеціальні режими охорони та

відтворення. Для забезпечення такого балансу - як в Києві, так і в Україні - формується екологічна мережа.

Екомережа – єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природноресурсного 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.

З метою збереження ландшафтного та біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, 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 районними радами області затверджено районні схеми екомережі. Регіональну схему формування екологічної мережі Закарпатської області затверджено рішенням Закарпатської обласної ради від 10.07.2014 року №1033 "Про затвердження регіональної схеми формування екологічної мережі Закарпатської області".

Головною метою створення екомережі Закарпатської області є формування територіально єдиної системи, побудованої відповідно до забезпечення можливості природних шляхів міграції та поширення видів рослин і тварин, яка б забезпечувала збереження природних екосистем, видів рослинного і тваринного світу та їх популяцій.

Статтею 5 Закону України «Про екологічну мережу України» визначено перелік категорій земель, які включаються до структурних елементів екомережі. Саме ці території забезпечують збереження найбільш цінних і типових для регіону компонентів ландшафтного та біорізноманіття.

Згідно даних Головного управління Держгеокадастру у Закарпатській області площа екомережі становить 983,4 тис. га, або 77,2% від загальної площі області.

Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської обласної військової адміністрації листом № 01-11/993 від 7.07.2026 р. (Додаток 7) повідомляє, що до компетенції департаменту не належить питання визначення відношення території планованої діяльності Вовківського родовища глини на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району до територій та об’єктів природно-заповідного фонду, територій і об’єктів екомережі, охоронних зон та територій, зарезервованих для наступного заповідання. В частині отримання даних для розробки звіту з оцінки впливу на довкілля департамент рекомендує скористатися інформацією наведеною у Переліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Закарпатській області станом на 01.01.2026 року та у щорічних національних доповідях про стан довкілля Закарпаття та екологічних паспортах Закарпатської області розміщених на офіційному вебсайті департаменту за посиланням: (https://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1671 tps://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1655).

Згідно схеми екологічної мережі Ужгородського району, територія провадження планованої діяльності не входить до елементів екологічної мережі Ужгородського району.

Розташування території планованої діяльності відносно екологічної мережі наведено в розділі 1.1 даного Звіту.

Природно-заповідний фонд

На Середнянської ТГ розташовані території, що мають природоохоронний статус:

- лісовий заказник місцевого значення «Анталівська поляна» (193,1 га) - природоохоронна територія місцевого значення в Ужгородському районі (Закарпатська обл.), створена у 1969-1972 роках для охорони буково-дубових лісів. Розташований на схилах однойменної гори, заказник охороняє рідкісні червонокнижні рослини (підсніжник, беладонна, лілія лісова) та включає унікальні «Анталовецькі скелі». Цінність: охорона цінних буководубових та буково-яворових пралісів віком 120–200 років.;

- геологічна пам'ятка природи місцевого значення «Анталовецькі скелі» (1,0 га) – природи місцевого значення, розташована в Ужгородському районі Закарпатської області, що охороняє скельний масив із вулканічних агломератових туфів;

- гідрологічна пам’ятка природи місцевого значення «Джерело б/н» (1,5 га) - пам’ятка природи місцевого значення, що створена для охорони цінних джерел води;

- парк пам’ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Парк «Чертеж» (6,0 га) - є об'єктом природно-заповідного фонду України, що охороняється як штучно створений парковий ландшафт. Такі об'єкти мають наукову, історико-культурну або естетичну цінність і перебувають під охороною держави;

- ботанічна пам'ятка природи місцевого значення «Каштановий гай» (1,0 га) – розташована поблизу села Лінці Ужгородського району Закарпатської області. Створена у 1969 році для збереження унікальних старих насаджень каштана їстівного (Castanea sativa).

Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської обласної військової адміністрації листом № 01-11/993 від 7.07.2026 р. (Додаток 7) повідомляє, що до компетенції департаменту не належить питання визначення відношення території планованої діяльності Вовківського родовища глини на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району до територій та об’єктів природно-заповідного фонду, територій і об’єктів екомережі, охоронних зон та територій, зарезервованих для наступного заповідання. В частині отримання даних для розробки звіту з оцінки впливу на довкілля департамент рекомендує скористатися інформацією наведеною у Переліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Закарпатській області станом на 01.01.2026 року та у щорічних національних доповідях про стан довкілля Закарпаття та екологічних паспортах Закарпатської області розміщених на офіційному вебсайті департаменту за посиланням: (https://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1671 tps://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1655).

Згідно з наявної інформації щодо природоохоронних територій розміщеної у вільному доступі планована діяльність розташована на відстані:

- 4 км від загальнозоологічного заказнику загальнодержавного значення «Великодобронський».

Оглядова карта розташування територій та об’єктів ПЗФ відносно планованої діяльності наведена в розділі 1.1.

Смарагдова мережа

Територія Смарагдової мережі спеціальна територія для збереження біорізноманіття, організована (визначена) відповідно до Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернської Конвенції). Такі території значно сприяють збереженню видів рослин і тварин, включених до додатків Конвенції та до її Резолюції №6 (1998), а також природних оселищ (біотопів) з додатку 1 Резолюції №4 (1996) до

Бернської конвенції, містять видатні зразки певних природних оселищ (біотопів) або їх комплексів, є важливим місцем для одного або декількох мігруючих видів.

Смарагдова мережа України – українська частина Смарагдової мережі Європи. Метою створення Смарагдової мережі Європи є збереження природної фауни, флори та оселищ. Вона була ініційована та координується Бернською конвенцією (1979).

Смарагдова мережа має переважно ті самі основи формування, що й NATURA 2000, але діє за межами Європейського Союзу, розвиваючи загальноєвропейський підхід щодо охорони типів природних оселищ.

Смарагдовий об'єкт – це природна територія, на якій проживають зникаючі та цінні види рослин і тварин, які мають міжнародне значення і перелічені в Резолюції № 6 (1998) Бернської конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі, а також містить природні середовища існування (оселища), які перелічені в Резолюції № 4 Бернської конвенції.

Стаття 6 Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі зобов'язує Україну вжиття відповідних і необхідних законодавчих та адміністративних заходів для забезпечення особливої охорони видів дикої фауни.

Згідно відкритих картографічних даних Смарагдової мережі (https://emerald.eea.europa.eu/), на території Середнянської ТГ відсутні території Смарагдової мережі, а також такі, що пропоновані до включення в Смарагдову мережу

Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської обласної військової адміністрації листом № 01-11/993 від 7.07.2026 р. (Додаток 7) повідомляє, що до компетенції департаменту не належить питання визначення відношення території планованої діяльності Вовківського родовища глини на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району до територій та об'єктів природно-заповідного фонду, територій і об'єктів екомережі, охоронних зон та територій, зарезервованих для наступного заповідання. В частині отримання даних для розробки звіту з оцінки впливу на довкілля департамент рекомендує скористатися інформацією наведеною у Переліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Закарпатській області станом на 01.01.2026 року та у щорічних національних доповідях про стан довкілля Закарпаття та екологічних паспортах Закарпатської області розміщених на офіційному вебсайті департаменту за посиланням: (https://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1671 tps://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1655).

Згідно з наявної інформації щодо природоохоронних територій розміщеної у вільному доступі планована діяльність розташована на відстані:

- 4 км м від Смарагдової мережі (Prytysianskyi (SiteCode: UA0000113)).

Оглядова карта розташування територій Смарагдової мережі відносно планованої діяльності наведена в розділі 1.1.

Техногенне середовище

На виконання Указу Президента України «Про рішення Ради національної безпеки і оборони від 26 листопада 1998 р. «Про нейтралізацію і відвертання загроз, обумовлених екологічною і техногенною обстановкою в країні», який спрямовано на консолідацію зусиль державних органів виконавчої влади, направлених на попередження аварій, катастроф, а також удосконалення системи регулювання екологічної політики та поліпшення стану природно-техногенної безпеки, проектом передбачено ряд заходів щодо недопущення аварій, катастроф.

Техногенні (або антропогенні) фактори загроз обумовлені господарською діяльністю людей:

– надмірними викидами і скидами в навколишнє середовище відходів господарської діяльності за умови її нормального функціонування і за аварійних ситуацій – вплив в межах дозволених нормативів завдяки інженерним рішенням проекту;

– необґрунтованими відчуженням територій під господарську діяльність – вплив відсутній, вилучення територій сільськогосподарського, природоохоронного призначення виключене;

– надмірним залученням до господарського обігу природних ресурсів – земельних, водних, надр – в обґрунтованих межах;

– іншими пов`язаними з господарською діяльністю негативними процесами, актами або рішеннями: скиди стічних вод у ґрунти, ґрунтові води, відкриті водойми, утилізація відходів на несанкціоновані звалища – впливи не передбачені.

Провадження планованої діяльності не передбачає впливу на промислові і житлово-цивільні об’єкти, наземні і підземні споруди та інші елементи техногенного середовища.

Провадження планованої діяльності не пов’язане з потребою у знесенні існуючих підприємств, об’єктів промислового, соціально культурного та побутового призначення. Діяльність підприємства не порушуватиме експлуатаційну надійність й схоронність техногенних об'єктів.

Передбачено дотримання всіх чинних нормативних вимог та виконання заходів для попередження виникнення аварійних ситуацій.

Відповідно до даних Державного реєстру нерухомих пам’яток України, Державного пам’яток національного значення, на території планованої діяльності, об'єкти культурної спадщини не обліковуються. Перелік пам`яток культурної спадщини національного значення Хмельницької області, занесених до Державного реєстру та перелік пам’яток національного значення Хмельницької області, занесених до Державного реєстру наведені у Додатку 5.

Відходи

Інституційну структуру управління відходами утворюють суб’єкти системи управління відходами відповідно до їх обов’язків та повноважень, які визначені чинним законодавством.

Суб’єктами системи управління відходами на рівні територіальної громади є:

- утворювачі відходів (населення та суб’єкти господарювання), діяльність яких призводить до утворення відходів;

- суб’єкти, що надають послуги в сфері управління відходами;

- органи державної влади та місцевого самоврядування, що приймають управлінські рішення та виконують функції нагляду (контролю) у сфері управління відходами;

- територіальні громади, як суб’єкт права власності відходів;

- інші зацікавлені сторони, у т.ч об’єднання громадян.

Відділ комунальної власності, житлово-комунального господарства, інвестицій та соціальноекономічного розвитку апарату Середнянської селищної ради фактично виконує повноваження, що стосуються управління відходами. При цьому такі повноваження чітко не формалізовані.

Утворювачами відходів на території громади є суб’єкти господарювання, що здійснюють виробничу діяльність на території громади, сільськогосподарські та фермерські господарства, установи та організації (у т.ч. медичні заклади) та домогосподарства.

Послуги з управління побутовими відходами на території громади на договірних засадах надає оператор ТОВ «АВЕ Ужгород». Збирання відходів здійснюється за планово-подвірною системою із використанням контейнерного парку виконавця послуг.

Збирання побутових відходів здійснюється в усіх населених пунктах громади. Організовано безконтейнерне та контейнерне збирання змішаних побутових відходів з використанням євроконтейнерів контейнерів 0,120 м^3 та 0,240 м^3 (для збирання побутових відходів домогосподарств) та євроконтейнерів 1,1 м^3 (для організацій, установ та суб'єктів господарювання).

Конетйнерні майданчики загального використання на території громади відсутні.

Договорами на послуги з управління побутовими відходами охоплено 6775 осіб, або 47,1% населення громади та 34 утворювачі, що відносяться до організацій, установ та інших суб'єктів господарювання.

Усі зібрані побутові відходи транспортуються та захоронюються на ліцензованому об'єкті у с. Барвінок (Баранинська територіальна громада).

На території Середнянської СелТГ (с. Худльово) діє суб'єкт господарювання, який здійснює діяльність з оброблення відходів: ФОП Булина Володимир Михайлович (Дозвіл спрощений № 6025/24 - дата видачі 23.09.2024).

Незважаючи на загалом сприятливу екологічну ситуацію та застосування екологічно безпечних технологій промисловими підприємствами, сфера управління відходами є основним джерелом екологічних ризиків.

На території ТГ відсутні власні об'єкти оброблення відходів, відповідно до ієрархії управління.

Сміттєсортувальні комплекси, сміттєперевантажувальні станції, комплекси компостування біовідходів відсутні на території громади.

Власна спеціалізована техніка для збирання та транспортування ПВ відсутня.

Існуюча система обліку та моніторингу управління побутовими відходами в громаді є нецілісною, обліковується лише фінансова складова, не ведеться кількісний та морфологічний облік та моніторинг. Частково моніторинг веде ТОВ «АВЕ УЖГОРОД», який звітує про загальний обсяг вивезених відходів (як правило, розрахований за нормативами).

В Середнянській ТГ планується будівництво власної інфраструктури повного циклу управління відходами. Розміщення сміттєспалювального підприємства планується на території Середнянської ТГ, але місце його розміщення може бути змінено відповідно до техніко-економічного обґрунтування.

Соціально-економічні умови

Населення Середнянської станом на 01.01. 2025 р. становить 14390 осіб.

Демографічна ситуація у громаді з 2022 році змінювалась основним чином під впливом міграційних процесів, викликаних війною – виїзд місцевих мешканців за кордон та поповнення населення громади за рахунок внутрішньо переміщених осіб (ВПО), переважна більшість яких жінки з дітьми.

Так як населені пункти Середнянської ТГ це сільські населені пункти з одноповерховою системою будівництва, а також відсутні великі підприємства, які мають високі емісії викидів шкідливих речовин в навколишнє середовище, узагальнено, стан здоров'я населення Середнянської ТГ можна назвати середньо статистичним серед регіонів з переважно сільською місцевістю та відсутністю промислових зон: 1 місце серед захворювань населення посідають захворювання серцево-судинної системи та їх ускладнення, 2 місце - злоякісні новоутворення, 3 місце – хвороби органів травлення та ендокринні порушення.

Відповідно до інформації, що наведена в листі комунального некомерційного підприємства Баранинської сільської ради «Центр первинної медико-санітарної допомоги»

№01-11/42 від 16.07.2026 р. (Додаток 24), жителями с. Вовкове укладено декларації з АЗПСМ с. р. Комарівці в кількості 16, із них лікуються: на гіпертонічну хворобу 6 чол., серцеву недостатність – 2 чол., цурковий діабет -1 од., розлад психіки – 1 од., штучний водій ритму – 1 чол.

На здоров'я населення громади, як в принципі і на всіх українців, сильно впливає спосіб життя безпосередньо самої людини (шкідливі звички, вживання шкідливої їжі, гіподинамія, неконтрольований прийом лікарських засобів чи інших токсичних речовин тощо), так і стан навколишнього середовища, в якому людина знаходиться.

Останні 4 роки Середнянська селищна територіальна громада, як і вся країна, працює в умовах агресії з боку російської федерації проти України та виконує забезпечення потреби воєнного стану.

Економіка Середнянської селищної ТГ значною мірою орієнтована на сільськогосподарську діяльність, надання різноманітних послуг, адміністративне обслуговування, освіту та медичні послуги. Такий склад економіки підкреслює сільський та агропромисловий характер регіону.

Однак у громаді представлені й інші сфери, що сприяють диверсифікації місцевої економічної структури. Для юридичних осіб найпоширенішими сферами діяльності залишаються сільське господарство, надання послуг, торгівля, операції з нерухомістю та будівництво.

Основними джерелами податкових надходжень бюджету громади у 2021 – 2025 роках залишаються ПДФО і місцеві податки і збори.

Починаючи з 2022 року в територіальній громаді створювались сприятливі умови для підприємств, які релоковані з територій, де ведуться бойові дії та/або є загроза бойових дій.

В Середнянській селищній територіальній громаді у станом на 2022 році діяло 121 підприємств малого та середнього бізнесу та 303 фізичних осіб-підприємців.

Рішенням Середнянської селищної ради затверджено Програму розвитку малого та середнього підприємництва у Середнянській селищній раді на 2023-2025 роки, пріоритетними напрямами якої є ті, що визначені регіональною Стратегією розвитку Закарпатської області на період 2021 – 2027 років, зокрема: фінансова підтримка малого і середнього підприємництва.

Не зважаючи на те, що Середнянська селищна ТГ є сільською місцевістю, сільськогосподарське виробництво на її території має свою специфіку та особливість - у порівнянні з іншими територіальними громадами країни, малозабезпечена землями сільськогосподарського призначення в розрахунку на одного жителя громади. На території Середнянської селищної територіальної громади функціонує три сільськогосподарські підприємства, в тому числі, два фермерські господарства.

На території громади знаходяться об'єкти відновлювальної енергетики, які виробляють електричну енергію з відновлювальних джерел, зокрема сонячні електростанції.

Ще одною важливою складовою економіки ТГ є туристична діяльність.

В громаді ведеться системна робота щодо модернізації мережі закладів загальної середньої освіти, приведення її у відповідність до реальних потреб населення. Функціонує інклюзивноресурсний центр. Сучасний зміст шкільної освіти вимагає найновіших технологій, передусім інформаційно-комунікаційних.

Планована діяльність підприємства носить позитивний вплив на соціальне середовище. Найбільш важливим із соціально-економічних факторів є можливість поповнення місцевого бюджету та державного бюджету (у т. ч. сплати рентної плати за користування надрами, орендної плати за користування земельних ділянок) і поліпшення загальної соціально-

економічної ситуації в районі, забезпеченні сировиною галузь будівництва, зайнятості місцевого населення та працівників.

На території розміщення планованої діяльності не розташовані: зони відпочинку (у тому числі зелені і ландшафтно-рекреаційні зони), курортні зони, верхів'я (витоки) річок, заплавні землі, зони санітарної охорони родовищ мінеральних вод і лікувальних сапропелів, зони санітарної охорони водних об'єктів, які використовуються для господарсько-питного водопостачання, зони санітарної охорони в місцях водозабору, захисні ліси, рекреаційно-оздоровчі ліси та ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, території та об'єкти природно-заповідного фонду, інші природоохоронні території, водно-болотні угіддя, природні середовища існування об'єктів Червоної книги України, рекультивовані об'єкти захоронення відходів, а також пам'ятки культурної спадщини.

Планована діяльність спрямована на ефективне функціонування підприємства, його економічний розвиток, стабільне забезпечення споживачів якісною продукцією та допустимим впливом на навколишнє середовище.

На підприємстві передбачені заходи, які забезпечать дотримання нормативних вимог з охорони та гігієни праці та сприятимуть створенню безпечних умов праці при експлуатації підприємства.

Діяльність підприємства не призведе до виникнення специфічних та професійних захворювань працюючих на підприємстві. Також відсутні випадки підвищення захворюваності у населення, що проживає в районі розташування підприємства.

Прогноз зміни стану довкілля без здійснення планованої діяльності

На базі наявних даних щодо поточного стану навколишнього середовища, наведених в даному розділі Звіту, 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.

Існуюче забруднення атмосферного повітря, в основному формується за рахунок існуючих джерел викиду забруднюючих речовин та роботи транспортних засобів, тому без провадження планованої діяльності зміни стану атмосферного повітря в сторону погіршення та/або поліпшення не відбуватиметься.

Якісний стан водного середовища в основному формується за рахунок існуючих скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти та поверхневого стоку, який надходить у водні об'єкти в період сніготанення та/або дощів. Без провадження планованої діяльності зміни хімічного складу води водних об'єктів також не відбуватиметься.

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 не очікується. Зміни стану геологічного середовища без провадження планованої діяльності також не відбуватиметься. Враховуючи, що домінуючим фактором розвитку біоценозів є природні процеси зміни стану рослинного і тваринного світів без провадження планованої діяльності є малоймовірними.

Проектні рішення мають забезпечити ефективне функціонування підприємства та використання сучасних технологій і технологічного обладнання, що дозволить забезпечити мінімальний вплив на навколишнє природне середовище.

4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ, У ТОМУ ЧИСЛІ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, СТАН ФАУНИ, ФЛОРИ, БІОРІЗНОМАНІТТЯ, ЗЕМЛІ (У ТОМУ ЧИСЛІ ВИЛУЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК), ҐРУНТІВ, ВОДИ, ПОВІТРЯ, КЛІМАТИЧНІ ФАКТОРИ (У ТОМУ ЧИСЛІ ЗМІНА КЛІМАТУ ТА ВИКИДИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ), МАТЕРІАЛЬНІ ОБ'ЄКТИ, ВКЛЮЧАЮЧИ АРХІТЕКТУРНУ, АРХЕОЛОГІЧНУ ТА КУЛЬТУРНУ СПАДЩИНУ, ЛАНДШАФТ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЦИМИ ФАКТОРАМИ

Плановану діяльність є геологічне у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою, яке розташовано на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району Закарпатської області на 0,5 км на схід від с. Руські Комарівці.

В процесі провадження планованої діяльності (базовий варіант) можливі наступні ймовірні впливи на фактори довкілля:

- *здоров'я населення-допустимий вплив*:

Вплив на здоров'я населення Плановану діяльністю можливий за рахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показали, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин в контрольних точках на межі санітарно-захисній зоні та найближчої житлової забудови складуть менше 1 ГДК (з урахуванням фону), що відповідає санітарним та екологічним вимогам.

Розрахунковий неканцерогенний ризик для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів підприємства, є допустимим та мінімальний.

Канцерогенний ризик планованої діяльності - низький – допустимий ризик.

Соціальний ризик оцінюється як «умовно прийнятий».

- *стан фауни, флори, біорізноманіття, землі (у тому числі вилучення земельних ділянок)-прийнятний вплив*:

При розкритті родовища екосистема руйнується, але відновлюється при рекультивації. Рекультивуватимуться землі порушені гірничими виробками під сільськогосподарські землі (пасовища).

Вплив на флору та фауну при видобуванні корисних копалин призводить до зменшення зон мешкання тварин через порушення природного стану земель та «фактор занепокоєння», який пов'язаний з присутністю людей, роботою техніки і рухом автотранспорту.

В силу того, що територія, на якій розміщене підприємство, тривалий час піддавалася антропогенному впливу, природні агроценози, які раніше переважали на цих територіях, практично повністю витіснені. Зміна якості середовища існування тварин, пов'язані з антропогенним впливом на території їх проживання, призвели до того, що види тварин і птахів, характерні для місцевої фауни, в основному, витіснені за межі території планованої діяльності.

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 будуть пересаджені на ділянки з однотипними умовами місцезростання.

- *ґрунт та надра, управління відходами- допустимий вплив*:

Раціональне використання і охорона надр здійснюватиметься шляхом найповнішого

вилучення корисної копалини та комплексного використання отриманої сировини на усіх подальших стадіях переробки. Розробка родовища передбачає відпрацювання усього обсягу розвіданих і затверджених запасів корисної копалини.

В процесі розкривних робіт окремо здійснюється зняття і складування ґрунтово-рослинного шару, шару зачистки.

В процесі виконання видобувних робіт буде утворена кар'єрна виїмка, яка потім буде рекультивована під сільськогосподарські землі (пасовища).

Утворення та тимчасове зберігання відходів буде здійснюватися на спеціально обладнаному проммайданчику, після чого відходи будуть передаватися згідно зговорів, що будуть укладені, спеціалізованим організаціям. Тимчасове зберігання відходів здійснюється відповідно ЗУ «Про управління відходами».

- *водне середовище – допустимий вплив* :

Під час промислової розробки родовища передбачається використання води на господарсько-побутові та виробничі потреби.

Для забезпечення господарсько-побутових потреб кар'єру використовується привозна вода.

Вода на виробничі потреби (пилопригнічення доріг, під'їзних шляхів, відвалів,) буде здійснюватися за рахунок кар'єрної води. Для догляду за кар'єрними автодорогами буде використовуватися поливально-мийна машина, яка буде залучатися на підрядних засадах або з часом може бути придбана підприємством. Витрати води на пилопригнічення безповоротні.

Санітарно-побутове обслуговування передбачається на території проммайданчику кар'єру в побутових приміщеннях (вагончиках), які будуть обладнані необхідними інженерними мережами. Водовідведення господарсько-побутових стоків та дощових стоків від автозаправного блок-пункту буде здійснюється у септик об'ємом 10 м^3. По мірі накопичення стоки з септика будуть вивозитися на договірних засадах.

Для захисту родовища від підземних та атмосферних вод передбачається влаштування гідротехнічних споруд, до яких віднесені нагірні канави, водовідвідні канави, зумпф-накопичувач кар'єрних вод, став-освітлювач, став-відстійник. Для відкачування кар'єрних вод прийнято пересувну насосну станцію. Вода зі ставу-відстійника та ставу-освітлювача буде використовуватися для технологічних потреб, в основному, для боротьби з пилом на кар'єрних дорогах і на робочих майданчиках, а її залишки будуть відводитися до Латорицької осушної системи, збірні канали якої проходять поруч з територією провадження планованої діяльності, на договірних засадах.

Витрати води на пожежогасіння будуть забезпечуватися за рахунок кар'єрної води.

- *атмосферне повітря – допустимий вплив:*

Потенційний вплив планованої діяльності на повітряне середовище передбачає здійснення викидів забруднюючих речовин при проведенні видобувних робіт, розвантажувально-навантажувальних робіт, ДВЗ кар'єрної техніки, пиління від відвалів, складу корисної копалини, дизельгенераторів, насосної станції. Загальна кількість викидів від стаціонарних джерел при розробці родовища становитиме 777,37925 т/рік, пересувними джерелами – 75,727 т/рік. Загальна кількість викидів при рекультивації родовища становитиме 2,756 т.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі доцільно проводити для речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна), оксидів азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]), сажі, діоксиду сірки, оксиду вуглецю, НМЛОС.

Перевищень величин приземних концентрацій на межі санітарно-захисної зони та

найближчій житловій забудові по усім забруднюючим речовинам з урахуванням фону над нормативами ГДК не спостерігається.

- фізичні фактори (шум, вібрація, світлове, теплове та радіаційне забруднення тощо)- допустимий вплив:

Основним джерелом шуму на кар ірна техніка, автотранспорт та дизельгенератори, які використовуються при провадженні планованої діяльності.

Зміна фізичного фактору довкілля в частині акустичного впливу з боку планованої діяльності має локальний характер і не перевищує нормативних значень, встановлених для виробничої та/або житлової забудови, не призводить до підвищення фонових значень шуму та не впливає на стан атмосферного повітря в районі розташування об'єкту.

Джерелом вібрації при провадженні планованої діяльності буде кар'єрна техніка та автотранспорт. Вібрація при експлуатації родовища класифікується як загальна й відповідає категорії 2 – транспортно-технологічна вібрація.

При провадженні планованої діяльності джерела потенційного світлового, теплового забруднення відсутні.

При провадженні планованої діяльності не утворюється хімічне, радіаційне, електромагнітне і біологічне забруднення навколишнього середовища.

Корисна копалина віднесена до 1 класу і може використовуватися в будівництві без обмежень. Підприємством буде здійснюватися щорічний радіаційний контроль за породами в кар'єрі та контроль продукції на відповідність вимогам положень НРБУ-97.

- кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів) - допустимий:

Змін мікроклімату в результаті планованої діяльності не очікується, оскільки в результаті експлуатації об'єкту відсутні значні виділення теплоти, інертних газів.

Викиди при провадженні планованої діяльності будуть здійснюватися при роботі дизельгенераторів та насосної станції. Викиди «парникових газів» становлять 738,1692 т/рік.

- матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину – відсутній:

Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини в районі розташування підприємства відсутні.

У випадку виявлення в процесі проведення земляних робіт об'єктів археологічного або історичного характеру підприємству необхідно дотримуватись вимог Закону України «Про охорону культурної спадщини», Закону України «Про охорону археологічної спадщини» та ін.

- ландшафт – допустимий вплив:

При розробці родовища відбудеться поступова зміна ландшафту даної території при виконанні видобувних робіт (утворення кар'єрної виїмки). Після відпрацювання усього обсягу розвіданих і затверджених запасів корисної копалини буде виконана рекультивація земель, порушених видобувними роботами під сільськогосподарські землі (пасовища).

- соціально-економічні умови - позитивний:

Соціально-економічний вплив від планованої діяльності носить позитивний характер. Основними позитивними факторами є збільшення надходжень грошових коштів у бюджет району, села та області, що сприятиме розвитку державних, соціальних, господарських програм (у т. ч. сплати рентної плати за користування надрами, орендної плати за землю), поліпшення загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпечення якісною будівельною сировиною, зайнятості місцевого населення. Крім того, провадження планованої діяльності сприятиме реалізації

Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року.

Фактори впливу планованої діяльності за обраним (базовим) варіантом та технічною альтернативою 2 аналогічні за винятком збільшення енерговитрат, збільшення обсягів утворених відходів та збільшення обсягів запиленості повітря в кар'єрі.

Узагальнення результатів опису та оцінки можливого впливу планованої діяльності на довкілля зведено у таблицю 4.1.

Таблиця 4.1 – Зведений опис і оцінка можливого впливу планованої діяльності на довкілля

Фактори	Фази життєвого циклу проекту	Опис (характеристика) впливу																		Оцінка значимості впливу		
		негативний	позитивний	транскордонний	прямий	опосередкований або побічний	невідворотний	оборотний	незворотний	короткостроковий	середньостроковий	довгостроковий	тимчасовий	постійний	місцевий	широго масштабу	кумулятивний	ймовірний у штатному режимі	ймовірний у разі аварій	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Підземні води	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ґрунт та надра	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-
	2	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-
Флора та фауна	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-
	2	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-
Кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-
	2	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-
Відходи	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-

Фактори	Фази життєвого циклу проекту	Опис (характеристика) впливу																	Оцінка значимості впливу		
		негативний	позитивний	транскордонний	прямий	опосередкований або побічний	невідворотний	оборотний	незворотний	короткостроковий	середньостроковий	довгостроковий	тимчасовий	постійний	місцевий	ширшого масштабу	кумулятивний	ймовірний у штатному режимі	ймовірний у разі аварій	Незначний	Помірної значимості	Значний
	2	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-
Небезпечні технології і хімічні речовини	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Матеріальні об’єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Здоров’я населення	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-
	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.																						

5.ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗОКРЕМА ВЕЛИЧИНИ ТА МАСШТАБІВ ТАКОГО ВПЛИВУ (ПЛОЩА ТЕРИТОРІЇ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ, ЯКІ МОЖУТЬ ЗАЗНАТИ ВПЛИВУ), ХАРАКТЕРУ (ЗА НАЯВНОСТІ - ТРАНСКОРДОННОГО), ІНТЕНСИВНОСТІ І СКЛАДНОСТІ, ЙМОВІРНОСТІ, ОЧІКУВАНОГО ПОЧАТКУ, ТРИВАЛОСТІ, ЧАСТОТИ І НЕВІДВОРОТНОСТІ ВПЛИВУ

Планованою діяльність є геологічне у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою, яке розташовано на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району Закарпатської області на 0,5 км на схід від с. Руські Комарівці.

Оцінка впливу на навколишнє середовище показала, що при виконанні усіх передбачених заходів, провадження планованої діяльності буде носити локальний та допустимий характер.

Гірничі роботи на території спеціального дозволу не проводились, ділянка не порушена.

Негативний вплив на навколишнє середовище при провадженні планованої діяльності можна вважати допустимим. Підстави для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля відсутні.

5.1. Виконання підготовчих, будівельних робіт та планованої діяльності, включаючи роботи з демонтажу після завершення діяльності.

5.1.1. Підготовчі та будівельні роботи

Родовище не розроблялося і не розкрито.

Розкриття родовища планується розпочати з північно-західної частини шляхом проходження розрізної траншеї внутрішнього закладання по розкривних породах на покрівлю корисної копалини. В процесі розробки родовища в’їзна траншея буде подовжуватись.

Після проходження розрізної траншеї по розкривних породах і створення першочергової робочої площадки на покрівлі корисної копалини планується проходження розрізної траншеї внутрішнього закладання по корисній копалині до її підошви. Довжина в’їзної до підошви корисної копалини складе 140 м при її ширині 25,5 м і поздовжньому ухилі 50‰.

Розробка розкривних порід і відпрацювання корисної копалини після проходження розрізної траншеї і створення першочергової робочої площадки буде відбуватись в східному, та південному напрямках.

Також передбачається влаштування гідротехнічних споруд, до яких віднесені нагірні канави, водовідвідні канави, зумпф-накопичувач кар'єрних вод, став-освітлювач, став-відстійник.

Нагірна канава призначена для відводу зовнішніх поверхневих вод з прилеглих до кар'єру територій природним стоком та влаштовується уздовж борту кар'єру. З просуванням гірничих робіт нагірна канава переноситься й при необхідності коригується її довжина. Нагірна канава приймається трапецієподібного перерізу шириною по дну 1 м, глибиною 0,8 м, із закладенням укосів 1:1,5. Випуски води з нагірної канави закріплюються двошаровим кам'яним накидом. Вода з нагірної канави відводиться до ставу-відстійнику або ставу-освітлювачу.

По видобувних уступах і по дну кар'єру влаштовуються водовідвідні канави зі стоком води в зумпф-накопичувач, розташований у найнижчій частині дна кар'єру. При переміщенні фронту добувних робіт слідом за ним будуть переміщатися водовідвідні канави й зумпф. Зумпф-накопичувач кар'єрних вод прийнятий розмірами в плані 4,9 × 9,2 м, площею 44 м2, глибиною 1,3 м. Зумпф виконується трапецієподібного перерізу, з шириною по дну 1 м і довжиною 5,3 м, із закладенням укосів 1:1.

Після посвітління й очищення від зважених часток у зумпфі-накопичувачі кар'єрна вода відкачується на поверхню за межі кар'єрного поля у став-відстійник або у став-освітлювач. Став-відстійник прийнятий розмірами в плані 32×79 м, глибиною 4 м (площею 2,53 тис. м^2), кутом укосу бокових стінок 20°.

Став-освітлювач прийнятий розмірами в плані 20×100 м, глибиною 4 м (площею 2,0 тис. м^2), кутом укосу бокових стінок 20°.

Вода зі ставу-відстійника та ставу-освітлювача буде використовуватися для технологічних потреб, в основному, для боротьби з пилом на кар'єрних дорогах і на робочих майданчиках, а її залишки будуть відводитися до Латорицької осушної системи, збірні канали якої проходять поруч з територією провадження планованої діяльності, на договірних засадах.

Ділянка розкриття родовища вільна від різноманітних будівель і споруд, на ній відсутня чагарникова чи деревна рослинність, не потребує осушення. По мірі розробки родовища будуть проводитися роботи з видалення самозасіяних зелених насаджень та чагарників, які наявні на території родовища. Орієнтовна загальна кількість самозасіяних зелених насаджень та чагарників на території провадження планованої діяльності становить 56 од. Видалення самозасіяних зелених насаджень та чагарників буде здійснюватися спеціалізованими організаціями на договірних засадах на підставі ордеру на видалення дерев та чагарників відповідно до «Порядку реалізації експериментального проекту щодо видалення дерев та чагарників за межами населених пунктів», який затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 17 червня 2026 р. № 802. Для видалення зелених насаджень будуть використовуватися бензопили. Вивезення видалених зелених насаджень та подальше управління з видаленими зеленими насадженнями буде здійснюватися спеціалізованою організацію, яка буде здійснювати видалення зелених насаджень.

Додатково необхідно буде провести перенесення кабельної лінії зв'язку, яка проходить через контур ділянки в її західній, південно-західній частині. Орієнтовна довжина перенесення складе 500 м та буде здійснюватися за рахунок суб'єкту господарювання згідно з отриманими Технічних умов ТД-26-04309 (№4799-ТУ 04/26 від 17 04 2026р) на винесення ділянки кабелю ВОЛЗ ПрАТ «ВФ Україна» ВУ-40-24 «Ужгород-Мукачево» (діл. Холмці-Мукачево) за межі території промислової розробки з видобутку глини Вовківського родовища, встановленої площі згідно СПЕЦД03ВОЛУ на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р. в районі с. Руські Комарівці, Баранинської ТГ на території Середнянської ТГ, Ужгородського району Закарпатської області, які наведені у Додатку 9.

Також передбачаються роботи з будівництва автодоріг (під'їздів) до екскаваторів.

Для забезпечення сталого функціонування кар'єру, забезпечення гірничого обладнання витратними матеріалами та ресурсами, здійснення управлінням виробничими процесами – передбачається облаштування промислового майданчика з розміщенням на ньому адміністративно-побутового комплексу (АПК) підприємства та майданчику для тимчасового знаходження техніки, складу корисної копалини та зовнішніх відвалів розкривних порід, які

будуть розташовані на окремій земельній ділянці з кадастровим номером 2124855500:10:029:0001 площею 28,9933 га.

АПК буде розміщений у мобільних вагончиках (3 од.), що будуть розташовані на території промислового майданчика. Мобільні вагончики будуть обладнані усім необхідним комплексом послуг для працюючих згідно ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення». До промислового майданчика підводиться під'їзна автодорога, ЛЕП-6 кВ та буде встановлена трансформаторна підстанція 6/ 0,4 кв (КТП). Планується монтаж септику об'ємом 10 м^3, для відведення господарсько-побутових стоків від вагончиків.

На території складу корисної копалини та зовнішніх відвалів планується розміщення 17 штабелів глини об'ємом 3,5 тис. м^3 кожний і 1 штабель 7 тис. м^3; склад ГРШ з технологічної дороги площею 5,12 тис. м^2, склад грунту з технологічної дороги площею 16,7 тис. м^2, склад ГРШ з території родовища площею 15,82 тис. м^2, склади площею 26,32 тис. м^2 та 20,4 тис. м^2, які можуть використовуватися для складування корисної копалини або розкривних порід.

На в'їзді на територію складу встановлено побутовий вагончик та автомобільні ваги.

Для захисту території складу від зовнішнього поверхневого стоку передбачено улаштування огороджувального вала висотою 1 м по периметру майданчика складу. Відведення внутрішнього стоку з території складу виконується по водовідвідних канавах з наступним випуском у став-відстійник. Водовідвідна канава прийнята трапецеїдального перерізу шириною по дну 0,6 м, глибиною 0,6 м, із закладенням укосів 1:1,5.

Також до підготовчих робіт віднесено будівництво технологічної дороги № 1 від промислового майданчика кар'єру з примиканням до автомобільної дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка км 0+000-4+200 та технологічної дороги №2 з примиканням до дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка.

Проектована технологічна дорога №1 призначена для перевезення корисних копалин - глини. Технологічна дорога № 1 передбачається для забезпечення руху технологічного транспорту, зокрема автосамоскидів вантажопідйомністю 12-30 тон, спеціалізованих напівпричепів для перевезення вантажів, у тому числі екскаваторів, бульдозерів та іншої кар'єрної техніки, технологічного обладнання, необхідних для облаштування, експлуатації родовища і промислового майданчика кар'єру, транспортування видобутої корисної копалини споживачам.

Технологічна дорога №2 призначена для проїзду службового малотонажного транспорту, доставки працівників, підвозу інструментів та матеріалів, необхідних для щоденного забезпечення роботи кар'єру. Довжина технологічної дороги №2 – 104 м, ширина – 6,5 м, категорія - ІІІ-в. Облаштування технологічної дороги №2 аналогічно технологічній дорозі №1.

Загальний обсяг земляних робіт при проведенні підготовчих робіт становить 150 тис. м^3.

Планований термін проведення підготовчих робіт з облаштування промислового майданчика, складу корисної копалини та зовнішніх відвалів розкривних порід – 6 місяців.

Планований термін проведення підготовчих робіт з будівництва технологічних доріг – 7 місяців.

Проведення підготовчих робіт буде здійснюватися спеціалізованими організаціями, які мають відповідні ліцензії та обладнання.

Загальна кількість робітників, які будуть виконувати підготовчі роботи – 15 чоловік.

Забезпечення підготовчих робіт необхідними матеріалами, виробами і конструкціями буде здійснюватися з діючих виробничих баз і промислових підприємств, розташованих в районі будівництва. Доставка здійснюється автомобільним транспортом.

Санітарно-побутове забезпечення працівників буде здійснюватися у побутових приміщеннях (вагончиках), які будуть забезпечені усіма необхідними інженерними мережами. Водозабезпечення – привозною водою, водовідведення – у герметичний септик, який буде встановлений. Електрозабезпечення – від існуючих електричних мереж. Виконання підготовчих робіт буде проводиться на незабудованій території.

Виконання підготовчих робіт буде провадиться у нескладних умовах.

Територія провадження планованої діяльності знаходиться в безпечному сейсмічному районі. Екстремальних вітрових і снігових навантажень, обмерзань, природних пожеж в даному районі не спостерігається.

Підготовчі роботи не передбачають глобальних будівельних робіт, виключає впливи на основні елементи геологічної, структурно-тектонічної будови та не викличе змін існуючих ендогенних і екзогенних явищ природного та техногенного походження. Рівень шкідливого впливу при виконанні підготовчих робіт на навколишнє середовище не буде перевищувати значень, які допускаються санітарними нормами.

Аналіз можливих впливів підготовчих та будівельних робіт на навколишнє середовище, а саме викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря; шумовий вплив; водопостачання та водовідведення; утворення будівельних відходів та відходів, пов’язаних з експлуатацією будівельної та спеціальної техніки, автотранспорту, а також побутових відходів; земляних робіт наведено в розділі 1.5.

При проведенні підготовчих та будівельних робіт вплив на навколишнє середовище носить тимчасовий та нерегулярний характер, тривалість якого визначається розрахунковим терміном продовження даних робіт, за умови впровадження передбачених проєктом заходів вплив очікується в нормативних межах.

Стан навколишнього середовища із закінченням виконання підготовчих та будівельних робіт швидко нормалізується до вихідного рівня.

5.1.2.Період експлуатації

Планованою діяльність є геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою.

ТОВ «МР ІНВЕСТ» планує здійснювати діяльність відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р., який наведений у Додатку 2. Площа Вовківського родовища глини становить 51,0 га. Вовківське родовище не розроблялося.

Корисною копалиною на Вовківському родовищі є всі три шари глин: жовто-бурі, строкатобарвні та блакитно-сірі.

Підстилаючими породами є гравійно-галькові відклади, піски сірі, дрібнозернисті, в основному, глинисті та андезити.

Розкривні породи представлені ґрунтово-рослинним шаром (ҐРШ).

Гідрогеологічні та гірничо-геологічні умови Вовківського родовища сприятливі для відпрацювання корисної копалини відкритим способом – кар’єром.

Видобування корисної копалини здійснюється відкритим способом відкритим способом за транспортною системою розробки із застосуванням автомобільного транспорту та розміщенням розкривних порід у відвалах.

Проєктні рішення спрямовані на мінімізацію площ тимчасово порушених земель, а після завершення гірничих робіт передбачено проведення поетапної технічної та біологічної рекультивації.

Відповідно до Протоколу № 6110 ДЕРЖАВНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН (Протокол ДКЗ) від 30.07.2026 р. балансові запаси корисної копалини обліковуються у кількості: 8474 тис. м^3, з них за категоріями: С2 – 8474 тис.м^3.

Протокол ДКЗ № 6110 від 30.07.2026 р. наведений у Додатку 11.

Річна продуктивність кар'єру з видобування корисної копалини до 424 тис. м^3 (848 тис. т).

Режим роботи – двозмінний, тривалість зміни 11 годин, 300 днів на рік

У соціальному плані провадження планованої діяльності має позитивне значення та сприяє поповненню місцевого бюджету та державного бюджету (у т. ч. сплати рентної плати за користування надрами, орендної плати за користування земельних ділянок) і поліпшення загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпеченні сировиною галузь будівництва, зайнятості місцевого населення та працівників.

Планована діяльність не є елементом більшого проекту на спільній, неперервній на значному проміжку території, великого проекту будівництва інфраструктури тощо.

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде:

- Висновок з оцінки впливу на довкілля, що видається Міністерством економіки та довкілля України.

5.2 Використання у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття

Загальні відомості щодо використання земельних, енергетичних, водних ресурсів, тощо, розрахункові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, розрахункові обсяги утворення відходів наведені в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 - Загальні відомості щодо використання земельних, енергетичних, водних ресурсів, тощо, розрахункові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, розрахункові обсяги утворення відходів

№	Ресурси, що планується використовуються	Кількість
1	2	3
1	Земельні (площа земель, що вилучаються у тимчасове і постійне користування, вид використання)	Проводження планованої діяльності буде здійснюватися на земельних ділянках з кадастровими номерами: - 2124855500:11:014:0004 площею 7,4787 га (частина земельної ділянки), цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва ; - 2124855500:11:014:0001 площею 9,9977 га (частина земельної ділянки), цільове призначення - 11.02 Для розміщення та експлуатації основних,

		підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості; - 2124855500:11:014:0003 площею 49,7832 га, цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва. Також для розміщення промислового майданчика, відвалів розкривних порід, складу корисної копалини передбачається використання земельної ділянки з кадастровим номером 2124855500:10:029:0001 площею 28,9933 га, цільове призначення - 01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва. Також ТОВ «МР ІНВЕСТ» планується передбачається будівництво технологічної дороги категорії ІІІ-в з перехідним типом дорожнього покриття загальною довжиною 4025 м та із загальною шириною проїзної частини 6,5 м з примиканням до автомобільної дороги загального користування місцевого значення С 071219 (Київ-Чоп)-Вовкове-Дубрівка 121,00. Прокладання дороги планується на частинах земельних ділянок з кадастровими номерами 2124855500:11:014:0005, 2124855500:10:029:0001, 2124855500:10:029:0002, 2124855500:10:029:0005, 2124855500:10:020:0003, 2124855500:10:021:0001 з цільовим призначенням землі сільськогосподарського призначення. (01) ТОВ «МР ІНВЕСТ» буде користуватися земельними ділянками на підставі Договорів про встановлення земельного сервітуту.
2	Водні (обсяги, необхідна якість, джерела водозабезпечення) працівників	Вода на родовищі буде використовуватися для господарсько-побутових, виробничих та протипожежних потреб. Потреби у воді питного призначення підприємства будуть вирішуватися за рахунок підвозу (доставки) бутильованої води. Також передбачається встановлення на території проммайданчику кар'єру біля побутових приміщень (вагончиків) ємності об'ємом 5 $м^3$ для зберігання для господарсько-побутових потреб, яка буде підвозитися на договірних засадах. Вода на виробничі потреби (пилопригнічення доріг, під'їзних шляхів, відвалів,) буде здійснюватися за рахунок кар'єрної води зі ставу-відстоювача та

		ставу-освітлювача. Для догляду за кар'єрними автодорогами буде використовуватися поливально-мийна машина, яка буде залучатися на підрядних засадах або з часом може бути придбана підприємством. Витрати води на пилопригнічення безповоротні. Санітарно-побутове обслуговування передбачається на території проммайданчику кар'єру в побутових приміщеннях (вагончиках), які будуть обладнані необхідними інженерними мережами. Водовідведення господарсько-побутових стоків буде здійснюється у септик об'ємом 10 м^3. По мірі накопичення стоки з септика будуть вивозитися на договірних засадах. Передбачається влаштування гідротехнічних споруд для захисту кар'єру від атмосферних і підземних вод, до яких віднесені нагірні канави, водовідвідні канави, зумпф-накопичувач кар'єрних вод, став-освітлювач, став-відстійник. Розрахункові витрати води на господарсько-питні потреби складають 0,375 м^3/добу, на виробничі потреби – 5,0 м^3/добу; кількость побутової стічної води складають 0,375 м^3/добу. Підрахунок балансових запасів корисної копалини на родовищі було проведено із залишенням охоронного цілика в підошві шару глини потужністю не менше 2 м, а в окремих випадках ½ величини напору, але не менше 2 м вище рівня ґрунтових вод. Рівень напірних ґрунтових вод залягає нижче горизонту підрахунку запасів, а тому обводненість кар'єру можлива тільки за рахунок локальних безнапірних підземних вод та атмосферних опадів. Загальний розрахунковий водоприплив до кар'єру становить: - за рахунок локальних безнапірних підземних вод – 240,1 м^3/доб. - за рахунок атмосферних опадів – 728,7 м^3/доб. Витрати води на пожежогасіння прийняти 10 л/с. Витрати води на пожежогасіння будуть забезпечуватися за рахунок кар'єрної води.
3	Теплопостачання	Електричні прилади
4	Електропостачання	Електропостачання підприємства буде здійснюється напругою 6 кВ з підключенням до існуючої ПЛ-6 кВ відповідно ТУ, які будуть

		отримані. Для забезпечення електроенергією промислового майданчика при аварійному відключенні основних електромереж планується встановлення дизельгенераторів закритого типу EnerSol Kohler потужністю 104 кВт та Darex Energy DE потужністю 50 кВт. Розрахункова витрата дизпалива на дизельгенератори становить 235,62 т.
5	Трудові	15 осіб
6	Річна продуктивність кар'єру з видобування корисної копалини	до 424 тис. $м^3$ (848 тис. т)
7	Біорізноманіття	Не використовується
8	Розрахункові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при експлуатації об'єкту	Загальна кількість викидів від стаціонарних джерел становитиме 777,37925 т/рік, пересувними джерелами – 75,727 т/рік. Загальна кількість викидів при рекультивації родовища становитиме 2,756 т.
9	Розрахункові обсяги утворення відходів при експлуатації об'єкту	8,211 т/рік

5.3. Викиди та скиди забруднюючих речовин, шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінення та інші фактори впливу, а також здійсненням операцій у сфері управління відходами

5.3.1. Атмосферне повітря

Провадження планованої діяльності супроводжуватиметься викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Провадження планованої діяльності обумовлює виникнення 13 проектованих джерела викидів забруднюючих речовин, а саме:

Джерело №1 – Розкривні роботи (неорганізоване, площадне, періодичної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом.

Джерела №2 – Виймально-навантажувальні роботи при видобуванні корисної копалини (неорганізоване, площадне, періодичної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом.

Джерело №3 – Формування тимчасових відвалів розкривних порід та зберігання розкривних порід (ГРШ) (неорганізоване, площадне, постійної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом.

Джерело №4 – Формування тимчасових відвалів розкривних порід та зберігання глини шару зачистки (неорганізоване, площадне, постійної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом.

Джерело №5 – Зберігання розкривних порід (ГРШ) від будівництва технологічних доріг (неорганізоване, площадне, постійної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом.

Джерело №6 – Зберігання грунту від будівництва технологічних доріг (неорганізоване, площадне, постійної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом.

Джерело № 7 – Склад корисної копалини (неорганізоване, площадне, постійної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом.

Джерело №8 – Труба дизельгенератору (організоване, періодичної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]), діоксид сірки, оксид вуглецю, неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні), Азоту (1) оксид [N2O], метан, вуглецю діоксид.

Джерело №9 – Труба дизельгенератору (організоване, періодичної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]), діоксид сірки, оксид вуглецю, неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні), Азоту (1) оксид [N2O], метан, вуглецю діоксид.

Джерело №10 – Труба насосної станції (організоване, періодичної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]), діоксид сірки, оксид вуглецю, неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні), Азоту (1) оксид [N2O], метан, вуглецю діоксид.

Джерела №11 – Робота двигунів техніки, яка задіяна при провадженні планованої діяльності (пересувне). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом, сажа, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]), діоксид сірки, оксид вуглецю, неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні), бенз(а)пірен.

Джерела №12 – Рух транспорту в кар'єрі (пересувне). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом.

Джерела №13 – Роботи з рекультивації та робота двигунів техніки, яка задіяна при цих роботах (неорганізоване, площадне, періодичної дії). Забруднюючі речовини – речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом, сажа, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]), діоксид сірки, оксид вуглецю, неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні), бенз(а)пірен.

Сумарний річний викид забруднюючих речовин при провадженні планованої діяльності складає:

✓ ***від стаціонарних джерел викидів*** - 777,37925 т/рік, а саме:

- Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом – 26,09705 т/рік.

- Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]) - 10,057 т/рік.

- Азоту (1) оксид [N2O] - 0,0251 т/рік.

- Діоксид сірки – 0,944 т/рік.

- Вуглецю оксид – 1,609 т/рік.

- Вуглецю діоксид – 738,114 т/рік.

- Неметанові леткі органічні сполуки - 0,503 т/рік.

- Метан - 0,0301 т/рік.

✓ ***від пересувних джерел викидів*** - 75,727 т/рік, а саме:

- Сажа – 5,712 т/рік.
- Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]) – 14,740 т/рік.
- Діоксид сірки – 7,370 т/рік.
- Вуглецю оксид – 36,850 т/рік.
- Неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні) – 11,055 т/рік.
- Бенз(а)пірен - 0,0000 т/рік.

✓ ***при рекультивації родовища*** - 2,756 т, а саме:

- Речовини у вигляді твердих частинок недиференційованими за складом – 1,728 т.
- Сажа – 0,078 т.
- Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2]) – 0,200 т.
- Діоксид сірки – 0,100 т.
- Вуглецю оксид – 0,500 т.
- Неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні) – 0,150 т.
- Бенз(а)пірен - 0,0000 т.

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря здійснюється за даними результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі від всіх джерел викидів підприємства. Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин від 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. ОНД-86».

Максимальні приземні концентрації визначалися в контрольних точках на межі нормативної санітарно-захисної зони підприємства розміром 300 м та на межі найближчої житлової зони на відстані 337 м.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ при провадженні планованої діяльності наведені у Додатку 21.

Значення максимальних приземних концентрацій забруднюючих речовин з урахуванням фонового забруднення в контрольних точках становлять по:

- Оксидам азоту (в перерахунку на діоксид азоту – 0,7078 від ГДК.
- Речовинам у вигляді суспендованих твердих частинок – 0,3126 від ГДК.
- Сажі — 0,6541 від ГДК.
- Оксиду вуглецю – 0,1307 від ГДК.
- Діоксиду сірки - 0,1456 від ГДК.
- НМЛОС (вуглеводні насичені) - 0,14738 від ГДК.
- Групі сумації 31 - 0,8581 від ГДК.

Аналіз одержаних результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показав, що на межі нормативної санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови концентрації забруднюючих речовин з урахуванням фонових концентрацій в районі розміщення планованої діяльності не перевищують встановлених гігієнічних нормативів (ГДК або ОБРД).

Площа території та чисельність населення, які можуть зазнати впливу планованої діяльності

Територіальний масштаб впливу на атмосферне повітря оцінювався за зоною впливу на якість атмосферного повітря за пріоритетними забруднюючими речовинами.

Зона впливу визначена за пріоритетною забруднюючою речовиною, яка дає найбільший вклад у забруднення – діоксид азоту та речовини у вигляді суспендованих твердих частинок. Зона впливу визначається згідно п.2.19 ОНД-86.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі без урахування фонових концентрацій показав, що максимальна відстань від джерел викиду, починаючи з якого С < 0,05 ГДК знаходиться в межах 2500 м по діоксиду азоту та 2000 м по речовинам у вигляді суспендованих твердих частинок.

Визначення зону впливу планованої діяльності на ЕОМ наведено у Додатку 25.

Вплив на довкілля зумовлений викидами забруднюючих речовин при впроваджені планованої діяльності оцінюється як прямий, довгостроковий, постійний, місцевий, помірної значимості.

5.3.2 Опис і оцінка впливу на довкілля зумовленого скидами забруднюючих речовин

Вода на родовищі буде використовуватися для господарсько-побутових, виробничих та протипожежних потреб.

Потреби у воді питного призначення підприємства будуть вирішуватися за рахунок підвозу (доставки) бутильованої води. Також передбачається встановлення на території проммайданчику кар'єру біля побутових приміщень (вагончиків) ємності об'ємом 5 м^3 для зберігання для господарсько-побутових потреб, яка буде підвозитися на договірних засадах.

Вода на виробничі потреби (пилопригнічення доріг, під'їзних шляхів, відвалів,) буде здійснюватися за рахунок кар'єрної води зі ставу-відстоювача та ставу-освітлювача. Для догляду за кар'єрними автодорогами буде використовуватися поливально-мийна машина, яка буде залучатися на підрядних засадах або з часом може бути придбана підприємством.

Витрати води на пилопригнічення безповоротні.

Розрахункове водоспоживання буде становить 5,375 м^3/добу, 1,013 тис. м^3/рік, в т.ч:

- на господарсько-побутові потреби – 0,375 м^3/добу, 0,113 тис. м^3/рік;
- на виробничі потреби – 5,0 м^3/добу, 0,900 тис. м^3/рік.

Санітарно-побутове обслуговування передбачається на території проммайданчику кар'єру в побутових приміщеннях (вагончиках), які будуть обладнані необхідними інженерними мережами. Водовідведення господарсько-побутових стоків буде здійснюється у септик об'ємом 10 м^3. По мірі накопичення стоки з септика будуть вивозитися на договірних засадах.

Водовідведення буде становить:

- господарсько-побутових стоків – 0,375 м^3/добу, 0,113 тис. м^3/рік;

У формуванні ***водопритоку на кар'єрі*** беруть участь підземні води та безпосередньо атмосферні опади.

Під час розробки родовища відсутній вплив на регіональні колектори водопостачання, оскільки основні водопритоки в кар'єр будуть формуватися за рахунок підземних вод водоносного горизонту, що залягає в піщаних прошарках у верхньонеогенових відкладах ільницької світи (N2 il) та у прошарках та лінзах, що залягають у водотривкій товщі. Локальні води у глинах мають інфільтраційне живлення, замкнутий характер і не створюють єдиного витриманого горизонту, локальні водопрояви з піщаних прошарків можуть бути розкриті бортами кар'єру і проявлятися у вигляді локального просочування або зволоження.

Ці горизонти мають незначні статичні запаси, невелику водочисельність водоносного шару та мають обмежене розповсюдження, тому використовуватися в якості джерел

водопостачання населення не можуть і тому не розробка родовища не буде впливати на джерела водозабезпечення населення громади.

Для запобігання припливу води з напірного водоносного комплексу у пісках і відкладах, що підстеляють глини до проектного кар'єру, а також розкриття підстилаючих водоносних порід у пісках і відкладах, що підстеляють глини і збереження стійкості підошви (дна) проектного кар'єру від його дна і нижче, передбачено охоронний цілик мінімальною потужністю 2 м.

Розрахункові водоприпливи в кар'єр склали:

- за рахунок підземних вод – 240,1 $м^3$/доб.
- за рахунок атмосферних опадів – 728,7 $м^3$/доб.

Загальні витрати на пожежогасіння становитимуть 10 л/с. Загальний об'єм води на пожежогасіння становить 108 $м^3$. Зовнішнє пожежогасіння буде здійснюється кар'єрною водою.

Для захисту родовища від підземних та атмосферних вод передбачається влаштування гідротехнічних споруд, до яких віднесені нагірні канави, водовідвідні канави, зумпф-накопичувач кар'єрних вод, став-освітлювач, став-відстійник.

Нагірна канава призначена для відводу зовнішніх поверхневих вод з прилеглих до кар'єру територій природним стоком та влаштовується уздовж борту кар'єру. З просуванням гірничих робіт нагірна канава переноситься й при необхідності коригується її довжина. Вода з нагірної канави відводиться до ставу-відстійнику або ставу-освітлювачу.

По видобувних уступах і по дну кар'єру влаштовуються водовідвідні канави зі стоком води в зумпф-накопичувач, розташований у найнижчій частині дна кар'єру. При переміщенні фронту добувних робіт слідом за ним будуть переміщатися водовідвідні канави й зумпф.

Після посвітління й очищення від зважених часток у зумпфі-накопичувачі кар'єрна вода відкачується на поверхню за межі кар'єрного поля у став-відстійник або у став-освітлювач.

Вода зі ставу-відстійника та ставу-освітлювача буде використовуватися для технологічних потреб, в основному, для боротьби з пилом на кар'єрних дорогах і на робочих майданчиках, а її залишки будуть відводитися до Латорицької осушної системи, збірні канали якої проходять поруч з територією провадження планованої діяльності, на договірних засадах з урахуванням вимог, які наведені в листі Ужгородського міжрайонного управління водного господарства №01-17/311 від 09.11.2026 р. (Додаток 12), а саме:

1. Забезпечити належне функціонування водоскидних споруд.

2. Передбачити інженерний захист водоскидних споруд та каналів для забезпечення безаварійної роботи в період паводків. В районі виходу скидних споруд у магістральні канали МК-ІІ «Світанок» та К-4 закріпити береги з обох сторін, відповідно до проектних рішень.

3. Проектом передбачити заходи з недопущення аварійних скидів та потрапляння неочищених стічних вод у магістральні канали МК-ІІ «Світанок» та К-4, а також заходи по акумулюванню скидних вод при аварійних скидах для подальшої їх очистки та недопущення фільтрації та потраплянню неочищених стічних вод у води каналу, ґрунт, підземні та грунтові води.

4. В проекті зазначити вказані місця скиду очищених кар'єрних та зливових вод Вовківського родовища глини в обсязі 160 $м^3$/годину нормативно очищеної води і забезпечити якість води в контрольному створі нижче скиду, згідно існуючих нормативних вимог.

5. Окремо провести розрахунок можливих аварійних гранично-допустимих скидів забруднюючих речовин у поверхневий водні об’єкти у магістральні канали МК-ІІ «Світанок» та К-4 Латорицької осушної системи в районі с.Руські Комарівці Баранинської ТГ та на території Середнянської ТГ.

6. Для можливості прийняти відведенні очищені кар’єрні та зливові води Вовківського родовища глини в обсязі 160 м^3/годину виконавцю робіт виконати розчистку водовідвідних канав та меліоративних каналів МК-ІІ «Світанок» та К-4 від намулу до необхідних проектних відміток.

7. В період паводків узгоджувати обсяги та проводити скид очищених кар’єрних та зливових вод у МК-ІІ «Світанок» та К-4 під контролем спеціалістів Ужгородського МУВГ.

8. Не допускати вихід техніки за межі смуги відведення каналів для експлуатаційних потреб, що становить не менше 10 метрів та повне пересипання русла каналу без влаштування тимчасових типових трубчатих переїздів, для підтримання проектної пропускної спроможності проводити роботи по очистці каналів та трубчатих переїздів від замулення, заростання чагарником та трав’яною рослинністю.

9. Забезпечити належну експлуатацію водогосподарських каналів, обкошення та очистку від трав’яної та чагарникової рослинності, розчистку від намулу недопущення засмічення, пересипання, та зменшення пропускної спроможності каналів.

10. Забезпечити безумовний доступ техніки та працівників Ужгородського МУВГ для виконання експлуатаційних, ремонтно-доглядових та аварійних робіт на зазначеній дамбі та каналі.

11. Не допускати скиди забруднюючих речовин, ПММ та відходів у зазначені водогосподарські магістральні канали.

12. При проектуванні та влаштуванні скиду очищених кар’єрних та зливових вод у МК-ІІ «Світанок» та К-4 Латорицької осушної системи дотримуватись вимог статей Водного та Земельного Кодексів України та вимог природоохоронного законодавства України.

Суб’єкт господарювання буде в повному обсязі виконувати вище наведені вимоги.

Вказаний в листі обсяг 160 м^3/годину кар’єрних та зливових вод – це максимальне розрахункове значення з урахуванням чотирикратного збільшення розрахункових обсягів при провадженні планованої діяльності в штатному режимі на випадок екстрімальних паводків та повені.

Аварійний скид неочищених забруднюючих речовин у поверхневий водні об’єкти у магістральні канали МК-ІІ «Світанок» та К-4 Латорицької осушної системи в районі с.Руські Комарівці Баранинської ТГ та на території Середнянської ТГ не передбачається, оскільки проектом передбачається влаштування ставу-оствітлювача та ставу-відстійникау, які можуть забезпечити збір кар’єрних та зливових стоків та запобігти аварійному скиду неочищених (не відстояних) вод в Латорицьку осушну систему навіть в разі екстрімальних паводків та повені.

Скидання кар’єрних та зливових стоків буде здійснюватися тільки після їх відстоювання (очищення) в ставі-оствітлювачі та ставі-відстійнику.

Розташування планованих гідротехнічних споруд та збірних каналів Латорицької осушної системи та плановані місця підключення до збірних каналів наведено на топоплані родовища в Додатку 10.

Скид стічних вод у водні об’єкти або на елементи рельєфу не передбачається.

Вплив на водне середовище можна оцінити як прямий, довгостроковий, місцевий, незначний, екологічно допустимий.

5.3.3 Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення ґрунту та надр

Негативним наслідком проєктованої діяльності є:

- тимчасове відчуження земель для потреб кар'єру;
- переміщення ґрунтових порід у зовнішні відвали;
- незворотне вилучення значної кількості корисної копалини, що супроводжується утворенням кар'єрної виїмки.

Несприятливі фізико-геологічні процеси і явища в межах розміщення планованої діяльності не спостерігаються.

Річна продуктивність кар'єру з видобування корисної копалини до 424 тис. м^3 (848 тис. т).

До розкривних порід віднесено грунто-рослинний шар потужністю до 0,6 м та глини шару звчистки потужністю 0,1 м. Загальний об'єм розкривних порід на розвіданій площі становить 153,0 тис. м^3, у т. ч.: ГРШ – 102,0 тис. м^3, шар зачистки – 51,0 тис. м^3.

Відпрацювання та зберігання ґрунтово-рослинного шару та порід розкриву здійснюватися селективно із максимальним збереженням якісних та кількісних показників ГРШ.

Передбачається зняття і переміщенні порід ГРШ в бурти, звідки породи відвантажуються в автосамоскиди та переміщаються у зовнішній тимчасовий відвал (склад) ГРШ.

Передбачається зняття і переміщенні шару зачистки в бурти, звідки породи відвантажуються в автосамоскиди та переміщаються у зовнішній тимчасовий відвал (склад).

Також передбачається складування ГРШ та грунту, який буде розроблений при будівництві промислового майданчика, складів корисної копалини, зовнішніх відвалів, гідротехнічних споруд та технологічних доріг.

Після відпрацювання покладу корисної копалини всі породи розкриву будуть використані для рекультивації відпрацьованого простору кар'єру, проммайданчика кар'єру, складів корисної копалини, зовнішніх відвалів, а також під'їзні автодороги, що втратили своє значення.

Раціональне використання і охорона надр здійснюватиметься шляхом найповнішого вилучення корисної копалини та комплексного використання отриманої сировини.

Розробка родовища передбачає відпрацювання усього обсягу розвіданих запасів корисної копалини.

Землі, порушені відкритими гірничими роботами при провадженні планованої діяльності, будуть представлені кар'єрною виробкою, землями під відвалом розкриву, проммайданчиком, майданчиком для тимчасового знаходження техніки, відвалами (складами) ґрунтового шару (ҐРШ) та ґрунту, складом корисної копалини, водозбірниками, автодорогою.

Відповідно до класифікації порушених земель за техногенним рельєфом для рекультивації (п. 4.2 ДСТУ 7905:2015) кар'єрна виробка належить до терасованих, з переважними елементами рельєфу – уступи по бортах, укоси, берми, дно. Відвал розкривних порід належать до відвалів платоподібних, з суцільним плануванням поверхні.

Родючий шар ґрунту перед початком розробки буде знято та заскладовано в окремі бурти для тимчасового зберігання. По завершенні розробки кар'єру, на етапі гірничотехнічної рекультивації, буде виконано засипку кар'єрної виїмки та виположення укосів бортів кар'єру. Після цього ҐРШ буде нанесено на вирівняну поверхню внутрішніх

відвалів, виположені укоси бортів, а також на рекультивовані площі проммайданчика та відвалів розкривних порід.

Породи пухкого розкриву після завершення розробки будуть розміщуватись у відпрацьованому просторі кар'єру рівномірно по площі.

Враховуючи розташування ділянки на відносно пологому схилі, горизонтальне залягання корисної копалини та відносно незначну глибину кар'єру, рекультивація його дна та укосів можлива під сільськогосподарські угіддя – пасовище.

Рекультивація для цілей, що вимагають відновлення родючості ґрунтів, здійснюється послідовно в два етапи: ґірничотехнічний і біологічний.

Гірничотехнічна рекультивація земель включатиме виположування укосів бортів кар'єру на момент завершення гірничих робіт до кутів, які забезпечують їх стійкість (15-20° для пасовищ), переміщення пухких розкривних порід у відпрацьований простір кар'єру, організація стоку, створення невеликого ухилу дна (1-2° у бік природного виходу з кар'єру).

Біологічна рекультивація включатиме комплекс агротехнічних і фіто-меліоративних заходів, направлених на поліпшення агрофізичних, агрохімічних, біохімічних і інших властивостей ґрунту (висів багаторічних трав, які витримують щільні ґрунти (конюшина, люцерна, еспарцет, стоколос безостий і т. д.).

Промисловий майданчик і ділянка зовнішніх відвалів та складу корисної копалини будуть мати тверде покриття, тому забруднення грунту при експлуатації обладнання не відбуватиметься. Об'єкт не матиме неорганізованих забруднених стоків, які можуть потрапити у ґрунт. Газові викиди не вплинуть на геохімічний склад ґрунту.

На промисловому майданчику і ділянка зовнішніх відвалів та складі корисної копалини впроваджений комплекс заходів щодо мінімізації випадків забруднення ґрунтів на ділянках планової діяльності:

- систематичне прибирання території від побутових відходів;
- дотримання правил транспортування та зберігання сировини;
- дотримання правил експлуатації техніки та автотранспорту, контроль їх технічного стану;
- тверде покриття по всій території можливого забруднення;
- наявний запас абсорбенту для ліквідації можливих проливах нафтопродуктів безпосередньо в кар'єрі або на промисловому майданчику.

В процесі експлуатації родовища маркшейдерською службою підприємства повинен вестися облік видобутих та залишкових запасів корисної копалини. Списання запасів проводиться відповідно вимогам чинного законодавства, фактичні залишкові запаси відповідають врахованим залишковим балансовим запасам корисних копалин.

Для компенсації негативних наслідків на стадіях розробки та рекультивації кар'єру заплановано такий комплекс природоохоронних робіт:

- зняття ґрунтово-рослинного шару і перевезення його в тимчасові відвали для збереження, використання його в повному обсязі для цілей рекультивації, засівання поверхні відвалів ГРШ багаторічними травами, якщо строк зберігання родючого шару ґрунту перевищує 2 роки, забезпечують максимальне збереження ґрунтового покриву;
- селективне вилучення розкривних порід і корисних копалин забезпечує раціональне використання запасів корисних копалин;
- проектний контур кар'єру з дотриманням стійких кутів укосів забезпечує максимально можливий видобуток корисних копалин у межах існуючого контуру підрахунку запасів;
- проведення заходів технічної та біологічної рекультивації.

Заходи щодо охорони надр:

- вести необхідну геологічну й маркшейдерську документацію з метою забезпечення обліку стану й руху запасів, а також втрат корисної копалини;

- систематична добірка бульдозером, чи колісним завантажувачем корисних копалин, що просипалися у місцях перевантаження;

- з метою виключення втрат корисної копалини на транспортних шляхах, не допускати перевантаження автосамоскидів гірською масою, регулярно робити огляд кузовів автосамоскидів для виявлення й усунення несправностей;

- використання розкривних порід для рекультивації кар'єрної виробки;

- постійне зачищення покрівлі корисної копалини бульдозером.

У відповідності до вимог Закону України «Про охорону земель», «Про надра» підприємство буде дотримуватись ряду природоохоронних заходів задля мінімізації негативного впливу на стан ґрунтів, а саме:

- дотримання заходів, що забезпечують охорону праці, промислову санітарію, гарантують безпеку ведення гірничих робіт, охорону навколишнього природного середовища.

- регулярно брати проби сировини для проведення аналізу з метою визначення відповідності його якості діючим стандартам і технічним умовам;

- здійснювати контроль якості корисної копалини за всіма показниками, що лімітуються стандартами і технічними умовами для визначення придатності сировини з використання за окремими напрямками;

- вести постійний контроль обсягів вийнятої корисної копалини й розкривних порід;

- у випадку виявлення невідповідності якості й залягання корисної копалини даним геологічної розвідки терміново вживати заходів з метою оперативного коректування обсягів запасів і поліпшення якості сировини;

- проводити радіаційний контроль якості корисних копалин родовища та готової продукції на відповідність вимогам НРБУ-97;

- проводити моніторинг гідрогеологічних умов розробки родовища та впливу його розробки на навколишнє природне середовище;

- надавати щорічну звітність перед Державною службою геології та надр України згідно з формою 5-гр.

З огляду на раціональність використання ґрунтів та проведення рекультивації, вплив на довкілля оцінюється як довгостроковий (на період розробки та рекультивації кар'єру), тимчасовий, місцевий, помірної значимості.

5.3.4. Шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінення та інші фактори впливу, а також здійснення операцій у сфері поводження з відходами

Шумове забруднення

Основним джерелом шуму на кар'єрі є технологічне обладнання, техніка та автотранспорт які використовуються при провадженні планованої діяльності.

Виконаним розрахунком встановлено, що рівень звукового тиску може скласти в період планованої діяльності на межі санітарно-захисної зони не більше ніж 23,5 дБ. Такий рівень шуму не перевищує допустимі значення для житлової зони в денний час. Такий рівень шуму не перевищує допустимі значення для житлової зони в денний та нічний час.

Вплив на довкілля за фактором акустичного впливу буде носити довгостроковий, постійний, місцевий, незначний та має обмежений у просторі характер.

Вібраційне забруднення

Джерелами вібрації є технологічне обладнання. Для зниження розповсюдження вібраційного шуму передбачається установка обладнання на віброізолюючих основах.

Якщо обладнання добре збалансоване і знаходиться в нормальному робочому стані, своєчасно проводиться його техогляд, то проблема вібрації взагалі відсутня.

На межі найближчої житлової забудови рівень вібрації визначається як «відсутній» за санітарно-гігієнічними нормативами.

Світлове, теплове, радіаційне забруднення, вплив на біорізноманіття

Джерела потенційного світлового, теплового та радіаційного забруднення, випромінення при впровадженні планованої діяльності відсутні.

Вплив на довкілля за фактором світлового і теплового забруднення відсутній.

Відповідно до діючих інструкцій, усі види корисних копалин для виробництва будівельних матеріалів повинні піддаватися радіаційно-гігієнічній оцінці з метою визначення можливості застосування їх у будівництві, згідно НРБУ-97».

Радіаційно-гігієнічну оцінку корисної копалини родовища Вовківське виконано за результатами гамма-спектрометричного аналізу (2026 р.). Сумарна питома активність природних радіонуклідів у корисній копалині змінюється від 124,7 до 205,4 Бк/кг (Додаток 184), що відповідає 1 класу будівельних матеріалів за радіоактивністю, придатних для використання в усіх видах будівництва без обмежень відповідно до НРБУ-97 «Норми радіаційної безпеки України».

Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської обласної військової адміністрації листом № 01-11/993 від 7.07.2026 р. (Додаток 7) повідомляє, що до компетенції департаменту не належить питання визначення відношення території планованої діяльності Вовківського родовища глини на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району до територій та об’єктів природно-заповідного фонду, територій і об’єктів екомережі, охоронних зон та територій, зарезервованих для наступного заповідання. В частині отримання даних для розробки звіту з оцінки впливу на довкілля департамент рекомендує скористатися інформацією наведеною у Переліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення, розташованих у Закарпатській області станом на 01.01.2026 року та у щорічних національних доповідях про стан довкілля Закарпаття та екологічних паспортах Закарпатської області розміщених на офіційному вебсайті департаменту за посиланням: (https://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1671 tps://ecozakarpat.gov.ua/?page_id=1655).

Згідно з наявної інформації щодо природоохоронних територій розміщеної у вільному доступі планована діяльність розташована на відстані:

- 4 км від загальнозоологічного заказнику загальнодержавного значення «Великодоброньський»;

- 4 км м від Смарагдової мережі (Prytysianskyi (SiteCode: UA0000113)).

Згідно схеми екологічної мережі Ужгородського району, територія провадження планованої діяльності не входить до елементів екологічної мережі Ужгородського району.

В 2026 році доктором сільськогосподарських наук, старшим науковим співробітником Вінницького національного аграрного університету Нейко І.С., була проведена науково-дослідна робота та складений Звіт із науково-дослідної роботи «Дослідження щодо наявності на територіях видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, а також

рідкісних та зникаючих регіональних видів, рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, видів рослин і тварин та природних оселищ, що знаходяться під охороною Бернської Конвенції і природних середовищ існування, планованої діяльності промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою Ужгородського району Закарпатської області», який наведений у Додатку 23.

Відповідно до висновків, які наведені у Звіті із науково-дослідної роботи «Дослідження щодо наявності на територіях видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, а також рідкісних та зникаючих регіональних видів, рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, видів рослин і тварин та природних оселищ, що знаходяться під охороною Бернської Конвенції і природних середовищ існування, планованої діяльності промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою Ужгородського району Закарпатської області»:

- за результатами проведеного аналізу встановлено, що у межах ділянки планованої діяльності, а також на прилеглих територіях рідкісних та зникаючих видів флори та фауни не виявлено. Найближчі види виявлено на віддалі 1-2 км від ділянки планованої діяльності. Більшість видів зосереджено у північній та північно-західній частині регіону. Основна чисельність ідентифікованих видів локалізована на віддалі 10-15 км від ділянки планованої діяльності. У східній та південній частинах виявлено поодинокі локації видів флори, які віднесені до рідкісних та зникаючих.

- за результатами проведеного комплексного аналізу встановлено, що у межах ділянки планованої діяльності та на прилеглих територіях рідкісні та зникаючі види біоти відсутні. Найближчі локалітети рідкісних та зникаючих видів флори та фауни виявлено на віддалі 1-2 км від ділянки планованої діяльності. Враховуючи значну віддаленість ідентфиікованих видів, негативний вплив планованої діяльності слід оцінювати як мінімальний.

- ділянка планованої діяльності представлена здебільшого антропогенно порушеними землями. Зазначені ділянки не характеризуються значним ступенем біологічного різноманіття та здебільшого представлені рудеральною рослинністю. Контури гірничого відводу у більшій частині межують із землями сільськогосподарського призначення, переважно – орними землями. У північно-західній та північно -східній частині ділянка межує із територіями, які характеризуються заростанням чагарниковою рослинністю та відрізняються дещо вищим біотичного різноманіття.

- більшість об’єктів природно-заповідного фонду стосовно ділянки планованої діяльності локалізовані переважно у північному напрямку від на віддалі 6,0-7,0 км. Найближчий об’єкт розташований у південно-східному напрямку на віддалі 4,0 км. Враховуючи значну віддаленість об’єктів природно-заповідного фонду від ділянки планованої діяльності, негативний вплив оцінюється як відсутнім, або ж незначним.

- найближчим об’єктом Смарагдової мережі, який локалізований на віддалі 7,2-7,5 км є Prytysianskyi (UA 0000113). Враховуючи значну віддаленість ділянки планованої діяльності від об’єкту Смарагдової мережі Prytysianskyi (UA 0000113) негативний вплив оцінюється як відсутній, або ж мінімальний.

- у північній частині ділянки планованої діяльності наявна чагарникова рослинність, більша частина якої локалізована в місцях додаткового зволоження. Флористичний склад чагарникового ярусу ділянки: терен (Prunus spinosa L.), глід одноматочковий (Crataegus monogyna Jacq.), глід колючий (Crataegus oxyacantha L.), кизил (Cornus mas L.), свидина криваво-червона (Swida sanguinea (L.) Opiz). Деревна рослинність у межах ділянки планованої діяльності включає 56 ідентифікованих рослин, зокорема, клена ясенелистого,

липи дрібнолистої, верби білої, верби ламкої, осики. Зазначені види не є рідкісними та зникаючими.

- рослинний покрив прилеглих територій має комбінований характер. Він представлений як аборигенними (місцевими) видами, що є повністю адаптованими до поточних умов середовища, так і значною кількістю інтродукованих видів флори, частина з яких має інвазійний статус. Під час натурних обстежень ділянки планованої діяльності та прилеглих територій не виявлено видів судинних рослин, занесених до Червоної книги України, або таких, що підлягають особливій охороні на регіональному рівні. Раритетні, реліктові чи ендемічні рослинні угруповання в межах впливу планованої діяльності – відсутні.

Підприємством передбачається в обов'язковому порядку виконання відновлювальних заходів для мінімізації негативного впливу на довкілля та проведення рекультивації. Рекультивація передбачається під сільськогосподарські землі (пасовища) .

За умов виявлення на території об'єкту планованої діяльності місцезростань видів рідкісних рослин, які охороняються на міждержавному рівні (Світовий Червоний список, Європейський Червоний список, Бернської конвенції), державному рівні (Червона книга України), а також видів, які охороняються на території області, на підставі ст.27 Закону України «Про рослинний світ» повинні бути пересаджені на ділянки з однотипними умовами місцезростання. Пересаджувати такі рослини зобов'язані юридичні або фізичні особи, на території яких виявлені ці види. А також будуть передбачатися і здійснюватися заходи щодо збереження умов місцезростання об'єктів рослинного світу з метою запобігання загибелі об'єктів рослинного світу в результаті господарської діяльності.

У Законі України «Про тваринний світ» ст.39 передбачена охорона середовища існування, умов розмноження, шляхів міграції тварин. Підприємства при здійсненні будь-якої діяльності, що впливає або може вплинути на стан тваринного світу, зобов'язані забезпечувати охорону середовища існування, умов розмноження і шляхів міграції тварин.

Під час провадження планованої діяльності здійснюються наступні вимоги до охорони тваринного світу – це заборона спричинення загибелі диких тварин, руйнування їх нір і лігов, іншого житла і споруд тварин, місць розмноження.

Вплив на фауну, флору, біорізноманіття, заповідні об'єкти при впровадженні планованої діяльності оцінюється як опосередкований, місцевий, незначний та ймовірний у разі аварії.

Операції у сфері управління відходами

Під час здійснення планованої діяльності передбачається утворення відходів.

Номенклатура та кількість відходів, які утворюються в процесі провадження планованої діяльності наведена в таблиці 5.2.

Тимчасове зберігання відходів здійснюватиметься відповідно до ЗУ «Про управління відходами». Відходи, в міру їх накопичення, збиратимуть у тару, призначену для кожного виду з дотриманням правил безпеки і залишаються на відведених місцях для подальшого перевезення на оброблення. Перевезення відходів здійснюватиметься відповідно до діючих норм і вимог безпеки при управління з відходами.

Всі види відходів, що утворюватимуться в процесі реалізації планованої діяльності, будуть передаватися спеціалізованим підприємствам на договірних засадах.

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 управляння відходами».

Відходи будуть обліковуватися, та передаватися на оброблення, по мірі їх утворення. Накопичення твердих відходів здійснюватиметься до обсягів, що дозволяють організувати їх передачу з точки зору економічної доцільності, за умови дотримання діючих норм щодо управління промисловими відходами.

Таблиця 5.2- Перелік і кількість відходів, які утворюються в процесі провадження планованої діяльності

№ з/п	Назва відходу	Код відходів за Національним переліком відходів	Річна кількість, т
1	Мінеральні мастила та оливи, хлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	13 02 04*	0,2
2	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	15 02 02	0,180
3	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	15 02 03	0,373
4	Відпрацьовані шини	16 01 03	1,920
5	Свинцеві батареї	16 06 01*	0,288
6	Змішані побутові відходи	20 03 01	5,250
		Всього, т/рік	**8,211**

Вплив на довкілля за фактором здійснення операцій у сфері управління відходами буде носити довгостроковий, постійний, місцевий, незначний характер.

5.4. Ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, соціальні ризики, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій

Вплив на соціальне середовище носить позитивний аспект. Найбільш важливим із соціально-економічних факторів є можливість поповнення місцевого бюджету і поліпшення загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпечення продукцією будівельної сфери, зростання зайнятості місцевого населення, підвищення матеріального добробуту працюючих.

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.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення визначена з урахуванням концентрацій пріоритетних забруднюючих речовин. При цьому виявлено чинники розвитку канцерогенного і неканцерогенного ефектів.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проводиться на підставі розрахунків ризику розвитку не канцерогенних і канцерогенних ефектів згідно з додатком до ДБН А.2.2-1-2021 та включає:

– оцінку ризику впливу планової діяльності на здоров’я населення;

– оцінку соціального ризику впливу планової діяльності.

Критерії екологічних оцінок впливу прийняті за діючими нормативними мате-ріалами, в тому числі при впливі на атмосферне повітря критерієм оцінки є затверджені нормативи гранично-допустимі концентрації.

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів визначається шляхом розрахунків індексу небезпеки (*HI*) за формулою та становлять:

$$HI=\sum HQ_i$$

де: HQ_i – коефіцієнти небезпеки для окремих речовин, які розраховуються за формулою та становлять:

$$HQ_i=\frac{C_i}{R_f C_i}$$

де:C_I – рівень впливу і-тої речовини, мг/м^3;

R_fC_i – референтна (безпечна) концентрація *i*-тої речовини, приймається згідно «Методичних рекомендацій "Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря" Затв. Наказом МОЗ України від 18.10.2023 № 1811; як еквівалент можна використовувати гранично допустимі концентрації (ГДК).

Гранична величина прийнятого ризику становить 1.

Розрахунок індексів небезпеки, як правило, проводять з урахуванням критичних органів та систем, які зазнають негативного впливу досліджуваних речовин. Як свідчать результати наукових досліджень, за впливу компонентів суміші на одні і ті ж органи або системи організму найбільш імовірним типом їх комбінованого впливу є сумація (адитивність).

Критерії неканцерогенного ризику приймаються згідно з Методичними рекомендаціями "Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря" Затв. Наказом МОЗ України від 18.10.2023 № 1811.

Оцінка неканцерогенного ризику здійснюється відповідно до таблиці:

Критерії неканцерогенного ризику

Характеристика ризику	Коефіцієнт небезпеки (HQ_i) для окремих сполук
Мінімальний (цільовий)	0,1 і менше
Допустимий	0,11-1,0
Насторожуючий	1,1-3
Високий	>3

Рівень впливу і-тої забруднюючої речовини є усередненим значенням вмісту забруднюючих речовин в контрольних точках, що розраховується по формулі:

$$C_i = C_{i.p.} \times T_{дж} \times P / (100 \times T_{рік})$$

де: $C_{i.}$ – рівень впливу (концентрація) і-тої забруднюючої речовини, мг/м^3;

$C_{i.p.}$ – усереднений розрахунковий вміст (концентрація) і-тої забруднюючої речовини, мг/м^3;

$T_{дж.}$ – час роботи джерел утворення забруднюючих речовин;

P – максимальна повторюваність вітрів в напрямі;

$T_{рік}$ – число годин в році.

Розраховані коефіцієнти небезпеки для забруднюючих речовин, що утворюються при експлуатації об'єкту представлені в таблиці 5.3.

Таблиця 5. 3 – Розраховані коефіцієнти небезпеки для забруднюючих речовин, що утворюються при експлуатації об'єкту

Забруднююча речовина		Сі.р.	Тдж	Р	Трік	С і.	RfCi	HQi	Характеристика ризику
		мг/м^3	год	%	год	мг/м^3	мг/м^3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10102-44-0	Діоксид азоту	0,14156	6600	27,3	8760	0,02912	0,04	0,7280	Допустимий
-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,1563	6600	27,3	8760	0,03215	0,5	0,0643	Мінімальний (цільовий)
7446-09-5	Ангідрид сірчистий (Сірки діоксид)	0,0728	6600	27,3	8760	0,01497	0,05	0,2994	Допустимий
630-08-0	Вуглецю оксид	0,6535	6600	27,3	8760	0,13442	3,0	0,0448	Мінімальний (цільовий)
-	НМЛОС	0,4738	6600	27,3	8760	0,09745	1,0	0,0975	Мінімальний (цільовий)

Розрахунковий неканцерогенний ризик для здоров'я населення при впливі планованої діяльності - мінімальний та допустимий.

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:

$$\mathbf{LADD = C \times CR \times EF \times ED / BW \times AT \times 365},$$

Де: LADD надходження (або середня добова доза), мг/ (кг х 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 на рік.

Розрахунок індивідуального канцерогенного ризику CR здійснюють за формулою::

$$CR = LADD \times SF,$$

Канцерогенний ризик за комбінованої дії декількох хімічних сполук розглядають як адитивний і розраховують за формулою:

$$CRa=\sum CR_i,$$

де – CR_i - канцерогенний ризик *і*-ої речовини.

Класифікація рівнів канцерогенного ризику приймається згідно Методичних рекомендацій "Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря" Затв. Наказом МОЗ України від 18.10.2023 № 1811 та наведена в таблиці.

Класифікація рівнів канцерогенного ризику

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Високий (De Manifestis) – не прийнятний для виробничих умов і населення. Необхідне здійснення заходів з усунення або зниження ризику	Більший за 10^{-3}
Середній – припустимий для виробничих умов; за впливу на все населення необхідний динамічний контроль і поглиблене вивчення джерел і можливих наслідків шкідливих впливів для вирішення питання про заходи з управління ризиком	10^{-3}–10^{-4}
Низький – припустимий ризик (рівень, на якому, як правило, встановлюються гігієнічні нормативи для населення)	10^{-4}–10^{-6}
Мінімальний (De Minimis) – бажана (цільова) величина ризику при проведенні оздоровчих і природоохоронних заходів	Менший за 10^{-6}

Розраховані коефіцієнти небезпеки для забруднюючих речовин, що містять фактор канцерогенного потенціалу представлені в таблиці 5.4.

Таблиця 5.4 – Розраховані коефіцієнти небезпеки для забруднюючих речовин, що містять фактор канцерогенного потенціалу

Забруднююча речовина		Сі.р. мг/м^3	Тдж год	Р %	Трік год	С і. мг/м^3	EF днів на рік	LADD мг/ (кг х д)	SF_i мг/кг* доба	CR	Характеристика ризику
1	2	3	4	5	6	7	8	9			10
1333-86-4	Сажа	0,098115	6600	27,3	8760	0,02018	300	0,0047	0,0155	$7{,}3\text{x}10^{-5}$	Низький

Оцінка канцерогенного ризику за комбінованої дією для здоров’я населення при впливі планованої діяльності - низький.

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.

Класифікація рівнів соціального ризику

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Неприйнятний для професійних контингентів і населення	Більший за 10^{-3}
Прийнятний для професійних контингентів і не прийнятний для населення	10^{-3}–10^{-4}
Умовно прийнятний	10^{-4}–10^{-6}
Прийнятний	Менший за 10^{-6}

Оціночне значення соціального ризику (Rs) визначається за формулою:

$R_s = CR_a * V_u * N/T * (1 – N_p)$

Де: R_s – соціальний ризик, чол./рік;

CR_a – канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин, забруднюючих атмосферу;

V_u – уразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі, віднесеної під об'єкт господарської діяльності, до площі об'єкта з санітарно-захисною зоною, частки одиниці. V_u= 0,3.

N – чисельність населення, що визначається: а) за даними мікрорайону розміщення об'єкта, якщо такий 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 проєктування, якщо він розташований за її межами, чол. N =14390 чол.;

T – середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається 70 років), чол./рік;

N_p – коефіцієнти, що визначається за формулами: Np =ΔNp/Nrm (Np=0).

$Rs = 1 \cdot 10^{-6} * 0,3 * 14390/70 * 1 = 6,2 \times 10^{-5}$

Соціальний ризик оцінюється як «умовно прийнятний».

Отже, експлуатація об'єкту не призведе до негативної дії на стан здоров'я, захворюваність, умови життєдіяльності людей та в цілому на навколишнє соціальне середовище.

Вплив на матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину

Відповідно до інформації Середнянської селищної ради Ужгородського району Закарпатської області, що наведена в листі №01-22/2086 від 27.07.2026 р. (Додаток 6), по наявним в селищній раді містобудівним та картографічним матеріалам, інформації про об'єкти історико-культурної спадщини на території провадження планованої діяльності, не зазначається.

Отже, експлуатація об'єкту не призведе до негативної дії на стан здоров'я, захворюваність, умови життєдіяльності людей, матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину та в цілому на навколишнє соціальне середовище.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності через можливість виникнення надзвичайних ситуацій

Згідно з інформацією, що наведена в листі Департаменту цивільного захисту та оборонної роботи Закарпатської обласної військової адміністрації №01-10/662 від 15.07.2026 р. (Додаток 3) територія провадження планованої діяльності, згідно вимог ДБН В.1.2-4-2019, розміщується у зоні можливого небезпечного сильного радіоактивного забруднення (категорованої території) та не потрапляє в зону ураження від хімічно-небезпечних об'єктів та межі прогнозованого катастрофічного затоплення. Згідно Паспорту безпеки територій і об'єктів Закарпатської області, на яких існує загроза виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру територія проєктування не потрапляє до зони екзогенних геологічних процесів. Проєктування слід здійснювати з урахуванням вимог ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України», так як розрахункова інтенсивність сейсмічних

поштовхів і коливань складає 7 балів. Серед загроз природного характеру, для території, найбільших збитків можуть завдавати гідрометеорологічні небезпечні явища, а саме грози, град, сильний вітер, значний і сильний дощ (зливи), наслідки яких можуть призводити до виникнення надзвичайних ситуацій місцевого рівня.

Ризики наведені в листі Департаменту цивільного захисту та оборонної роботи Закарпатської обласної військової адміністрації є надзвичайними ситуаціями загальнодержавного та місцевого рівня. Захист населення і територій є системою загальнодержавних та місцевих заходів, які реалізуються центральними і місцевими органами виконавчої влади, виконавчими органами рад, органами управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту, що забезпечують виконання організаційних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та інших заходів у сфері запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій відповідно до УКАЗУ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ «Про Концепцію захисту населення і територій у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій» від 26 березня 1999 року N 284/99. Забезпечення безпеки та захисту населення в Україні, об'єктів економіки і національного надбання держави від негативних наслідків надзвичайних ситуацій повинно розглядатися як невід'ємна частина державної політики національної безпеки і державного будівництва, як одна з найважливіших функцій центральних органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих державних адміністрацій, виконавчих органів рад.

Метою даного розділу ОВД є опис та оцінка ризиків та потенційних впливів в результаті нештатних ситуацій/аварій на підприємстві.

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.

У розділі надаються рекомендації стосовно профілактичних заходів та заходів по зменшенню впливу, у відповідності з визначеними ризиками та потенційними впливами.

Надзвичайні ситуації (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.

У зв’язку з розробкою в кар’єрі стійких нетоксичних порід аварійні ситуації при розробці родовища малоймовірні.

З метою забезпечення сталого функціонування кар’єру необхідно створити умови для недопущення аварійних та інших надзвичайних ситуацій, а у разі їх виникнення – оперативну їх локалізацію, усунення та мінімізацію можливих негативних наслідків.

Планованою діяльністю передбачено заходи по уникненню аварійних ситуацій. Всі роботи на кар’єрі передбачено виконувати в суворій відповідності з «Правилами безпеки під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом», правилами технічної експлуатації механізмів, ДБН та у відповідності з Планованою діяльністю. Систематичний маркшейдерський та гірничий контроль за прийнятою системою розробки родовища, додержання параметрів системи гірничих робіт.

Передбачено влаштування системи протипожежного оповіщення, обладнання робочих місць первинними засобами пожежогасіння.

З огляду на гірничотехнічні і гідрогеологічні умови ділянки родовища аварійні ситуації можуть виникнути внаслідок природних процесів, а також при веденні гірничих робіт на кар'єрі і при транспортуванні корисної копалини і розкривних порід.

До аварійних ситуацій у процесі відпрацьовування й експлуатації кар'єру, що можуть вплинути на погіршення екологічної обстановки, віднесено: обвалення бортів кар'єру у вироблений простір; виникнення аварійних ситуацій на кар'єрному транспорті; небезпека виникнення пожежі.

1. Обвалення бортів кар'єру

При обваленні бортів кар'єру може мати місце короткочасне утворення пилової хмари, що викличе негативний вплив на атмосферне повітря в прилеглому до кар'єру районі.

Запобігання обваленню бортів і уступів кар'єру у вироблений простір забезпечується дотриманням в процесі ведення гірських робіт стійких відкосів гірничих виробок.

Робочі і неробочі кути відкосів уступів по видобутку корисної копалини прийняті відповідно до фізико-механічних властивостей породи, вимог правил безпеки і досвідом роботи інших кар'єрів, в аналогічних гірничо-геологічних умовах.

Забезпечення стійкості уступів, спостереження за деформаціями укосів, а також оперативне коректування кутів укосів, залежно від гірничо-геологічних умов, що змінюються, повинні виконуватися геолого-маркшейдерською службою кар'єру. Постійний візуальний і інструментальний контроль за станом бортів і уступів на кар'єрі і відвалі повинен здійснюватися у відповідності з вимогами «Інструкції за спостереженнями за деформаціями бортів, укосів і відвалів на кар'єрах і розробці заходів по забезпеченню їх стійкості».

У разі виникнення аварійної ситуації з обваленням бортів чи уступів кар'єру проводиться огородження аварійної ділянки, розбирання породи, що обвалилась, передбачена гірничим устаткуванням підприємства. Також здійснюється розробка заходів по забезпеченню стійкості відкосів уступів на аварійній ділянці. Ревізія паспортів гірничих робіт в частині характеристик відкосів бортів та уступів на кар'єрі та відвалі.

Відвали розкривних порід формуються з урахуванням забезпечення стоку атмосферних опадів з поверхні верхнього майданчика. Нахили уступів відпрацьованих ділянок повинні бути такими, щоб вони не перевищували нахили природного укосу порід.

При виконанні перерахованих вище умов аварійна ситуація в частині обвалення уступів і бортів кар'єру не очікується.

2. Аварійні ситуації на кар'єрному транспорті

Негативний вплив на навколишнє природне середовище при аваріях на кар'єрному транспорті може проявитись в забрудненні атмосферного повітря наднормативними викидами забруднювальних речовин, що утримуються у вихлопних газах; у забрудненні ґрунтів і кар'єрних вод моторним паливом, що розлилося, при перекиданні машини або механізмів.

Запобігання руйнувань і катастроф на кар'єрному транспорті забезпечується виконанням організаційно-технічних заходів (підтримкою устаткування, транспортної мережі в належному технічному стані й організацією роботи, пов'язаної з перевезенням людей і вантажів на гірничому підприємстві, відповідно до вимог нормативно-правових актів).

З метою запобігання аварій гірничо-видобувної і транспортної техніки при веденні гірничих робіт необхідно дотримуватися розмірів призми обвалення й інформувати

робітників про зміну її ширини, стежити за дотриманням безпечної відстані між спільно працюючими механізмами по фронту робіт.

Також, з метою запобігання аварій проводиться облаштування кар'єрних автодоріг з боку відкосів породними орієнтуючими валами. Періодична перевірка відповідності фактичних параметрів кар'єрних автодоріг проєктним параметрам. Рух на кар'єрних автодорогах повинен регулюватися стандартними знаками, передбаченими «Правилами дорожнього руху». Рух на кар'єрних автодорогах повинен проводитися без обгону. У зимовий час автодороги повинні систематично очищатися від снігу і льоду і посипатися піском. Швидкість і порядок руху автотранспорту на кар'єрі встановлюється адміністрацією підприємства.

Для виключення аварійних ситуацій при експлуатації кар'єрного транспорту необхідно керуватися «Правилами охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом».

При можливих аварійних проливах нафтопродуктів безпосередньо в кар'єрі передбачено застосовувати біопрепарат «Еконадин» або його аналогів. Біопрепарат виготовляється на основі високих технологій та досягнень у всесвітній біотехнології із складних сумішей натуральних мікроорганізмів, що відносяться до групи ризику 1 UK ACDP, тобто абсолютно безпечні для здоров'я людини, тварин і рослин, відповідають вимогам законодавства ЕС, сертифіковані в системі ISO.

При експлуатації автомобільного транспорту в кар'єрі необхідно керуватися «Правилами дорожнього руху» і «Правилами по охороні праці на автомобільному транспорті» у тій частині, де вони не суперечать «Правилам охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом». Автомобіль повинен бути технічно справним, мати дзеркала заднього огляду, світлову і звукову сигналізацію, висвітлення і справні гальма.

Перевезення людей у кар'єрі допускається тільки в спеціально обладнаних транспорті із швидкістю і по маршрутах, затверджених керівництвом підприємства.

При виконанні всіх необхідних організаційно-технічних заходів і дотриманні вимог нормативно-правових актів аварійні ситуації на кар'єрному транспорті не очікуються.

3.Аварійні ситуації при пожежі

Корисна копалина родовища не є потенційно пожежо-небезпечною.

Пожежна безпека при веденні робіт на кар'єрі повинна забезпечуватися виконанням вимог ДСТУ 8828:2019 Пожежна безпека. Загальні положення та НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні що передбачає проведення організаційних, технічних і інших заходів, спрямованих на запобігання пожеж, забезпечення безпеки людей, зниження можливих матеріальних втрат і зменшення негативних екологічних наслідків (у випадку їхнього виникнення), створення умов для швидкого виклику пожежних підрозділів і успішного гасіння пожеж.

Забезпечення пожежної безпеки є складовою частиною виробничої діяльності посадових осіб і працівників підприємства.

Проєктною документацією передбачені наступні заходи щодо запобігання пожежі в процесі розробки родовища:

– мінімізування обсягів паливно-мастильних матеріалів на території майданчику кар'єру;

– своєчасне вилучення та утилізація вогненебезпечних відходів;

– забезпечення надійності, справності, дотримання правил експлуатації технічних засобів, при відмовах яких можлива поява джерел займання;

– суворе виконання персоналом правил пожежної безпеки;

– забезпечення персоналу первинними засобами пожежогасіння (організація пожежних щитів);

– організація надійного зв'язку між персоналом, який контролює безпеку виробництва робіт і який безпосередньо виконує роботи;

– допуск до роботи кваліфікованого і атестованого персоналу, його інструктаж перед початком робіт, проведення відповідних тренувань з гасіння локальних вогнищ загоряння.

При використанні заходів по охороні повітряного і водного басейну, рекультивації земель і виконанні правил безпеки, охорони надр, вимог нормативних документів забезпечується мінімальний вплив гірничих робіт на навколишнє середовище, забезпечується екологічно безпечна господарча діяльність кар'єру, не порушуються соціально-економічний розвиток регіону, виключається загроза для життя і здоров'я місцевого населення.

Евакуація персоналу з території підприємства, а також введення та пересування сил та засобів ліквідації наслідків аварії буде здійснюватися по під'їзній дорозі. Заплановані рішення підприємства забезпечують безперешкодну евакуацію персоналу при виникненні загрози його життю та здоров'ю. Схема мережі доріг та їх конструкцій пристосовані для пересування та маневрування сил та засобів ліквідації наслідків аварій на об'єкті.

Перелік можливих надзвичайних ситуацій та характеристика вражаючих факторів природного характеру наведено в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5 - Перелік можливих надзвичайних ситуацій

Найменування джерел природних НС	Можливі фактори впливу на об'єкт та його елементи	Заходи з попередження НС в період експлуатації об'єкту
1.Сильний вітер 20 м/сек. Буря 9 – 11, Шквал 12 - 13 балів	1.1. Вітрове навантаження, вібрація, аеродинамічний тиск на зовнішні конструкції та отвори.	1.1.1. Облік і дотримання вимог в процесі проєктування та експлуатації об'єкту
2.Екстремальні атмосферні опади: - сильний дощ (злива) з інтенсивністю 30 м/год та більше	2.1. Гідродинамічний та динамічний вплив. Повітряне навантаження, затоплення території, підтоплення території, каналів та інженерних комунікацій	2.1.1. Утримання в справності та надійність роботи усіх інженерних систем. 2.1.2. Проведення планово попереджувальних заходів в терміни, які регламентуються нормами. 2.1.3. Утримання в справності огороджуючи будівельних конструкцій
- град з діаметром часток більш 15 мм	2.2. Ударне динамічне навантаження	
- снігопади швидкістю 15 м/с, перевищуючі 20 мм за 24 години	2.3. Снігове та повітряне навантаження. Снігові заноси. Аварії на мережах інженерних комунікацій	
- ожеледиця з намерзанням більше 20 мм льоду	2.4. Динамічне та гравітаційне навантаження. Вібрація.	

Аналіз прийнятих проєктних рішень дозволяє зробити висновок, що на запроєктованому об’єкті можливий розвиток аварійних ситуацій будуть знаходитися під контролем, утримуються в межах встановлених нормативів за рахунок виконання відповідних технічно-організаційних заходів. Розвиток аварійної ситуації та перехід зі стадії аварійної ситуації в стадію аварії, що може призвести до загрози життю персоналу та навколишньому середовищу, зведений до мінімуму.

5.5. Кумулятивний вплив 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, що існують або плануються в найближчому майбутньому видів людської діяльності, які можуть призвести до значних негативних або позитивних впливів на навколишнє середовище або соціально-економічні умови, і які б не виявилися в разі відсутності інших видів діяльності, крім самої планованої 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 перевершують її можливість їх асиміляції або трансформації.

Плановану діяльністю є геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою.

Згідно «Методичних рекомендацій з підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля для видів діяльності у галузі видобування корисних копалин» затверджених наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 28.12.2021 №884 кумулятивний вплив формується від сукупності впливів кількох об’єктів та видів господарської діяльності, а також наслідків господарської діяльності (відходів, аварійних забруднень тощо) на певній території.

Оцінку кумулятивного впливу на якість атмосферного повітря, водного середовища, забруднення земель та надр, шумового навантаження та інших фізичних впливів порушення охоронюваних природних територій та об’єктів рекомендується здійснювати з урахуванням:

1) супутніх об’єктів та видів робіт, що є джерелами зазначених впливів, перебувають у володінні або користуванні суб’єкта господарювання і належать до комплексу об’єктів основного та обслуговуваного призначення, необхідних для провадження планованої діяльності, розташовуються в межах одного виробничого майданчика або сусідніх майданчиків, відстань між якими 500 м і менше, виникатимуть (будуватимуться, провадитимуться) протягом періоду провадження планованої діяльності;

2) двох видів планованої діяльності (об’єктів), щодо яких здійснюється одна (спільна) процедура ОВД.

Відповідно до листа Міністерства економіки та довкілля України №6103-08/91082-07 від 31.08.2026 (Додаток 26), згідно з даними Реєстру, що створений та ведеться у порядку, передбаченому до 29.12.2023, в с. Руські Комарівці Ужгородського району Закарпатської

області відсутні об’єкти планованої діяльності, щодо яких міністерством видано висновки з оцінки впливу на довкілля.

Також в с. с. Руські Комарівці Ужгородського району Закарпатської області не виявлені об’єкти планованої діяльності, щодо яких було видано висновки з оцінки впливу на довкілля за даними Реєстру, що функціонує на Єдиній екологічній платформі «ЕкоСистема» після набрання чинності Закону 3227.

Кумулятивний вплив всіх наявних на конкретній території об’єктів може характеризувати фонове забруднення. Проведений розрахунок розсіювання забруднюючих атмосферне повітря речовин під час експлуатації об’єкта з урахуванням вкладу існуючих у оцінюваному районі джерел викидів показав, що концентрації забруднюючих речовин, які будуть викидатись в атмосферне повітря нижче гранично-допустимих і не будуть негативно впливати на навколишнє середовище та здоров’я людей. При розрахунках розсіювання забруднюючих речовин на межі санітарно-захисної зони враховане фонове забруднення атмосферного повітря території, тобто вклад інших забруднювачів атмосферного повітря даної території.

Розрахунки розсіювання, що виконані з врахуванням фонового забруднення атмосферного повітря, тобто з врахуванням вкладу інших забруднювачів повітря, показали відсутність перевищень над нормативами гранично допустимих концентрацій на межі санітарно-захисної зони.

Кумулятивний вплив на довкілля планованого об’єкту та інших наявних об’єктів, які є забруднювачами довкілля, з урахуванням їх видів діяльності, передбачається прийнятним та допустимим.

Змін мікроклімату в результаті планованої діяльності не очікується, оскільки в результаті експлуатації об’єкту відсутні значні виділення теплоти та інертних газів. Викиди «парникових газів» (ПГ) при провадженні планованої діяльності незначні.

Кумулятивний вплив планованої діяльності на стан видів флори і фауни, а також на ландшафтне та біотичне різноманіття, формується як результат синергетичного накладання змін, зумовлених минулими, поточними та обґрунтовано передбачуваними діями в межах реалізації проєкту з розробки родовища. Ідентифікація та оцінка кумулятивних ефектів здійснювалися із застосуванням матричного методу, що дозволило зіставити плановані джерела тиску з існуючими екологічними компонентами території та об'єктами, проєктування яких триває.

Для комплексної оцінки екологічного впливу було застосовано мультиплікативну методологію розрахунку (за Сіохіним В. Д. та співавт., 2020).

Просторовий масштаб впливу від розробки Вовківського родовища на компоненти довкілля визначено як локальний: зона безпосереднього впливу обмежена територією виконання робіт і не демонструє суттєвого транскордонного чи міжрегіонального поширення. Найближчим екологічно чутливим реципієнтом є струмок Солотвинський розташований на відстані 0,69 км від території провадження планованої діяльності. З огляду на таку просторову віддаленість, прямий вплив на гідрологічний режим та якісні показники поверхневих вод притоки оцінюється як незначний. Негативні ризики для водного об'єкта класифікуються як потенційні (малоімовірні) та можуть виникнути виключно у випадку грубого порушення технології ведення земляних робіт або недотримання регламентів поводження з паливно-мастильними матеріалами та спецтехнікою.

Вплив об'єкта розробки на елементи Смарагдової мережі та території природно-заповідного фонду (ПЗФ) визначено як обмежений і екологічно несуттєвий через їх значний просторовий розрив (відстані становлять 4 км).

Часовий масштаб впливу характеризується як багаторічний (постійний), проте з вираженим періодичним або повторюваним характером, що зумовлено сезонністю виконання робіт та графіком щорічного технічного обслуговування об'єктів родовища.

Інтенсивність впливу класифікується як помірна. Спровоковані зміни локально перевищують межі природної мінливості та спричиняють трансформацію окремих екологічних компонентів, однак природні екосистеми повною мірою зберігають свій внутрішній потенціал до самовідновлення.

Інтегральний показник впливу на окремі компоненти природного середовища від сукупності джерел вираховувався за формулою:

$$Qintegr = Qi \times Qs \times Qj = 1 \times 4 \times 4 = 16,$$

де:

Qintegr – комплексний оціночний бал інтегрального впливу;

Qi – бал часового масштабу впливу на і-й компонент довкілля (прийнято за 1);

Qs – бал просторового масштабу впливу на і-й компонент довкілля (прийнято за 4);

Qj – бал інтенсивності впливу на і-й компонент довкілля (прийнято за 4).

Згідно з прийнятою шкалою, категорія значущості в межах від 9 до 27 балів відповідає впливам середньої значущості. Отримане значення у 16 балів позиціонує плановану діяльність у нижньому діапазоні середньої категорії. Це свідчить про наявність помірного антропогенного тиску на біоту та ландшафти, який, хоч і перевищує фоновий рівень природної варіативності, проте не виходить за межі екологічної місткості ландшафту та повністю відповідає чинним гігієнічним і природоохоронним стандартам.

Оцінка екосистемних послуг. На території Вовківського родовища лісові екосистеми відсутні, тому прямий вплив планованої діяльності на ці компоненти природного середовища не спостерігається. Відповідно, характерні для лісових екосистем екосистемні послуги — регуляція гідрологічного режиму, стабілізація ґрунтового покриву, підтримка біорізноманіття та формування біоресурсів — у межах родовища не реалізуються.

Розрахунок вигоди від збереження біорізноманіття здійснюється з урахуванням наявності та чисельності видів, їхньої екологічної ролі в екосистемі та потенційного значення для різних сфер життя людини. Основними цінними видами, що формують екосистемну послугу біорізноманіття, є ендемічні та раритетні види, господарське використання яких неможливе. Тому критерієм їх оцінки є розмір компенсації за незаконне використання видів, занесених до Червоної книги України, визначений постановою Кабінету Міністрів України від 7 листопада 2012 р. № 1030, яка регламентує відшкодування за незаконне добування, знищення або пошкодження видів тваринного і рослинного світу, а також за погіршення середовища їх існування.

Враховуючи, що території і об’єкти ПЗФ, Смарагдової мережі та природні ядра екологічної мережі не межують і не перехрещуються з ліцензійною межою родовища, а раритетні представники флори та фауни зосереджені саме в межах цих охоронюваних територій, потенційні втрати від екосистемних послуг у межах родовища оцінюються як мінімальні.

5.6. Вплив планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливість діяльності до зміни клімату

Зміна типів землекористування переводить земельну ділянку зі статусу викиду парникових газів до нейтрального статусу (викиди ПГ не здійснюються і не поглинаються) (з +60,18 до 0 т CO2 екв.) при розробки родовища та поверне до теперішнього стану (+60,18) після проведення рекультивації під пасовища.

Викиди при провадженні планованої діяльності будуть здійснюватися при роботі дизельгенераторів та насосної станції. Викиди «парникових газів» становлять становлять 738,1692 т/рік, в т.ч.: азоту (1) оксиду [N2O] - 0,0251 т/рік, вуглецю діоксиду - 738,114 т/рік, метану – 0,0301 т/рік.

Необхідність передбачення заходів з запобігання негативним впливам планованої діяльності на клімат і мікроклімат відсутня.

5.7. Технологія і речовини, що використовуються

На підприємстві застосована сучасна технологічна схема з використанням надійного сучасного обладнання.

Обладнання, що використовуються та буде використовуватися допущено до застосування в Україні. Вплив на довкілля, зумовлений технологією та речовинами в процесі провадження планованої діяльності контрольований та мінімальний за умови дотримання технічних та технологічних нормативів і вимог нормативно-правових документів.

Проведена оцінка можливих видів і рівнів впливу на навколишнє середовище показує, що прийняті заходи і рішення по застосуванню технологічних процесів і обладнання відповідають діючому законодавству України.

При належному управлінні виробництвом та дотриманні технологічних регламентів проведення робіт негативний вплив н навколишнє природне середовище мінімальний та допустимий.

6.ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, ТА ПРИПУЩЕНЬ, ПОКЛАДЕНИХ В ОСНОВУ ТАКОГО ПРОГНОЗУВАННЯ, А ТАКОЖ ВИКОРИСТОВУВАНІ ДАНІ ПРО СТАН ДОВКІЛЛЯ

Всі методи прогнозування об’єднують у дві групи: логічні і формальні. До логічних методів відносять методи індукції, дедукції, експертних оцінок, аналогії.

Методом індукції встановлюють причинні зв’язки предметів і явищ. Індуктивним методом встановлюються риси подібності і відмінності між об’єктами, робляться перші спроби узагальнення. При дедуктивному методі, навпаки, йдуть від загального до часткового. Індуктивний і дедуктивний методи пов’язані між собою.

При оцінці впливу на довкілля використовувалися методи екстраполяції, інтерполяції та аналогії. Екстраполяція – це знаходження за рядом даних значень функції інших її значень, що містяться поза цим рядом.

Метод аналогій полягає в тому, що закономірності розвитку одного процесу з певними поправками можна перенести на інший процес, для якого потрібно зробити прогноз.

Основною метою прогнозу є оцінка можливої реакції навколишнього природного середовища на прямий чи опосередкований вплив людини, вирішення задач раціонального природокористування у відповідності з очікуваним станом природного середовища.

При прогнозуванні оцінки впливів на довкілля в даному звіті використовувався метод математичного моделювання, за допомогою якого можливо кількісно оцінити величину значень та відносну участь різноманітних впливів.

Прогнозна проектна оцінка впливу на довкілля визначалася як сума прогнозної фонової оцінки і оцінки впливу проектованого об'єкта. Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря здійснювався за методиками, допущеними до використання в України. Проект виконаний відповідно до чинних загальногосподарчих норм, правил, інструкцій та державних стандартів проектування, охорони праці, техніки безпеки, промислової санітарії, охорони надр і навколишнього середовища.

Кількісна оцінка впливу на атмосферне повітря виконана за нормативами діючого законодавства в сфері охорони навколишнього природного середовища, а саме за значеннями граничнодопустимих концентрацій (ГДК) в атмосферному повітрі житлової забудови, а також нормативами гранично допустимих викидів, встановлених Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 309 від 27.06.2006 р. та наказом Мінприроди України від 13.10.2009 р. № 540.

Автоматизовані розрахунки забруднення атмосфери проведені за програмою «ЕОЛ». Розрахункові модулі системи реалізують «Методику розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств ОНД-86». Дана програма призначена для оцінки впливу викидів забруднюючих речовин проектованих і діючих підприємств на забруднення приземного шару атмосфери.

Аналіз впливу на довкілля від планованої діяльності, проведений в розділі 1.5 даного Звіту, показав, що основний вплив планованої діяльності очікується на атмосферне повітря. Оцінка ризиків розвитку неканцерогенних та канцерогенних ефектів при впливі планованої діяльності на навколишнє середовище визначалися за фактором забруднення атмосферного повітря.

При прогнозуванні фізичного впливу планованої діяльності на навколишнє середовищу використані діючі на території України методики розрахунку та нормативні документи, що

встановлюють гранично допустимі рівні впливу (ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях»).

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров’я населення виконана відповідно до наказ МОЗ України від 17.01.2022 № 89 "Про затвердження Методичних рекомендацій «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря».

«Зона впливу» планованої діяльності визначалася згідно п. 2.19 ОНД–86 на підставі виконаних розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

Розрахунок водоспоживання та водовідведення виконано відповідно до ДБН В 2.5-64:012. «Внутрішній водопровід та каналізація. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво».

Радіаційний контроль корисної копалини проводиться у відповідності з "Вимогами до оцінки природної радіоактивності корисних копалин при проведенні геологорозвідувальних робіт на родовищах будівельної сировини" ДКЗ України, Київ, 1997 р. та НРБУ-97.

Дані про стан довкілля в Закарпатській області наведені згідно «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища Закарпатської області у 2025 році», «Екологічного паспорту Закарпатської області у 2025 році», Звіт про стратегічну екологічну оцінку проєкту документа державного планування «Місцевий план управління відходами Середнянської селищної територіальної громади Ужгородського району Закарпатської області до 2035 року».

Для аналізу впливу на об’єкти біорізноманіття, рослинний та тваринний світ було проведено аналітичне опрацювання картографічних матеріалів, даних актуальних досліджень за окремими параметрами, а також архівні матеріали, наукові публікації у фахових виданнях і таких, що індексуються в наукометричних базах, інша офіційна інформація та консультації з компетентними органами, а також науково-дослідна робота «Дослідження щодо наявності на територіях видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, а також рідкісних та зникаючих регіональних видів, рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, видів рослин і тварин та природних оселищ, що знаходяться під охороною Бернської Конвенції і природних середовищ існування, планованої діяльності промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою Ужгородського району Закарпатської області», проведені доктором сільськогосподарських наук, старшим науковий співробітником Вінницького національного аграрного університету Нейко І.С.

Приймались до уваги припущення щодо можливих причин негативного впливу на навколишнє природне середовище та стан довкілля. Разом з тим більшість із можливих ризиків, що можуть виникнути в процесі провадження планованої діяльності не несуть істотної шкоди для навколишнього природного середовища та життя і здоров’я людей.

В якості вихідних даних про стан довкілля використані дані з кліматичної характеристики району розташування підприємства згідно звідки Закарпатського обласного центру з гідрометеорології.

7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

Планованою діяльністю є геологічне вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою

ТОВ «МР ІНВЕСТ» планує здійснювати діяльність відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р., який наведений у Додатку 2. Площа Вовківського родовища глини становить 51,0 га.

Корисною копалиною на Вовківському родовищі є всі три шари глин: жовто-бурі, строкатобарвні та блакитно-сірі.

Підстилаючими породами є гравійно-галькові відклади, піски сірі, дрібнозернисті, в основному, глинисті та андезити.

Розкривні породи представлені ґрунтово-рослинним шаром (ҐРШ).

Гідрогеологічні та гірничо-геологічні умови Вовківського родовища сприятливі для відпрацювання корисної копалини відкритим способом – кар'єром.

Видобування корисної копалини здійснюється відкритим способом відкритим способом за транспортною системою розробки із застосуванням автомобільного транспорту та розміщенням розкривних порід у відвалах.

Також передбачається будівництво технологічної дороги категорії ІІІ-в з перехідним типом дорожнього покриття загальною довжиною 4025 м та із загальною шириною проїзної частини 6,5 м.

Проєктні рішення спрямовані на мінімізацію площ тимчасово порушених земель, а після завершення гірничих робіт передбачено проведення поетапної технічної та біологічної рекультивації.

Відповідно до Протоколу № 6110 ДЕРЖАВНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ ПО ЗАПАСАХ КОРИСНИХ КОПАЛИН (Протокол ДКЗ) від 30.07.2026 р. балансові запаси корисної копалини обліковуються у кількості: 8474 тис. м^3, з них за категоріями: С2 – 8474 тис.м^3.

Річна продуктивність кар'єру з видобування корисної копалини до 424 тис. м^3 (848 тис. т).

Режим роботи – двозмінний, тривалість зміни 11 годин, 300 днів на рік.

У соціальному плані провадження планованої діяльності має позитивне значення та сприяє поповненню місцевого бюджету та державного бюджету (у т. ч. сплати рентної плати за користування надрами, орендної плати за користування земельних ділянок) і поліпшення загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпеченні сировиною галузь будівництва, зайнятості місцевого населення та працівників.

Планована діяльність не є елементом більшого проекту на спільній, неперервній на значному проміжку території, великого проекту будівництва інфраструктури тощо.

Аналіз впливу на довкілля при виконанні підготовчих робіт та провадженні планованої діяльності з розробки родовища, проведений в розділі 1 та 5 даного Звіту, показав, що значного негативного впливу на довкілля не передбачається.

В процесі провадження планованої діяльності очікується допустимий вплив на атмосферне повітря, водне середовище, геологічне середовище та ґрунти, на рослинний, тваринний світ, ландшафти; незначний допустимий вплив зумовлений операціями у сфері

управління відходами, кліматичні фактори, матеріальні об’єкти, 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.

При впроваджені планованої діяльності (зокрема на кар’єрі) повинні бути передбачені такі заходи з охорони навколишнього середовища (атмосферного повітря, поверхневих, підземних вод, ґрунту, рослинного і тваринного світу, умов життєдіяльності людини, навколишніх об’єктів техногенного середовища):

- дотримання вимог Земельного кодексу України щодо забезпечення раціонального використання та охорону земель;

- дотримання вимог Водного кодексу України;

- дотримання вимог Закону України «Про рослинний світ», Закону України «Про тваринний світ»;

- дотримання вимог Закону України «Про охорону культурної спадщини», Закону України «Про охорону археологічної спадщини»;

- здійснення господарської діяльності дозволяється при наявності документів землекористування, які відповідно вимог законодавства посвідчують право власності на земельну ділянку або право постійного користування або право оренди земельної ділянки, право земельного сервітуту, які виникають з моменту державної реєстрації цих прав;

- роздільне зберігання рослинно-ґрунтового шару ґрунту від інших розкривних порід з метою забезпечення його максимального збереження для використання у майбутньому для рекультивації;

- заборона проведення гірничих робіт при розробці корисних копалин без попереднього зняття і складування ґрунтово-рослинного шару для використання його при рекультивації;

- ведення робіт з розробки родовища проводити в суворій відповідності з проєктною документацією, виробничими інструкціями, інструкціями з техніки безпеки, протипожежної та екологічної безпеки;

- суворе дотримування технологічного регламенту;

- дотримуватись санітарних норм і правил під час експлуатації техніки;

- систематичний маркшейдерський та гірничий контроль за прийнятою технологією розробки родовища з метою раціонального використання надр;

- організація спеціально відведених та відповідно обладнаних місць для тимчасового зберігання кожного окремого виду відходів згідно з їх характеристикою небезпеки та відповідно до вимог діючих санітарно-гігієнічних норм і правил;

- організоване збирання господарсько-побутових стічних вод, що створюватимуться в процесі життєдіяльності працюючого персоналу;

- забезпечення виконання технічних рішень і заходів з метою недопущення забруднення ґрунтового покриву;

- розташування відвалів на безпечних від місць проведення планованих робіт відстанях, а також влаштування відвалів з кутом схилу, що забезпечує стійкість ґрунтової маси та запобігатиме зсуву великих мас ґрунту;

- недопущення використання техніки з перевищенням у викидах відпрацьованих газів нормативно встановлених показників CO, CH, NO_2;

- недопущення перевищення викидів розрахунково визначених концентрацій по основним забруднюючим речовинам в атмосферне повітря;

- отримання в межах чинного законодавства дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами;

- відповідно до Закону України «По охорону атмосферного повітря» дотримання умов дозволу на викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами, здійснення контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин;

- регулювання викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в періоди несприятливих метеорологічних умов відповідно заходів передбачених дозволом на викиди та іншими документами дозвільного характеру;

- для зменшення забруднення атмосферного повітря при роботі машин та механізмів із двигунами внутрішнього згорання, передбачено встановлення на вітчизняних машинах і механізмах нейтралізаторів вихлопних газів;

- періодичне проведення регулювання паливної апаратури ДВЗ;

- недопущення використання кар'єрної та автотранспортної техніки з підтіканням ПММ;

- виконання заходів щодо запобігання або зменшення розвитку небезпечних геологічних процесів і явищ;

- рекультивація земель, порушених проведенням гірничих робіт;

- у випадку виявлення знахідки археологічного або історичного характеру, у відповідності до вимог статті 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», підприємство зобов'язується припинити виконання робіт та повідомити про це відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи;

- у випадку виявлення рідкісних та таких, що перебувають під загрозою зникнення типових природних рослинних угруповань занесених Зеленої книги України вжити відповідних заходів охорони, які передбачені Положенням про Зелену книгу України затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 р. № 1286.

- здійснення організаційно-господарських, технічних та інші заходів щодо забезпечення виконання вимог, передбачених стандартами та нормативами екологічної безпеки у галузі охорони атмосферного повітря, дозволами на викиди забруднюючих речовин тощо;

- у разі виникнення необхідності, ремонтні роботи техніки, обладнання тощо, що передбачені до використання при реалізації технологічного регламенту, проводити у спеціально передбачених та організованих для можливості реалізації, з точки зору вимог законодавства України, місцях;

- наявність чіткого регламенту та необхідної кількості засобів на випадок виникнення необхідності оперативної ліквідації, у повному обсязі, з метою мінімізації можливого негативного впливу на оточуюче природне середовище, будь-якої аварійної ситуації;

- припинення будь-яких робіт при виникненні будь-яких нештатних ситуацій (поломка, аварії, тощо) до приведення технологічного процесу до нормальних умов;

- використання сучасного технологічного обладнання для розкривних, видобувних робіт, транспортування корисної копалини та підтримання його в робочому стані;

- використання у технологічному процесі обладнання, яке виготовлено з корозійностійких матеріалів;

- проведення повної технічної і біологічної рекультивації порушених земель;

- проведення щорічного радіаційного контролю за видобутою корисною копалиною в кар'єрі на відповідність вимогам НРБУ-97;

- щорічна звітність перед Державною службою геології та надр України згідно з законодавством;

- систематичний контроль за стійкістю порід у відвалі геологічною та маркшейдерською службами підприємства;

- дотримання інших природоохоронних заходів, передбачених відповідними технологічними регламентами, інструкціями та ін.;

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

- проведення моніторингу екологічного стану навколишнього природного середовища під час розробки родовища.

Заходи під час несприятливих метеорологічних умов.

Відповідно до вимог Методичних вказівок "Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях" (РД 52.04.52-85), затверджених Державним комітетом СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища, заходи щодо регулюванню викидів забруднюючих речовин в атмосферу при несприятливих метеорологічних умовах розробляються для об'єктів, які розташовані в населених пунктах, де Державною гідрометеорологічною службою України проводиться проведення прогнозування несприятливих метеорологічних умов.

Родовище розміщується поза межами населених пунктів, на території, де прогнозування НМУ не проводиться. Тому регулювання викидів при НМУ в період видобування корисних копалин відбуватиметься за рахунок обмеження або призупинення виконання окремих видів робіт в період сильного туману та штилю, що також може бути пов'язане з забезпеченням виконання вимог безпеки виробничої діяльності. З метою запобігання підвищенню приземних концентрацій в період туману та штилю, насамперед, на території кар'єру, а також на прилеглій до кар'єра території, рекомендується обмежене використання кар'єрної, будівельної техніки за рахунок скорочення задіяних у виробничому процесі одиниць тощо.

Заходи щодо попередження забруднення атмосферного повітря в процесі експлуатації запроєктованого об'єкту включають в себе наступне:

- не виконання видобувних робіт та/або обмеження інтенсивності виконання робіт в періоди несприятливих метеорологічних та погодних умов (штиль, туман, сильний шквальний вітер, зливові опади та інше);

- обмеження використання одиниць кар'єрної, будівельної та автомобільної техніки в період туману та штилю тощо.

Компенсаційні заходи.

Компенсаційні заходи полягають у відшкодуванні втрат, спричинених експлуатацією об'єкту планованої діяльності.

Екологічний податок.

Згідно ст. 9 Податкового кодексу України до загальнодержавного податку та зборів відноситься екологічний податок.

Компенсація збитку від планованої діяльності здійснюється в період експлуатації шляхом нарахування і сплати екологічного податку згідно розділу VIII Податкового кодексу України.

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.

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).

Екологічний податок за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти.

Скид забруднюючих речовин у водний об'єкт не відбувається, 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 поводження з відходами зі спеціалізованими підприємствами.

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.

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.

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

У зв'язку з розробкою в кар'єрі стійких нетоксичних порід аварійні ситуації при розробці родовища малоймовірні.

Для запобігання осипання й обрушення уступів в процесі експлуатації задається робочий кут укосу. Прийняті відповідно до робочого проекту розробки кути укосів фіксованих бортів кар'єру забезпечують їх довготривалу стійкість.

При виконанні запланованих проектом заходів по охороні повітряного та водного басейнів, виконанні правил безпеки, охорони надр, СніП та інших нормативних документів, забезпечується мінімальний вплив гірничих робіт на навколишнє середовище, що запобігає деградації навколишнього середовища, забезпечується екологічна безпечна господарська діяльність кар'єру, не порушуються сприятливі перспективи соціально-екологічного розвитку регіону, виключається загроза для життя та здоров'я населення.

Плановану діяльністю передбачено заходи по уникненню аварійних ситуацій. Всі роботи на кар'єрі передбачено виконувати в суворій відповідності з «Правилами безпеки під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом», правилами технічної експлуатації механізмів, ДБН та робочим проектом. На підприємстві передбачено систематичний маркшейдерський та гірничий контроль за прийнятою системою розробки родовища, додержання параметрів системи гірничих робіт.

Протиаварійний захист.

Враховуючи гірничо-геологічні і гідрогеологічні умови розробки родовища аварійні ситуації можуть виникнути в результаті природних процесів, а також при веденні гірничих робіт на кар'єрі, а саме при:

- транспортуванні корисних копалин, розкривних порід;
- обваленні відкосів уступів і бортів кар'єру у вироблений простір і відвалів розкривних порід;
- виникненні пожежі на технологічному обладнанні.

З метою зниження ймовірності виникнення аварійних ситуацій проєктом передбачаються наступні протиаварійні заходи:

Забезпечення стійкості бортів кар'єру.

Запобігання обваленню бортів і уступів кар'єру у вироблений простір забезпечується дотриманням в процесі ведення гірських робіт стійких відкосів гірничих виробок. Стійкість бортів кар'єру відповідає рекомендаціям, викладеним в «Методичних вказівках по визначенню кутів нахилу бортів, відкосів уступів і відвалів для кар'єрів, які будуються та експлуатуються».

Негативні інженерно-геологічні процеси на площі власне майбутнього підприємства та прилеглій до нього території відсутні на сучасний період та не прогнозуються у перспективі – геологічна будова, геоморфологічні та гідрогеологічні умови території виключають можливості розвитку тут карстоутворення, зсувів, суфозії, ерозії земель.

Для запобігання розвитку зсувних явищ передбачається виконання наступних організаційно-технічних заходів, а саме маркшейдерський контроль за дотриманням

параметрів системи розробки розкривних уступів і оперативне коригування кутів відкосів уступів при зміні гірничо-геологічних умов для забезпечення безпечних умов праці.

Відвали розкривних порід формуються з урахуванням забезпечення стоку атмосферних опадів з поверхні. Величина кута відкосу ярусу відвалу не повинна перевищувати сталого значення кута відкосу.

Протизсувні заходи:

- В період випадання інтенсивних опадів (злив, інтенсивного танення снігу) проводити додаткові візуальні, а за необхідністю інструментальні, спостереження за бортами кар'єру і ярусами відвалів.

- Не допускати перебування людей і знаходження гірничого обладнання поблизу відкосів уступів, кути яких більші за проєктні.

- При роботі на відвалі обов'язковий контроль особою технічного нагляду за безпечною роботою технологічного обладнання.

- При невідповідності кута нахилу проєктному потрібно прийняти додаткові заходи щодо обмеження доступу до цих ділянок (загородження, попереджувальні знаки).

Запобігання аварійним ситуаціям на кар'єрному транспорті.

Для запобігання аваріям на кар'єрному транспорті необхідно забезпечити підтримання устаткування та транспортний зв'язок у справному технічному стані та організувати роботи, пов'язані з перевезенням у відповідності до вимог нормативно-правових актів.

План і профіль кар'єрних автомобільних доріг, ширину проїжджої частини, поздовжні нахили необхідно дотримувати в проєктних значеннях, вимог безпеки, «Правил охорони праці при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом».

У зимовий час автодороги систематично очищуються від снігу, льоду і посипаються піском, шлаком або дрібним щебнем. У літній час їх полив здійснюється кар'єрною водою.

При експлуатації автомобільного транспорту в кар'єрі необхідно керуватися «Правилами дорожнього руху» та «Правилами з охорони праці на автомобільному транспорті» в тій частині, де вони не суперечать «Правилам охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом». Автомобіль повинен бути технічно справним, мати дзеркала заднього виду, діючу світлову і звукову сигналізацію при русі заднім ходом, освітлення і справні гальма.

Рух на автошляхах кар'єру регулюється стандартними дорожніми знаками, передбаченими «Правилами дорожнього руху».

Автомобільні дороги в кар'єрі повинні відповідати вимогам БН і П 2.05.07. Поверхня автодороги повинна бути спланована і рівна, з мінімальною кількістю нерівностей. Якщо на ділянці, довжиною, рівною базі самоскида, є п'ять нерівностей глибиною від 3 до 5 см або одна нерівність глибиною до 10 см, з розмірами в плані, що перевищують пляму контакту шин, швидкість руху самоскида на цих ділянках не повинна перевищувати 20 км/год. При збільшенні кількості нерівностей швидкість руху повинна бути зменшена.

Експлуатація технологічних транспортних засобів у кар'єрі здійснюється після їх технічного огляду.

Автомобілі кар`єру, що знаходяться в експлуатації, повинні бути укомплектовані засобами пожежогасіння, знаками аварійної установки, медичною аптечкою, упорами, засобами зв'язку, комплектом інструментів, передбачених заводом-виробником.

Контроль технічного стану автосамоскидів і контроль дотримання правил дорожнього руху забезпечується відповідною службою підприємства, а при експлуатації автотранспорту

–підрядною організацією, що працює за договором – технічним наглядом підрядної організації.

Заправка технологічного обладнання паливом проводиться при денному освітленні. Тютюнопаління, користування сірниками і відкритим вогнем при заправці та огляді техніки категорично забороняється.

Заходи охорони об'єктів поверхні в умовах шкідливого впливу гірничих робіт.

Враховуючі «Вимоги щодо забезпечення заходів охорони об'єктів поверхні в умовах шкідливого впливу гірничих робіт», що затверджено Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України 11 грудня 2020 року № 2602, що був зареєстрований в Міністерстві юстиції України 02 лютого 2021 р. за № 138/35760 [33], а також гірничо-геологічні, гідрогеологічні умови залягання корисної копалини, будову родовища та технологію ведення робіт з видобування, наявність та близькість об'єктів поверхні, що потребують охорони, плануються наступні заходи:

- ведення контролю маркшейдерською службою підприємства за дотриманням проєктних значень кутів нахилу робочих та неробочих бортів кар'єру під час розробки та на момент закінчення відпрацювання запасів корисної копалин на родовищі;

- проведення постійного маркшейдерських замірів за станом укосів виробок (уступів кар'єрі та ярусів на відвалі) по корисній копалині (контроль за відповідністю прийнятих на підставі виробничого досвіду значень робочих та не робочих кутів до отриманих при розробці);

- прийняті проєктом кути нахилів неробочих бортів на момент погашення гірничих робіт забезпечують їх довготривалу стійкість;

- висота уступу при розробці екскаваторами, навантажувачем повинна бути не більше максимальної висоти черпання екскаваторами, навантажувача;

- після завершення відробки запасів корисної копалини ділянки виконується рекультивація відпрацьованого простору кар'єру, проммайданчика кар'єру, а також під'їзних автодоріг, що втратили своє призначення;

- територія підприємства підтримується в належному санітарному стані.

Пожежна безпека на підприємстві.

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України 01.01.2019, підстава -2629-VIII суб'єкт господарювання повинен забезпечувати виконання заходів у сфері цивільного захисту на власних об'єктах, а також зобов'язаний:

- розробляти комплексні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки, впроваджувати досягнення науки і техніки, позитивний досвід;

- відповідно до нормативних актів з пожежної безпеки розробляти і затверджувати положення, інструкції, інші нормативні акти, що діють у межах підприємства, установи та організації, здійснювати постійний контроль за їх додержанням;

- забезпечувати додержання протипожежних вимог стандартів, норм, правил, а також виконання вимог приписів і постанов органів державного пожежного нагляду;

- організовувати навчання працівників правилам пожежної безпеки та пропаганду заходів щодо їх забезпечення;

- у разі відсутності в нормативних актах вимог, необхідних для забезпечення пожежної безпеки, вживати відповідних заходів, погоджуючи їх з органами державного протипожежного нагляду;

- утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту і зв'язку, протипожежну техніку, обладнання та інвентар, не допускати їх використання не за призначенням;

- створювати у разі потреби відповідно до встановленого порядку підрозділи протипожежної охорони та необхідну для їх функціонування матеріально - технічну базу.

У розділі 5.4 описано вплив на довкілля зумовлений ризиками виникнення аварійних ситуацій. До аварійних ситуацій у процесі відпрацьовування й експлуатації кар'єру, що можуть вплинути на погіршення екологічної обстановки, віднесено: обвалення бортів кар'єру у вироблений простір; виникнення аварійних ситуацій на кар'єрному транспорті; небезпека виникнення пожежі.

Основними заходами попередження можливих аварійних ситуацій є суворе виконання технологічної та виробничої дисципліни, виконання проєктних рішень і оперативний контроль.

До надзвичайних ситуацій природного характеру відносять: сильний вітер 20 с/сек., буря 9 – 11, шквал 12 – 13 балів, екстремальні атмосферні опади: сильний дощ (злива) з інтенсивністю 30 м/год та більше, град з діаметром часток більш 15 мм, снігопади швидкістю 15 м/с, перевищуючі 20 мм за 24 години, ожеледиця з намерзанням більше 20 мм льоду, люті морози, злива.

На підприємстві передбачено ряд заходів для запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля та заходів реагування на надзвичайні ситуації:

- наявність чіткого регламенту та необхідної кількості засобів на випадок виникнення необхідності оперативної ліквідації, у повному обсязі, з метою мінімізації можливого негативного впливу на оточуюче природне середовище, будь-якої аварійної ситуації;

- припинення будь-яких робіт при виникненні будь-яких нештатних ситуацій (поломка, аварії, тощо) до приведення технологічного процесу до нормальних умов;

- систематичний контроль за стійкістю порід у відвалі геологічною та маркшейдерською службами підприємства;

- облаштування технологічних механізмів, обладнання транспорту огороджувальними, діючими сигнальними, гальмівними пристроями, освітленням, протипожежними засобами, контрольно-вимірювальною апаратурою;

- забезпечення стійкості уступів, спостереження за деформаціями укосів, а також оперативне коректування кутів укосів;

- постійний візуальний і інструментальний контроль за станом бортів і уступів на кар'єрі і відвалі повинен здійснюватися у відповідності з вимогами;

- підтримка устаткування, транспортної мережі в належному технічному стані й організація роботи, пов'язаної з перевезенням вантажів на гірничому підприємстві, відповідно до вимог нормативно-правових актів;

- при експлуатації кар'єрного транспорту необхідно керуватися «Правилами охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом»;

- підтримання у готовності до застосування сил і засобів із запобігання виникненню та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;

- створення та підтримання матеріальних резервів для попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;

- забезпечення своєчасного оповіщення працівників підприємства про загрозу виникнення або про виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру;

- у випадку аварійних проливів ПММ передбачити наявність необхідного обсягу відповідних пакувальних матеріалів та засобів (сорбентів біодеструкторів) щодо локалізації та ліквідації негативного впливу на ґрунти.

Як показують результати проведеної оцінки впливу на довкілля, значного негативного впливу в результаті планованої діяльності при дотриманні технічних та технологічних нормативів і вимог нормативно-правових документів не очікується.

З урахуванням специфіки об'єкта планованої діяльності, аварійні ситуації на ньому, при яких існує ймовірність забруднення атмосферного повітря, можуть виникнути у випадках стихійного лиха, пожежі. Ймовірність виникнення аварійних ситуацій при реалізації планованої діяльності оцінюється як мізерно мала, а самі аварії можуть носити тільки локальний і короткочасний характер. У свою чергу, комплекс передбачених організаційно-технічних рішень, спрямованих на запобігання можливих аварійних ситуацій в необхідній мірі забезпечує своєчасність і ефективність процесів ліквідації наслідків будь-яких з можливих аварій.

Основними заходами попередження можливих аварійних ситуацій є суворе виконання технологічної та виробничої дисципліни, виконання проєктних рішень і оперативний контроль.

Комплекс технологічних, технічних, організаційних рішень забезпечує надійну безаварійну роботу технологічних об'єктів. Проєктні рішення забезпечують високий ступінь надійності функціонування технологічних споруд. Таким чином, при реалізації прийнятих проєктних рішень, можливі аварії не приведуть до істотного забруднення навколишнього середовища.

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. закриті для вільного доступу.

2. Відсутність затверджених в Україні методик, що дозволяють здійснювати довгострокові прогнози впливу на довкілля при розробці родовищ корисних копалин;

3. Відсутність затверджених в Україні методик економічного оцінювання послуг екосистем та компенсування втрати цих екосистемних послуг для населення;

4. Відсутність затверджених в Україні методик, що дозволяють оцінити вплив викидів забруднюючих речовин на рослинний покрив та тваринний світ;

5. Відсутністю затверджених в Україні методик, що дозволяють оцінити акустичний та вібраційний вплив на види флори і фауни, оселища, природоохоронні території, ґрунти та скельні породи, водні об’єкти.

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, яка полягає в геологічному вивченні, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою, 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 26.08.20265 р. на офіційному порталі Міністерства економіки та довкілля України в мережі Інтернет (https://eco.gov.ua/categories/e-ovd) в Єдиному державному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та присвоєно номер реєстраційної справи – 25921.

Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля було розміщене в загальнодоступних місцях. Матеріали, що підтверджують факт розміщення повідомлення про плановану діяльність наведено в Додатку 27.

Протягом 12 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про планову діяльність щодо геологічного вивчення, у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою, що підлягає оцінці впливу на довкілля, Міністерство економіки та довкілля України, проводило збір зауважень і пропозицій від громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту.

З дня офіційного оприлюднення Повідомлення про плановану діяльність до Міністерства економіки та довкілля України надійшли зауваження і пропозицій від громадськості не надходили.

11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ (ЗА ПОТРЕБИ) ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРИНГУ

Моніторинг довкілля – це аналітично-інформаційна система, яка охоплює спостереження за станом довкілля та факторами, що впливають на його компоненти; оцінювання та аналіз фактичного стану всіх компонентів довкілля; прогнозування стану довкілля та забезпечення інформаційної підтримки для прийняття управлінських рішень.

Післяпроєктний моніторинг здійснюється з метою виявлення будь-яких розбіжностей і відхилень у прогнозованих рівнях впливу на навколишнє середовище та ефективності заходів із запобігання та зменшення негативних наслідків.

Екологічний моніторинг довкілля є сучасною формою реалізації процесів екологічної діяльності за допомогою засобів інформатизації. Він забезпечує регулярну оцінку і прогнозування стану середовища життєдіяльності суспільства та умов функціонування екосистем для прийняття рішень щодо екологічної безпеки, збереження природного середовища та раціонального природокористування.

Правовою основою організації моніторингових спостережень за станом компонентів навколишнього природного середовища різних рівнів є законодавчі акти у сфері охорони довкілля та природокористування: Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 26.06.1991 р. №1264-XII (ст. 22); Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 р. №2707-XII (ст. 32); Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 р.№962-IV (ст. 54); Закон України «Про управління відходами» від 20.06.2022 № 2320-IX, Закон України «Про екологічну мережу України» від 24.06.2004 р. №1864-IV (ст. 20); Водний кодекс України від 06.06.1995 р. №213/95-ВР (ст. 21) та інші законодавчі акти.

Діяльність в сфері проведення моніторингових досліджень регламентується наступними нормативно-правовими актами:

- Положення про державну систему моніторингу довкілля, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 р. №391;
- Порядок здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, затверджений Постановою кабінету Міністрів України від 14.08.2019 р. №827;
- Положення про моніторинг земель, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 20.08.1993 р. №661;
- Порядок здійснення державного моніторингу вод, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 р. №758;
- іншими нормативними документами, які прийняті (міжвідомчі керівництва по організації моніторингу тощо).

Для об’єкту планованої діяльності передбачена загальна програма моніторингу, яка включає в себе встановлені вимоги післяпроектного моніторингу.

План післяпроєктного моніторингу включає наступні пункти:

- Здійснення моніторингу впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони (300 м на захід від межі родовища, т. К1 (розташована у бік житлової забудови)) 1 раз на рік.
- Моніторинг вібраційного впливу планованої діяльності на межі санітарно-захисної зони (300 м на захід від межі родовища, т. К1 (розташована у бік житлової забудови)) 1 раз на рік.
- Вимірювання рівнів шуму на межі санітарно-захисної зони ((300 м на захід від межі родовища, т. К1 (розташована у бік житлової забудови)) 1 раз на рік.

- Моніторинг стану та якості підземних вод за допомогою спостережних свердловин (1 раз в квартал).

- Контроль місць утворення, тимчасового зберігання відходів під час провадження планованої діяльності у відповідності до вимог Закону України «Про управління відходами». Здійснення первинного обліку відходів відповідно до типових форм первинної облікової документації з використанням технологічної, нормативно-технічної, планово-економічної, бухгалтерської та іншої документації, плану управління відходами, подання звітності до інформаційної системи управління відходами.

- Проведення щорічного радіаційного контролю за видобутою корисною копалиною в кар’єрі на відповідність вимогам НРБУ-97.

12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ

Планованою діяльність є геологічне у тому числі дослідно-промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою, яке розташовано на землях Середнянської селищної громади Ужгородського району Закарпатської області на 0,5 км на схід від с. Руські Комарівці.

ТОВ «МР ІНВЕСТ» планує здійснювати діяльність відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами № 5889 від 04.02.2026 р. Площа Вовківського родовища глини становить 51,0 га.

Корисною копалиною на Вовківському родовищі є всі три шари глин: жовто-бурі, строкатобарвні та блакитно-сірі.

Річна продуктивність кар'єру з видобування корисної копалини до 424 тис. м^3 (848 тис. т).

Режим роботи – двозмінний, тривалість зміни 11 годин, 300 днів на рік

В процесі провадження планованої діяльності (базовий варіант) можливі наступні ймовірні впливи на фактори довкілля:

- *здоров'я населення-допустимий вплив*:

Вплив на здоров'я населення Плановано діяльністю можливий за рахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показали, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин в контрольних точках на межі санітарно-захисній зоні та найближчої житлової забудови складуть менше 1 ГДК (з урахуванням фону), що відповідає санітарним та екологічним вимогам.

Розрахунковий неканцерогенний ризик для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів підприємства, є допустимим та мінімальний.

Канцерогенний ризик планованої діяльності - низький – допустимий ризик.

Соціальний ризик оцінюється як «умовно прийнятий».

- *стан фауни, флори, біорізноманіття, землі (у тому числі вилучення земельних ділянок)-прийнятний вплив*:

При розкритті родовища екосистема руйнується, але відновлюється при рекультивації. Рекультивуватимуться землі порушені гірничими виробками під сільськогосподарські землі (пасовища).

Вплив на флору та фауну при видобуванні корисних копалин призводить до зменшення зон мешкання тварин через порушення природного стану земель та «фактор занепокоєння», який пов'язаний з присутністю людей, роботою техніки і рухом автотранспорту.

В силу того, що територія, на якій розміщене підприємство, тривалий час піддавалася антропогенному впливу, природні агроценози, які раніше переважали на цих територіях, практично повністю витіснені. Зміна якості середовища існування тварин, пов'язані з антропогенним впливом на території їх проживання, призвели до того, що види тварин і птахів, характерні для місцевої фауни, в основному, витіснені за межі території планованої діяльності.

- *ґрунт та надра, управління відходами- допустимий вплив*:

Раціональне використання і охорона надр здійснюватиметься шляхом найповнішого вилучення корисної копалини та комплексного використання отриманої сировини на усіх подальших стадіях переробки. Розробка родовища передбачає відпрацювання усього обсягу розвіданих і затверджених запасів корисної копалини.

В процесі розкривних робіт окремо здійснюється зняття і складування ґрунтово-рослинного шару, шару зачистки.

В процесі виконання видобувних робіт буде утворена кар'єрна виїмка, яка потім буде

рекультивована під сільськогосподарські землі (пасовища).

Утворення та тимчасове зберігання відходів буде здійснюватися на спеціально обладнаному проммайданчику, після чого відходи будуть передаватися згідно зговорів, що будуть укладені, спеціалізованим організаціям. Тимчасове зберігання відходів здійснюється відповідно ЗУ «Про управління відходами».

- *водне середовище – допустимий вплив* :

Під час промислової розробки родовища передбачається використання води на господарсько-побутові та виробничі потреби.

Для забезпечення господарсько-побутових потреб кар'єру використовується привозна вода.

Вода на виробничі потреби (пилопригнічення доріг, під'їзних шляхів, відвалів,) буде здійснюватися за рахунок кар'єрної води. Для догляду за кар'єрними автодорогами буде використовуватися поливально-мийна машина, яка буде залучатися на підрядних засадах або з часом може бути придбана підприємством. Витрати води на пилопригнічення безповоротні.

Санітарно-побутове обслуговування передбачається на території проммайданчику кар'єру в побутових приміщеннях (вагончиках), які будуть обладнані необхідними інженерними мережами. Водовідведення господарсько-побутових стоків та дощових стоків від автозаправного блок-пункту збуде здійснюватися у септик об'ємом 10 м^3. По мірі накопичення стоки з септика будуть вивозитися на договірних засадах.

Для захисту родовища від підземних та атмосферних вод передбачається влаштування гідротехнічних споруд, до яких віднесені нагірні канави, водовідвідні канави, зумпф-накопичувач кар'єрних вод, став-освітлювач, став-відстійник. Для відкачування кар'єрних вод прийнято пересувну насосну станцію. Вода зі ставу-відстійника та ставу-освітлювача буде використовуватися для технологічних потреб, в основному, для боротьби з пилом на кар'єрних дорогах і на робочих майданчиках, а її залишки будуть відводитися до Латорицької осушної системи, збірні канали якої проходять поруч з територією провадження планованої діяльності, на договірних засадах.

Витрати води на пожежогасіння будуть забезпечуватися за рахунок кар'єрної води.

- *атмосферне повітря – допустимий вплив:*

Потенційний вплив планованої діяльності на повітряне середовище передбачає здійснення викидів забруднюючих речовин при проведенні видобувних робіт, розвантажувально-навантажувальних робіт, ДВЗ кар'єрної техніки, пиління від відвалів, складу корисної копалини, дизельгенераторів, насосної станції.

Перевищень величин приземних концентрацій на межі санітарно-захисної зони та найближчій житловій забудові по усім забруднюючим речовинам з урахуванням фону над нормативами ГДК не спостерігається.

- *фізичні фактори (шум, вібрація, світлове, теплове та радіаційне забруднення тощо)-допустимий вплив:*

Основним джерелом шуму на кар ірна техніка, автотранспорт та дизельгенератори, які використовуються при провадженні планованої діяльності.

Зміна фізичного фактору довкілля в частині акустичного впливу з боку планованої діяльності має локальний характер і не перевищує нормативних значень, встановлених для виробничої та/або житлової забудови, не призводить до підвищення фонових значень шуму та не впливає на стан атмосферного повітря в районі розташування об'єкту.

Джерелом вібрації при провадженні планованої діяльності буде кар'єрна техніка та автотранспорт. Вібрація при експлуатації родовища класифікується як загальна й відповідає категорії 2 – транспортно-технологічна вібрація.

При провадженні планованої діяльності джерела потенційного світлового, теплового забруднення відсутні.

При провадженні планованої діяльності не утворюється хімічне, радіаційне, електромагнітне і біологічне забруднення навколишнього середовища.

Корисна копалина віднесена до 1 класу і може використовуватися в будівництві без обмежень. Підприємством буде здійснюватися щорічний радіаційний контроль за породами в кар'єрі та контроль продукції на відповідність вимогам положень НРБУ-97.

- кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів) - допустимий:

Змін мікроклімату в результаті планованої діяльності не очікується, оскільки в результаті експлуатації об'єкту відсутні значні виділення теплоти, інертних газів.

Викиди при провадженні планованої діяльності будуть здійснюватися при роботі дизельгенераторів та насосної станції.

- матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину – відсутній:

Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини в районі розташування підприємства відсутні.

У випадку виявлення в процесі проведення земляних робіт об'єктів археологічного або історичного характеру підприємству необхідно дотримуватись вимог Закону України «Про охорону культурної спадщини», Закону України «Про охорону археологічної спадщини» та ін.

- ландшафт – допустимий вплив:

При розробці родовища відбудеться поступова зміна ландшафту даної території при виконанні видобувних робіт (утворення кар'єрної виїмки). Після відпрацювання усього обсягу розвіданих і затверджених запасів корисної копалини буде виконана рекультивація земель, порушених видобувними роботами під сільськогосподарські землі (пасовища).

- соціально-економічні умови - позитивний:

Соціально-економічний вплив від планованої діяльності носить позитивний характер. Основними позитивними факторами є збільшення надходжень грошових коштів у бюджет району, села та області, що сприятиме розвитку державних, соціальних, господарських програм (у т. ч. сплати рентної плати за користування надрами, орендної плати за землю), поліпшення загальної соціально-економічної ситуації в районі, забезпечення якісною будівельною сировиною, зайнятості місцевого населення. Крім того, провадження планованої діяльності сприятиме реалізації

Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року.

Для об'єкту передбачена загальна система післяпроектного моніторингу.

13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ПОСИЛАНЬ ДЖЕРЕЛ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОПИСІВ ТА ОЦІНОК, ЩО МІСТЯТЬСЯ У ЗВІТІ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 №2059-VIII.

2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 №1264-XII (із змінами).

3. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 №2707-XII (зі змінами).

4. Закон України «Про управління відходами»;

5. Закон України «Про рослинний світ» від 09.04.1999 № 591-XIV (із змінами).

6. Закон України «Про тваринний світ» від 13.12.2001 № 2894-III (із змінами).

7. Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 № 962-IV (із змінами).

8. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16.06.1992 №2456-XII (із змінами).

9. Закон України «Про охорону культурної спадщини»;

10. Закон України «Про систему громадського здоров’я»;

11. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки»;

12. Кодекс України про надра від 27.07.1994 №132/94-ВР (із змінами);

13. Водний кодекс України від 06.06.1995 №213/95-ВР (із змінами);

14. Земельний кодекс України від 25.10.2001 №2768-III (із змінами);

15. Кодекс Цивільного захисту України;

16. Податковий кодекс України;

17. Постанова Кабінету Міністрів України «Положення про державну систему моніторингу довкілля» від 30.03.1998 №391 (із змінами 2017р.);

18. Постанова Кабінету Міністрів України «Порядок проведення громадських слухань у процесі оцінки впливу на довкілля» від 13.12.2017 №989;

19. Постанова Кабінету Міністрів України «Критерії визначення планової діяльності, яка не підлягає оцінки впливу на довкілля, та критерії визначення розширень і змін діяльності та об’єктів, які не підлягають оцінки впливу на довкілля» від 13.12.2017 №1010;

20. Постанова Кабінету Міністрів України «Порядок передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля та Порядку ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля» від 13.12.2017 №1026;

21. Постанова КМУ від 30.03.1998 р. № 391 «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля»;

22. Наказ Міністерства охорони здоров’я України «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів» від 19.06.1996 №173 (із змінами);

23. Наказ Міністерства охорони здоров’я України «Про порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій» від 21.05.2007 № 246;

24. ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку шуму в приміщеннях і на територіях» ;

25. НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕРЕЛІК ВІДХОДІВ

26. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія ;

27. ДБН В.1.4-2.01-97 Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об’єктів будівництва.;

28. ДСП-173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»;

29. ДСН 3.3.6.037-99«Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку»;

30. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» ;

31. ОНД-86. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», затверджені Державним комітетом СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04 серпня 1986 р. ;

32. Державні медико-санітарні нормативи. Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813;

33. Державні медико-санітарні нормативи. Орієнтовно безпечні рівні впливу хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813;

34. Наказ МОЗ України від 17.01.2022 № 89 "Про затвердження Методичних рекомендацій «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря»;

35. Наказ МОЗ України від 18.10.2023 № 1811 «Про затвердження Методичних рекомендацій "Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря».

36. РД 52.04.52-85 «Методичні вказівки. Регулювання викидів при несприятливих метеорологічних умовах»;

37. Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами», Український науковий центр технічної екології, І-ІІІ том, Донецьк, 2004 рік;

38. Об'єкти Смарагдової мережі. Електронний ресурс [http://emerald.net.ua/];

39. Єдиний державний реєстр з оцінки впливу на довкілля. Електронний ресурс [https://eco.gov.ua/categories/e-ovd)];

40. ДСТУ 3013-95. Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з територій міст і промислових підприємств. Видання офіційне. Київ ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ 1995;

41. НРБУ-97 «Норми радіаційної безпеки України» (Міністерство охорони здоров'я, Київ, 1998 р.;

42. Екологічний паспорт Закарпатської області 2025 р.;

43. Доповідь про стан навколишнього природного середовища Закарпатської області у 2025 році;

44. Постанова Кабінету Міністрів України від 12 березня 2022 № 263 «Деякі питання забезпечення функціонування інформаційно-комунікаційних систем, електронних комунікаційних систем, публічних електронних реєстрів в умовах воєнного стану»;

45. Загальні методичні рекомендації щодо змісту та порядку складання звіту з оцінки впливу на довкілля (затверджено Наказом Міндовкілля від 15.03.2021 №193).

46. Відкриті інтернет дані Природа України - https://geomap.land.kiev.ua/

47. Закон України «Про правовий режим воєнного стану»;

48. Звіт про стратегічну екологічну оцінку проєкту документа державного планування «Місцевий план управління відходами Середнянської селищної територіальної громади Ужгородського району Закарпатської області до 2035 року».

49. Звіт із науково-дослідної роботи «Дослідження щодо наявності на територіях видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України, а також рідкісних та зникаючих регіональних видів, рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України, видів рослин і тварин та природних оселищ, що знаходяться під охороною Бернської Конвенції і природних

середовищ існування, планованої діяльності промислова розробка Вовківського родовища з подальшою промисловою розробкою Ужгородського району Закарпатської області».

Перелік виконавців Звіту з оцінки впливу на довкілля

Виконавці: **Качан В. М.**	
Диплом магістра МК №23444902 Українського державного морського технічного університету імені адмірала Макарова Спеціальність - Екологія Кваліфікація – Магістр з екології та охорони навколишнього середовища	 (підпис)