

Додаток 4
до Порядку передачі документації
для надання висновку з оцінки впливу
на довкілля та фінансування оцінки впливу
на довкілля

ЗВІТ

З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Розробка Північно-Плещівського родовища гранітів для видобування граніту, придатного для виробництва щебеню та будового каменю, розташованого в 1,0км на північ від села Плещівка Коростенського району Житомирської області

9396

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

Суб'єкт господарювання:

ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ»

код ЄДРПОУ 45028314

Юридична адреса: 49127, Україна,
Дніпропетровська область, місто Дніпро,
вул. Волкова космонавта, буд.6К

Контактний номер телефону:

+38 (067) 563-66-11

e-mail: LUKSGRANIT9@GMAIL.COM

Дніпро – 2024

ЗМІСТ

1	Опис планованої діяльності	4
1.1	Опис місця провадження планованої діяльності	4
1.2	Цілі планованої діяльності	12
1.3	Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження 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	13
1.4	Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів) виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати.....	15
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	82
2	Опис виправданих альтернатив планованої діяльності.....	155
3	Опис поточного стану довкілля (базовий сценарій) та опис його ймовірної зміни без провадження планованої діяльності	158
3.1	Опис поточного стану довкілля	158
3.2	Опис ймовірних змін стану довкілля без здійснення планованої діяльності.....	1733
4	Опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів	1800
5	Опис і оцінку можливого впливу на довкілля планованої діяльності, зокрема величини та масштабу такого впливу характеру, інтенсивності і складності, ймовірності, очікуваного початку, тривалості, частоти і невідворотності впливу	1866
6	Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливу на довкілля	213
7	Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля, у тому числі (за можливості) компенсаційних заходів	215
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.....	226
9	Визначення усіх труднощів, виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля.....	228
10	Зауваження і пропозиції громадськості, що надійшли до уповноваженого територіального або уповноваженого центрального органу	229
11	Стислий зміст програми моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності	236
12	Резюме нетехнічного характеру	239
13	Список посилань із зазначенням джерел	241
ДОДАТКИ.....		244
Додаток 1 – Копія протоколу аукціону від 31.10.2023р. №SUE001-UA-20231016-74759		245
Додаток 2 - Договір купівлі-продажу від 08.11.2023 № 1/5-2п-23.....		248
Додаток 3- Інформація Державного земельного кадастру.....		252.
Додаток 4 – Витяг з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань, Опендатабот.....		260..
Додаток 5 – Спеціальний дозвіл на користування надрами №6762 від 23 листопада 2023 року з додатками.....		266
Додаток 6 – Ознайомлення громадськості з планованою діяльністю, яка підлягає оцінці впливу на довкілля та фотофіксація повідомлення про плановану діяльність		280
Додаток 7 – Довідка щодо кліматичних умов		322
Додаток 8 – Довідка щодо фонових концентрацій		325
Додаток 9 – Результати визначення ефективної сумарної питомої активності гранітів.....		333

Додаток 10 – Результати хіманалізу складу та властивостей проби зворотної води кар'єру та річки Граничівка.....	334.
Додаток 11 – Лист щодо надання інформації про об'єкти природно-заповідного фонду.....	338
Додаток 12 - Лист про надання інформації про об'єкти культурної спадщини.....	339
Додаток 13 – Лист щодо зауважень та пропозицій громадськості.....	347
Додаток 14 – Свідоцтва про кваліфікацію виконавців звіту оцінки впливу на довкілля.....	354
Додаток 15 – Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, експлуатація, дороги, кар'єр вибухи.....	358
Додаток 16- Звіт щодо наявності оселищ, флори та фауни на території родовища.....	424
Додаток 17 - Підтвердження внесення плати за проведення громадського обговорення.....	438

1 Опис планованої діяльності

Відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами з розробки Північно-Плещівського родовища гранітів за № 6762 від 23.11.2023 р. (додаток 5), Протоколу аукціону від 31.10.2023р. №SUE001-UA-20231016-74759 (додаток 1) та Договору купівлі-продажу від 08.11.2023р. № 1/5-2п-23 (додаток 2), Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ» має право здійснювати господарську діяльність з видобування граніту, придатного для виробництва щебенів та будового каменю на родовищі, яке розташоване у Коростенському районі Житомирської області в 1,0 км на північ від села Плещівка.

На цей час родовище не розробляється.

Відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами, площа родовища становить 53,0га, річна продуктивність кар'єру по видобуванню гранітів складатиме – 469,3тис.м³ в щільному тілі. При даній річній продуктивності, строк відпрацювання родовища складе 22,4 роки.

Балансові запаси корисної копалини родовища по категоріях, згідно спеціального дозволу на користування надрами №6762 від 23.11.2023 р., станом на 01.01.2023р. складають: А + В + С₁ – 10528 тис.м³, у тому числі А- 3144; В – 1745; С₁ – 5639 тис.м³.

Корисною копалиною є незмінені і порушені вивітрюванням граніти. Видобуток кристалічних порід намічається відкритим способом, до горизонту підрахунку запасів з абсолютною відміткою +100 м, уступами висотою до 14 м.

Пухкі розкривні породи представлені ґрунтово-рослинним шаром, пісками та корою вивітрюванням гранітів.

Для розробки родовища приймається транспортна, поглиблююча система розробки з паралельним просуванням фронту гірничих робіт та зовнішнім відвалоутворенням розкривних порід.

Підривні роботи на кар'єрі будуть вестися методом свердловинних зарядів з використанням вертикальних, похилих свердловин. Вибухова підготовка гірської породи до виїмки повинна забезпечувати задану ступінь подрібнення, якісне опрацювання підосви уступу, формування укусу і параметри розвалу підірваної гірської маси.

Промисловий майданчик біля кар'єру підприємства потребує організації майданчика для зберігання техніки, продукції та організації робіт по переробці корисної копалини.

Перевезення готової продукції до споживачів (або самовивозом) планується проводити автомобільним транспортом. Для відвантаження готової продукції планується використовувати навантажувачі або екскаватори.

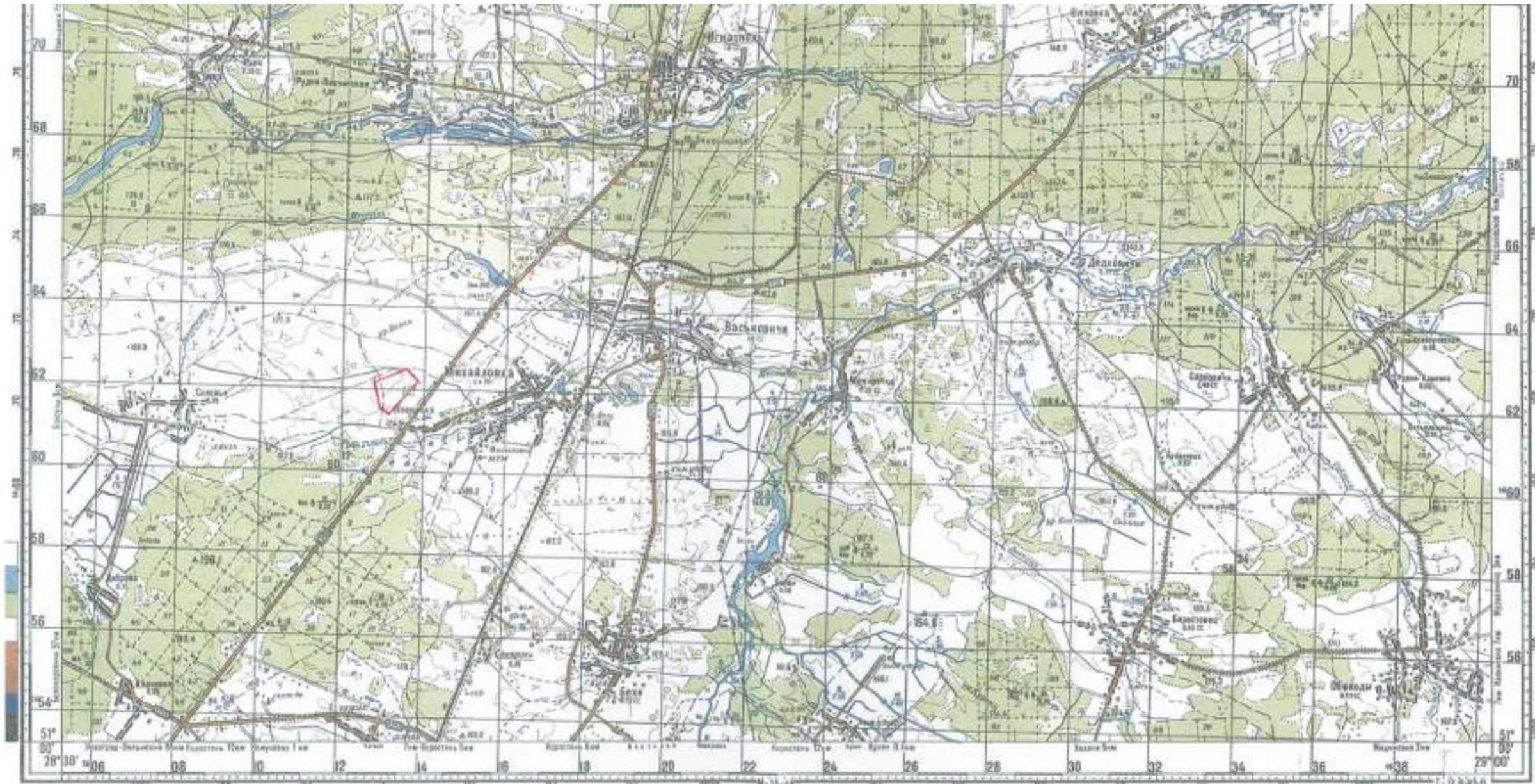
Переробку корисної копалини на щебенеу продукцію, яка придатна для використання у будівельному та дорожньому будівництві, планується проводити на технологічній лінії, яка буде розміщена поблизу кар'єру.

1.1 Опис місця провадження планованої діяльності

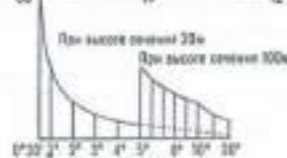
Північно-Плещівське родовище гранітів розташоване за 1,0 км на північ від с. Плещівка у Коростенському районі Житомирської області (мал. 1.1), в 14 км на північ від районного центра м. Коростень, в адміністративних межах Коростенської міської територіальної громади.

Промислову розробку родовища згідно спеціального дозволу на користування надрами буде проводити ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ». Корисна копалина - граніти придатні для виробництва щебеню будівельного та каменю будового.

На Північно-Плещівському родовищі відсутні об'єкти капітального будівництва та наземних інженерних мереж. На відстані 300 м в південно-східному напрямку від ділянки родовища проходить напірний нафтопровід «Дружба». Розмір охоронної зони магістрального нафтопровода «Дружба» у відповідності до положення Закону України «Про правовий режим земель охоронних зон об'єктів магістральних трубопроводів» №3041-УІ від 03.09.2023р., розділ II, ст. 11, ця магістраль відноситься до класу I (1001-1400мм) з охоронною зоною 200м. Також, в тому напрямку розташований асфальтований автомобільний шлях Р49 Кулище – Рудня. Відстань до дороги від виїзду з кар'єру становить орієнтовно 500м.



Составлен на 1995 г., актуальность 475 (3-74). Ориентирована
 вертикально восточнее 1°27' (3-52). При проектировании введена
 [кавалера] и вертикальные линии изоданности отныне средние от-
 сходятся магнитной стрелки восточнее 2°02' (3-54). Главные ко-
 ординаты северные восточнее 0°02' (3-55). Погрешность в дирекци-
 онном угле при передаче и масштабную величину несут (3-57).
 Примечание: В двойках показаны данные угла наклона линии дан-
 ных углами = 1,65.



Составлен по карте масштаба 1:50 000
 серия 3033

Малюнок 1.1 – Викопіювання з топографічної мапи ділянки родовища гранітів.
Масштаб 1:2000

----- ділянка Північно-Плещівського родовища

Ділянка робіт не використовується для сільськогосподарських потреб, але частково покрита порослю берези та верби, а також вигіном з луговою трав'яною рослинністю.

Конфігурація та координати кутових точок ліцензійної площі Північно-Плещівського родовища гранітів приведені на малюнку 1.2.

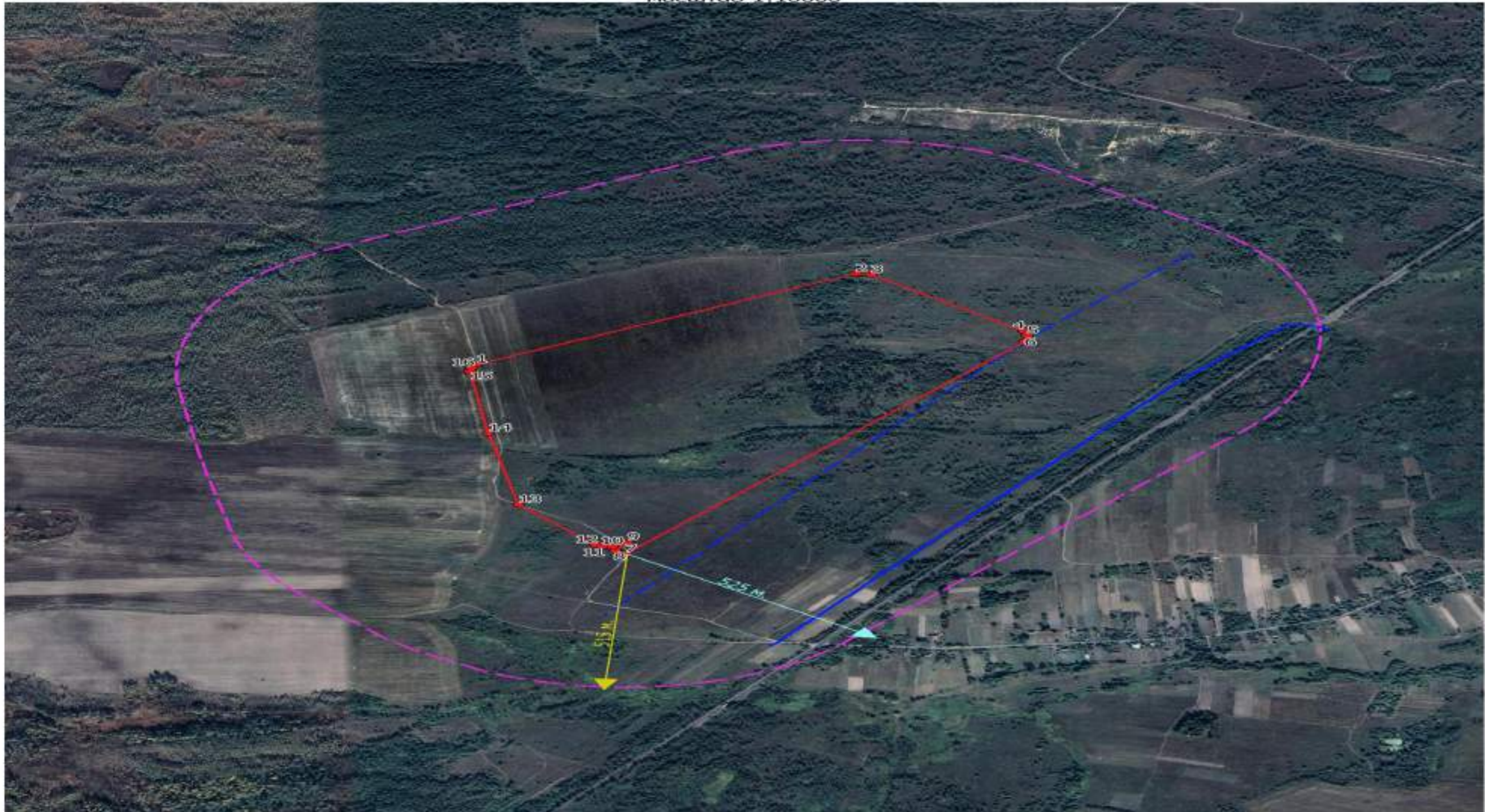
Загальна площа родовища, у межах проєктного кар'єра, складає 53,0 га.



Малюнок 1.2 – Ситуаційний план Північно-Плещівського родовища гранітів. Масштаб 1: 25 000

Малюнок 1.3 – Супутниковий знімок Північно-Плещівського родовища гранітів

СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН
Північно-Плещівського родовища гранітів
масштаб 1:10000



- ▭ - контур Північно-Плещівського родовища граніту
- - нанесений з топографічного плану родовища магістральний нафтопровід "Дружба"
- - - - нанесена з топографічного плану родовища охоронна зона 300 м. від магістрального нафтопроводу "Дружба"
- - відстань до найближчої житлової забудови (525 м.)
- - відстань до р. Граничівка (515 м.)

У геоморфологічному відношенні район родовища розташований у межах Коростенської денудаційно-аккумулятивної моренно-зандрової рівнини Українського Полісся. Умовні відмітки поверхні території коливаються від 124 до 133м. Відсутність значних коливань висотних відміток в рельєфі обумовлює досить слабкий розвиток ярів та балок. Широко розвинуті заболочені пониження і болота; заплави річок та струмків, як правило, також заболочені і займають значні площі.

В цілому, розвинуті заболочені низини змінені аккумулятивними процесами еолового та моренного походження. Ози та озоподібні пасма мають висоту від 5 до 20м і витягуються на відстань до 3 км, ширина їх досягає 300 м. У районі робіт зустрічаються також сліди безпосередньої діяльності льодовика – згладжені з поверхні скелі – «баранячі лоби».

Гідрологічні умови. Ділянка Північно-Плещівського родовища граніту знаходиться на схилі вододілу р. Граничівка, що впадає в р. Шестень. Ці річки належать до басейну р. Уж. Річка Граничівка бере початок поблизу с. Солов'ї, протікає Коростенським районом Житомирської області. Довжина річки 10 км, водозбірна площа басейну 60 км², похил 2,0 м/км. Долина завширшки до 0,1 км, заплава до 40 м. Ширина русла 0,5–1,5 м.

Живлення річок району робіт переважно змішане: снігове, дощове (біля 50%) та за рахунок підземних вод. Останнє забезпечує сталий меженний стік.

Повінь залежить від танення снігу і спостерігається наприкінці березня – на початку квітня.

Амплітуда коливання рівня води в річках складає 0,2-0,6 м. Замерзають річки в середині грудня. Льодостав триває 2-3 місяці. Максимальна товщина льоду складає 20-30 см та спостерігається наприкінці лютого.

Скресають річки в березні.

Кліматичні умови. Клімат району робіт помірно-континентальний.

Середньорічна температура повітря складає 8,3 °С. Влітку переважно сонячно та тепло, вітри віють західні та північно-західні, а взимку помірно прохолодно з переважаючими східними та південно-східними вітрами.

Сніг випадає наприкінці листопада – на початку грудня. Трапляються короткочасні відлиги з дощем та мокрим снігом. Середньорічна кількість опадів наведена у таблиці 1.1.1.

Таблиця 1.1.1 - Атмосферні опади

Параметри	Місяці														За рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Н	35	31	35	42	37	69	83	78	54	45	48	38	187	428	615

Тут:

Н - середній багаторічний шар опадів у мм.

Протягом року спостерігаються дні з інтенсивними опадами.

Кількість днів з опадами понад 10 мм/д складає для району, що описується, 12-14.

Зливи трапляються влітку в червні-липні. Інтенсивність злив характеризується найбільшою кількістю опадів протягом доби.

Важливими характеристиками злив є їх інтенсивність та довготривалість.

Основні характеристики наведені в таблиці 1.1.2.

Таблиця 1.1.2 - Характеристика злив

Район	Найбільша кількість опадів за добу, мм	Інтенсивність, мм/хв.	Тривалість, хв.	Заподіяне зливою
Полісся Житомирське	170	10,2	75	Затоплення низин водозборів та безстічних ділянок

Територія родовища занедбана та частково покрита порослю дерев та вигинів з травяною рослинністю.

Населення району зайняте головним чином на підприємствах гірничої, лісової, будівельної, легкої та харчової промисловості, на транспорті і в сільськогосподарському виробництві, а також у невиробничій сфері – торгівлі та сфері послуг. Спеціалізація сільського господарства району має зерно-картоплярсько-льонарсько-хмелярський напрямок у поєднанні з молочно-м'ясним тваринництвом. Гірнича промисловість тут досить розвинена. Основу її становлять кар'єри з видобутку будівельного та блочного каменю.

Клімат району помірно-континентальний. Середня температура повітря в січні становить – 3,3°C, у липні – + 19,9°C. Річна кількість опадів складає в середньому 615 мм. Висота снігового покриву змінюється від 5 см до 25 см, утримується він протягом 80-90 днів. Ґрунт промерзає до глибини 1,1 м. Вітри, в основному, північно-західного і західного напрямків, середня швидкість вітру 2,7 м/сек.

Коротка кліматична характеристика надана для с. Плещівка Коростенського району Житомирської області за даними спостережень метеорологічної станції Коростень (додаток № 7).

Північно-Плещівське родовище гранітів характеризується сприятливими гірничо-геологічними умовами, а наявність гарного транспортного сполучення позитивно вплине на промислове освоєння родовища.

У якості зовнішнього транспорту може використовуватися автомобільний транспорт Замовників готової продукції. Відвантаження готової продукції замовникам можливо на автомобільний транспорт та її транспортуванням з використанням асфальтованих автошляхів до сел Кулище та Рудня і далі в напрямку Коростеня. Далі використовуються також декілька автомобільних трас державного, обласного та іншого значення, які проходять поблизу родовища. Це дає можливість безперебійно забезпечити вивіз готової продукції зі складу підприємства до споживачів.

Не далеко від родовища прокладена залізнична колія Південно-Західної ділянки Укрзалізниці, що дозволить проводити відвантаження готової продукції на залізничний транспорт.

Найближча станція Південно-Західної залізниці України - Бехи, від якої можливе відвантаження готової продукції, знаходиться на відстані 4 км на схід в с. Михайлівка.

Розробку родовища планується проводити відкритим способом, із застосування одноковшевих екскаваторів та автомобільного транспорту. Підготовку корисної копалини

до видобування проводять за рахунок буро-підривних робіт, методом підриву свердловинних зарядів.

Промисловий майданчик із адміністративним та технологічним обладнанням планується розмістити поблизу кар'єру на відстані 150-200м від нього. Для переробки корисної копалини планується використовувати пересувний дробарно-сортувальний комплекс.

Таблиця 1.1.3 - Основні технічні рішення

№ з.п.	Показники	Значення
1	Корисна копалина	Граніт
2	Площа родовища гранітів, га	53,0
3	Балансові запаси, затверджені протоколом № 2727 від 13.09.2012 р. засіданням колегії Державної комісії України по запасах корисних копалин при Державній службі геології та надр України станом на 01.09.2012 р., що відповідає стану на 01.01.2024	A+B+C1 – 10528 тис.м ³ (A – 3144, B – 1745, C1 – 5639)
4	Річна продуктивність кар'єру з видобутку корисної копалини, тис. м ³	469,3
5	Обсяги розкриву на площі родовища, тис.м ³ : пухких порід, включно кора вивітрювання в т.ч. ГРШ	3727,5 161,5
6	Втрати корисної копалини	0,55 %
7	Промисловий коефіцієнт розкриву, м ³ /м ³	0,35
8	Режим роботи кар'єру	Видобувні роботи - цілорічний, в 3 зміни по 8-м годин. Розкривні роботи – на початку розробки родовища цілорічний в 3 зміни по 8-м годин. Два вихідних дня на тиждень.
9	Система розробки	Транспортна, поглиблююча, одnobортова, з паралельним просуванням фронту гірничих робіт з зовнішнім відвалоутворенням
10	Параметри системи розробки: - кількість розкривних уступів; - кількість добувних уступів; - висота розкривного уступу; - висота добувного уступу.	2 3 до 7,0 м до 11,0 м
11	Напрямок головного розвитку гірничих робіт у кар'єрі	У північно-східному напрямку та глибину до відмітки +100,0 м
12	Обладнання для виконання розкривних, видобувних та відвальних робіт	Розкривні роботи: Бульдозер Т-170 – 2 од, Екскаватор Hyundai R320LC-7 – 2 од. Видобувні роботи: ЕКГ-4,6 – 3 од. Бурові роботи: Atlas Copco Roc L8 – 2 од.

13	Кар'єрний транспорт	Транспортне обладнання: на розкривних роботах: КрАЗ-65055 – 5 од. на видобувних роботах: БеЛАЗ-7523 – 6 од.
14	Відстань транспортування, км ГРШ Розкривні породи Корисна копалина	0,30 - 1,3 0,75 - 0,9 0,9 - 1,4
15	Штат підприємства для ведення гірничих робіт	84

1.2 Цілі планованої діяльності

Ціль робіт - розробка родовища з метою видобування незмінених та порушених вивітрянням гранітів, придатних для виробництва щебеню будівельного та каменю побутового.

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде висновок з оцінки впливу на довкілля, що видається Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України.

Звіт з оцінки впливу на довкілля обґрунтовує засади оцінки впливу на довкілля, спрямованої на запобігання шкоді довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, у процесі прийняття рішень про провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

Відповідно до вимог Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» при проектуванні, розміщенні, будівництві, введенні в дію нових і реконструкції діючих підприємств, споруд та інших об'єктів, удосконаленні існуючих і впровадженні нових технологічних процесів та устаткування, а також в процесі експлуатації цих об'єктів забезпечується екологічна безпека людей, раціональне використання природних ресурсів, додержання нормативів шкідливих впливів на навколишнє природне середовище. При цьому повинні передбачатися вловлювання, утилізація, знешкодження шкідливих речовин і відходів або повна їх ліквідація, виконання інших вимог щодо охорони навколишнього природного середовища і здоров'я людей.

Підприємства, установи й організації, діяльність яких пов'язана з шкідливим впливом на навколишнє природне середовище, незалежно від часу введення їх у дію повинні бути обладнані спорудами, устаткуванням і пристроями для очищення викидів і скидів або їх знешкодження, зменшення впливу шкідливих факторів, а також приладами контролю за кількістю і складом забруднюючих речовин та за характеристиками шкідливих факторів.

Проекти господарської та іншої діяльності повинні мати матеріали оцінки її впливу на навколишнє природне середовище і здоров'я людей.

Оцінка впливів на довкілля здійснюється з урахуванням вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища, екологічної ємкості даної території, стану навколишнього природного середовища в місці, де планується розміщення об'єктів, екологічних прогнозів, перспектив соціально-економічного розвитку регіону, потужності та видів сукупного впливу шкідливих факторів та об'єктів на навколишнє природне середовище.

1.3 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження 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

Детальна розвідка Північно-Плещівського родовища гранітів проводилася на площах за 1,0 км на північ с. Плещівка Коростенського району Житомирської області.

У геоморфологічному відношенні Північно-Плещівське родовище знаходиться у межах лесових островів Українського Полісся, для якого характерний плаский слабо розчленований рельєф.

Денна поверхня площі родовища характеризується загальним похилом у північному напрямку. Відмітки денної поверхні родовища, у межах проєктного кар'єра, змінюються від 132,96 до 124,45м.

Кора вивітрювання кристалічних порід представлена жорствяно-глинистими утвореннями бурувато-жовтого, коричневатого-бурого кольору, щільними непластичними, з уламками вивітрілих гранітів різного складу. На деяких ділянках збереглися структурно-текстурні особливості материнських гранітів.

Корисна копалина родовища представлена незміненими і порушеними вивітрюванням коростенськими біотитроговообманковими гранітами загальною потужністю від 13,6 до 56,1 м. Вона має стабільні фізико-механічні показники.

Для розробки родовища приймається транспортна, поглиблююча система розробки з паралельним просуванням фронту гірничих робіт та зовнішнім відвалоутворенням розкривних порід.

Пухкі розкривні породи представлені ґрунтово-рослинним шаром, пісками та корою вивітрюванням гранітів.

Укоси робочих уступів при відпрацюванні розкривних порід повинні додержуватись кута, який не перевищує 70° , по вивітрілих гранітах, а також по корисній копалині до 80° .

Кути укосів фіксованих постійних бортів кар'єру для корисної копалини – 70° , для порід розкриву – $40-50^{\circ}$.

За показниками міцності порушені вивітрюванням і незмінні граніти майже не відрізняються і видобуток їх виконується спільно. Глибина кар'єру по досягненню відмітки +100м, складе 24,5 – 33 м.

Гідрогеологічні умови родовища, в цілому, сприятливі - максимальний приплив води на момент погашення гірничих робіт складе $1108 \text{ м}^3/\text{д}$.

Багаторічний досвід експлуатації родовищ такого типу в даному районі свідчить про сприятливі гірничотехнічні умови їх розробки.

Технологічна схема виконання гірничо-видобувних робіт включає використання:

- зняття розкривних порід: бульдозер типу Т-170, гідравлічні одноківшові екскаватори (типу зворотна лопата) Hyundai R320LC-7 з ємністю ковшу $2,1 \text{ м}^3$;
- попереднє розпушення кристалічних порід за використанням буро-підривних робіт та бурового верстата типу Atlas Copco Roc L8;
- екскавацію корисної копалини електричним екскаватором ЕКГ-4,6 (або їх закордонні аналоги) з ємністю ковшу $5,0 \text{ м}^3$;
- транспортування гірничої маси автосамоскидами: на розкривних роботах типу - КрАЗ-65055, на видобувних роботах типу - БеЛАЗ-7523, вантажопідйомністю 16 та 42 тн

відповідно (або їх закордонні аналоги);

- роботи на відвалах за допомогою бульдозера типу Т-170 (або його закордонний аналог);
- дробильно-сортувальний комплекс з установкою ПДСУ-90 (або його закордонний аналог).

Можливе застосування і іншого гірничо-видобувного устаткування аналогічного типу, але таке, що за своїми технологічними параметрами дозволяє виконувати роботи безпечно.

Підготовчі роботи розглядаються як планувальні, родовище не розроблялося, демонтажних робіт не передбачено.

Річна продуктивність кар'єру з видобутку корисної копалини обумовлена продуктивністю наявного виймально-навантажувального обладнання й транспортного устаткування, а також потужністю пересувної дробильно-сортувальної установки. Враховуючи попит на щебеневу продукцію в регіоні, планована річна продуктивність кар'єру з видобутку корисної копалини становить 469,3 тис.м³ у щільнім тілі. При даній річній продуктивності, строк відпрацювання родовища складе 22,4 роки.

Заплановано формування двох відвалів розкривних порід: відвал №1 розташовується біля західного борту кар'єру, а відвал №2 біля південного.

Перед початком формування відвалів виконується знімання та складування порід ґрунтово-рослинного шару (ГРШ).

Першим, після зняття ГРШ, формується відвал №1, який повинен забезпечити частковий захист зони розташування ДСК та проммайданчику від можливого розльоту гірничої породи під час проведення масових вибухів. Розвиток робіт по складуванню порід розкриву проводиться паралельно з розвитком добувних робіт.

Після закінчення формування відвалу №1, впродовж третього року розробки корисних копалин починається будівництво відвалу №2 біля південної бровки кар'єру.

Загальна кількість розкривних порід на площі балансових запасів корисної копалини складає 3727 тис.м³, у тому числі ґрунтово-рослинний шар на ліцензійній площі родовища – 161 тис.м³.

Висоту відвального ярусу відсипання розкривних порід у відвали приймаємо по 10 м, коефіцієнт розпушення порід у відвалі – 1,2. Планується багатоярусний зовнішній відвал розкриву у два – чотири яруси.

Відвали розкриву формуються за допомогою бульдозера. Розвиток відвалу проводиться на початку формування - майданний, після формування достатньої площі для розташування обладнання розвиток проходить периферійно.

ГРШ з площі родовища знімається за допомогою бульдозера та складується у тимчасові бурти по периметру кар'єру, із яких за допомогою екскаватора завантажуються на автосамоскиди та перевозяться до місця постійного зберігання на склад, розташований біля північної бровки кар'єру.

Велика глибина розробки кар'єру та наявність ґрунтових вод зумовлюють рекультивацію котловану кар'єру виконати під водойму, яка може бути влаштована тільки після повного відпрацювання всіх розвіданих балансових запасів до глибини +100,0 м.

Відвал розкриву планується виполоджувати для проведення лісогосподарської рекультивації, частину порід планується завезти у кар'єр. Для покриття поверхні спланованого відвалу та земельних ділянок порушених гірничими роботами планується використовувати ГРШ, що був знятий зі площі родовища та відвалів.

Власні потреби у воді на підприємстві забезпечуються за рахунок привізної води, каналізаційний скид відбувається у септики.

Постачання електроенергії відбувається з трансформаторної підстанції.

Відходи збираються у контейнер закритого типу, що встановлений в межах проммайданчика з подальшим вивезенням на утилізацію відповідно до укладених угод.

Відповідно Протоколу № 2727 засідання колегії ДКЗ України від 13.09.2012р., балансові запаси незмінених і зачеплених вивітрянням гранітів загальнодержавного значення Північно-Плещівського родовища, придатних для виробництва щебеню марки 1000-1400 за міцністю та F-50 - F-200 за морозостійкістю відповідно до ДСТУ Б В.2.7-75-98 «Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови» та для виробництва бутового каменю марок 1000-1400 за міцністю та F-50 за морозостійкістю відповідно до ДСТУ Б В.2.7-241:2010 «Камінь бутовий. Технічні умови», в контурах, категоріях і цифрах підрахунку становлять в кількості 10528тис.м³, у тому числі за категоріями: А-3144тис.м³, В-1745тис.м³, С₁-5639тис.м³. Відсівні подрібнення гранітів відповідають вимогам ДСТУ Б В.2.7-210:2010 «Пісок із відсівів дроблення вивержених гірських порід для будівельних робіт. Технічні умови» і придатні для дорожнього будівництва, благоустрою, планувальних робіт. Супутніх копалин на родовищі не виявлено.

За промисловим значенням і ступенем техніко-економічного та геологічного вивчення запаси корисної копалини Північно - Плещівського родовища відносяться до класу під кодом III згідно з Класифікацією запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр.

За складністю геологічної будови Північно-Плещівське родовище відноситься до 1-ої групи відповідно до Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр.

Даним Протоколом визначено, що Північно-Плещівське родовище гранітів є підготовленим для промислового освоєння.

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

Основні плановані рішення щодо майданчику будівництва

Враховуючи форму родовища, потужність розкриття, ступінь геологічної розвідки запасів корисної копалини (порядок розташування категорій детальної розвідки), початок робіт з розкриття родовища заплановано проводити в північно-східному напрямку до меж підрахунку запасів.

Для зменшення відстаней транспортування порід розкриття до місця накопичення, зовнішній відвал планується розмістити вздовж північно-західної та східної меж родовища.

Промисловий майданчик зі складами продукції, склад ГРШ, вагончики розміщення управління та персоналу, дробарно-сортувальний комплекс планується розмістити поблизу південно-західного борту проектуемого кар'єру.

Таким чином, проектується наступний склад підприємства:

1. Кар'єр, дороги.
2. Зовнішні відвали розкривних порід та ГРШ.
3. Ставок-відстійник кар'єрних вод (зумпф), водовідвідна система.

4. Дробарно-сортувальний комплекс (ДСК), що включає одну ПДСУ-90 потужністю до 90 м³/год зі складами готової продукції.
5. Повітряна ЛЕП-10 кВ протяжністю 0,5 км, освітлення кар'єру.
6. Автошляхи з щебеним покриттям довжиною 2,5 км. Ширина дорожнього полотна 10,5 м.
7. Комплексна трансформаторна підстанція кіоскового типу КТП ТВ 160-10(6)/0,4-97 У1.
8. Адміністративно-побутовий комплекс з господарчим блоком (ємність дизпалива і колонка ПММ, автовагова, спец вагончики для робітників, складу, проммайданчик з ємністю для води та септики для відводу побутово-господарських відходів, контейнери для господарських відходів, стоянка спецмашин та ін.).

Потреба в земельній ділянці, характеристика земель, що вилучаються, показники генерального плану

Північно-Плещівське родовище гранітів розташоване у Коростенському районі Житомирської області (малюнок 1.1.) в 14 км на північ від районного центра м. Коростень, в адміністративних межах Михайлівської сільської ради, за 1,0 км на північ від с. Плещівка.

Землі родовища 53,0 га віднесені до земель резервного фонду комунальної власності загальною площею 151,7526га, кадастровий номер 1822383800:02:000:0058 і належать Коростенській міській раді.

Ділянка ліцензійної площі (1,9978га) знаходиться на землях приватної власності ТОВ «НИВИ ПОЛІССЯ», кадастровий номер 1822383800:02:000:0051 по договору оренди з Коростенською міською радою.

Частина ліцензійної ділянки знаходиться на землях приватної власності Музиченко В.П. (11,1584га), кадастровий номер 1822383800:02:000:0055 (додаток 3).

Згідно Програми робіт з видобування корисних копалин (неметалічні) граніту Північно-Плещівського родовища до Угоди про умови користування надрами з метою видобування корисних копалин від 23 листопада 2023р. №6763 (додаток 5), оформлення та отримання у встановленому порядку правовстановлюючих документів на земельну ділянку для потреб, пов'язаних з користуванням надрами (п.2.3) здійснюється після проведення оцінки впливу на довкілля відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» (п.2.1) та отримання висновку з ОВД, який визначає допустимість провадження планованої діяльності.

Родовище має витягнуту форму по північно-західному – північно-східному напрямку. Поверхня земельної ділянки достатньо рівна з незначними перепадами висот відмітки поверхні на протязі руху на північ, так в центральній частині родовища денна поверхня родовища понижується з відміток 132 до 124 – 126 м.

Площа родовища згідно ліцензії складає 53,0га. При відпрацюванні родовища по розкривному уступу планується незначна зовнішня розбортовка, що збільшить площу кар'єру відповідно до гірничого відводу до 53,05 га.

Для виконання гірничих робіт на родовищі, необхідно виділити земельні ділянки під наступне:

- розвиток гірничих робіт на кар'єрі (по передовому розкривному уступу), згідно календарного плану;
- розвиток зовнішнього відвалу розкривних порід та складу ГРШ;
- будівництва обвалування за периметром кар'єру та частково водовідвідної каналу;

- промисловий майданчик для розміщення дробильно-сортувального комплексу, пересувних вагончиків, майданчика для відстоювання гірничого обладнання (самоскидів, бульдозерів, тощо);

- транспортні комунікації (автомобільні дороги: на відвал, склад ГРШ, промисловий майданчик).

Загальна потреба площі земельних ділянок для ведення робіт з видобутку корисної копалини наведено в таблиці 1.4.1

Можливо оформлення відведення земельних ділянок для розробки всіх запасів родовища поетапно по мірі планування розвитку гірничих робіт, шляхом забезпечення відповідної річної продуктивності з урахуванням попиту на готову продукцію (розвиток розкривних, добувних та відвальних робіт).

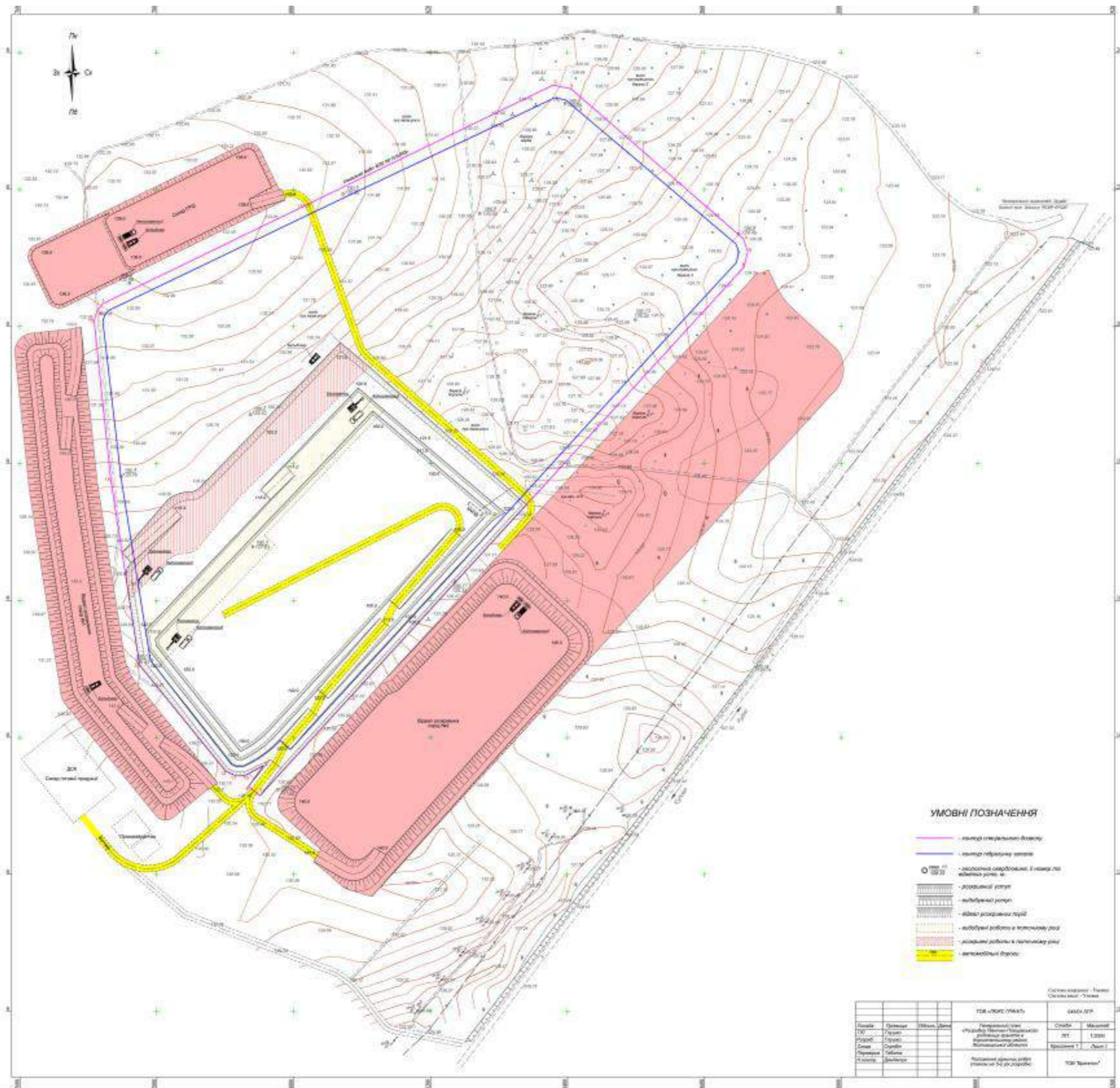
Для розміщення відвалів надкористувач, згідно діючого земельного законодавства, оформлює правоустановчі документи під кар'єр, а також земельні ділянки під розміщення відвалів та промислового майданчику.

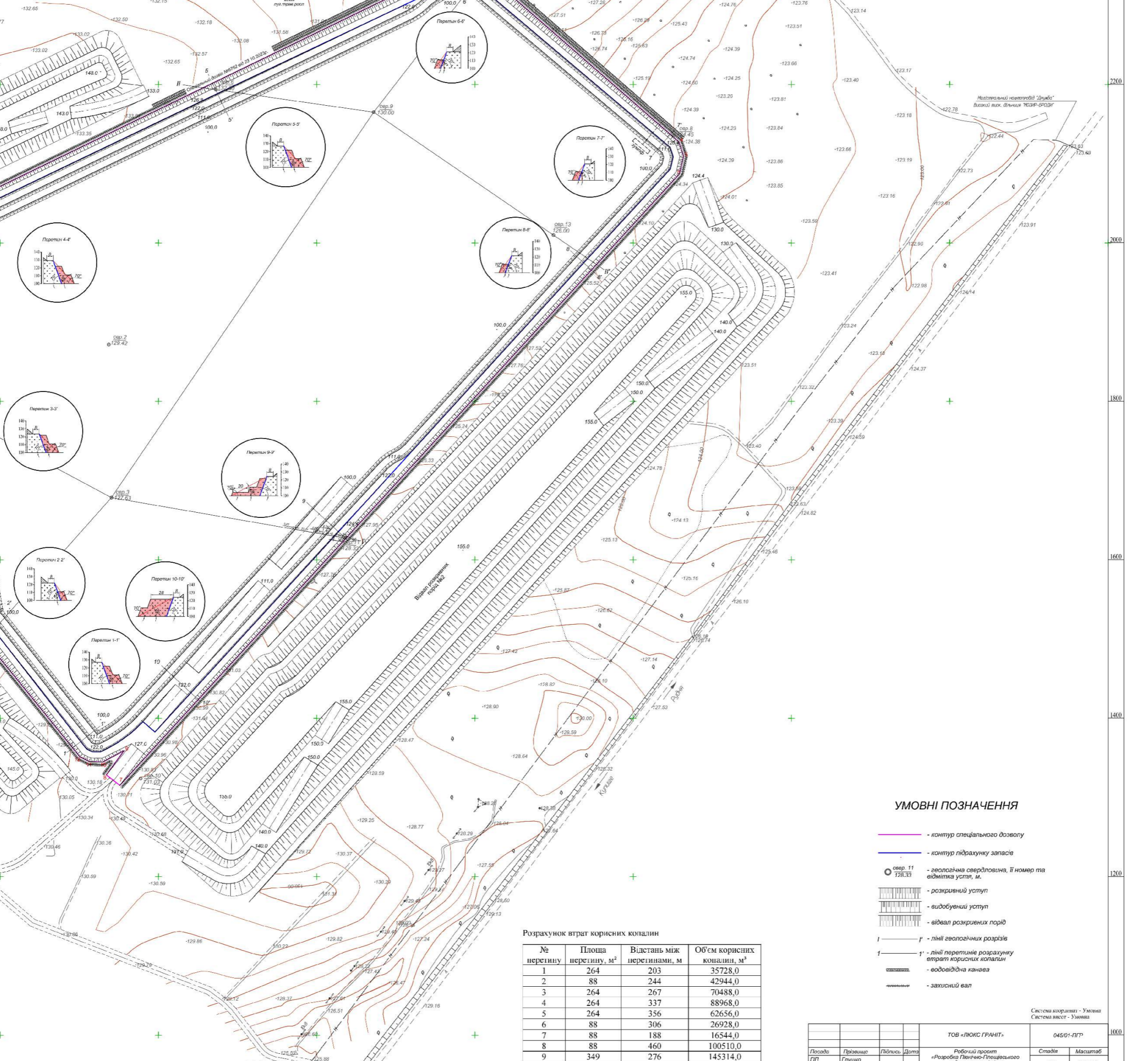
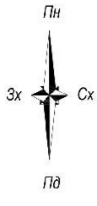
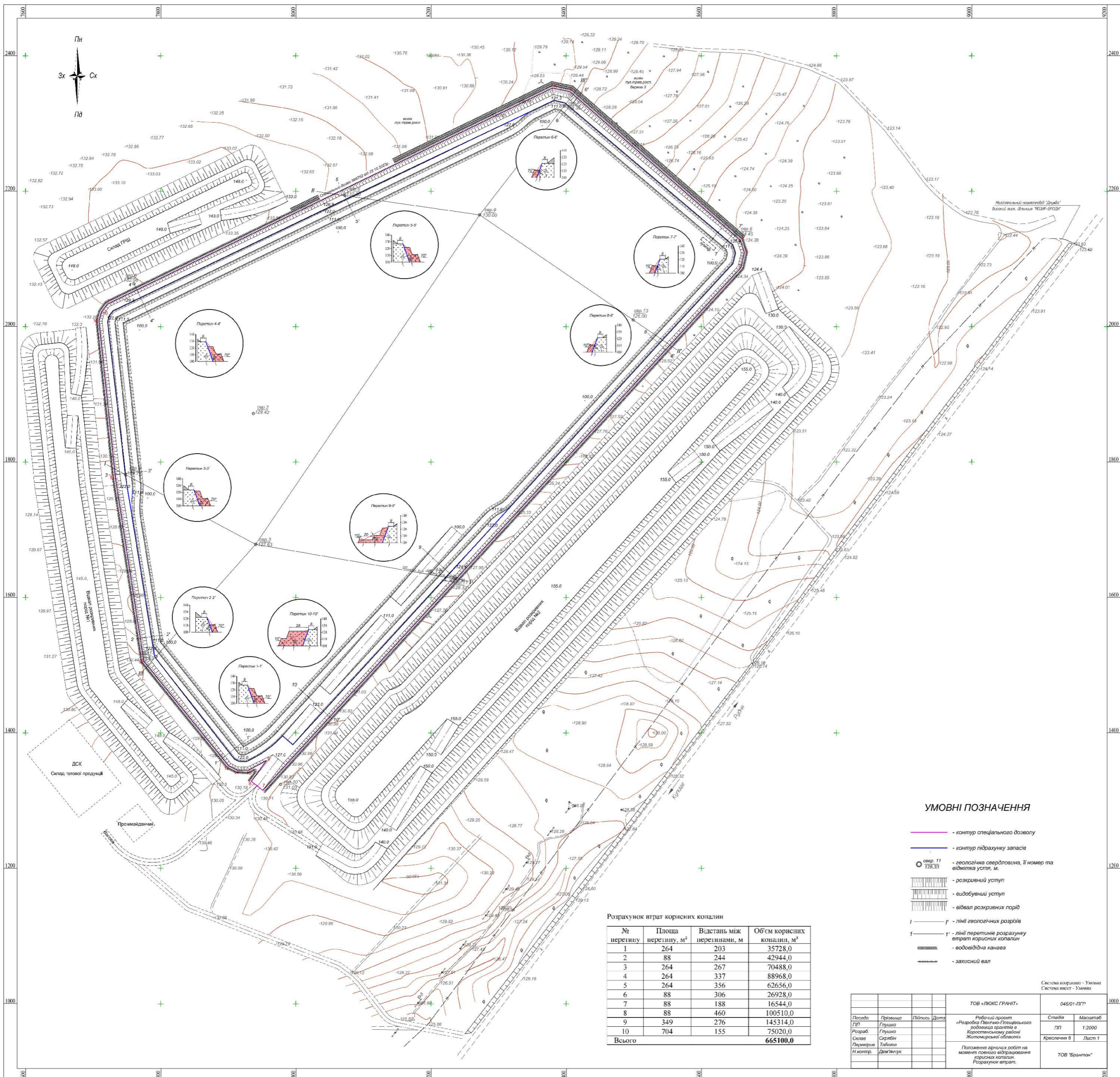
Генеральний план дивитися на схемі нижче на **малюнку 1.4.1.**

Положення гірничих робіт на момент повного відпрацювання корисної копалини дивитися нижче на **малюнку 1.4.2.**

Таблиця 1.4.1 – Необхідна площа земельного відводу

№ з/п	Найменування об'єктів	Площа відчуження, га
1	2	3
1	Кар'єр (Ліцензійна площа)	53,05
2	Відвали:	
2.1	Відвал розкривних порід №1	7,5
2.2	Відвал розкривних порід № 2	18,4
2.3	Склад порід ґрунтово-рослинного шару	2,5
3	ДСК	0,96
4	Повітряна ЛЕП-10кВ	0,03*
5	Автошлях до ДСК, відвалів	0,06*
6	КТП ТВ 160-10(6)/0,4	0,02*
7	Під'їзний автошлях	0,45*
8	АПК та поверхневий комплекс	0,16
	Разом	83,58





УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- контур спеціального дозволу
- контур підрозрахунку запасів
- геологічна свердловина, її номер та відмітка усті, м.
- розкривний уступ
- видобувний уступ
- відвал розкривних порід
- лінії геологічних розрізів
- лінії перетинів розрахунку втрат корисних копалин
- водовідвідна канава
- захисний вал

Розрахунок втрат корисних копалин

№ перетину	Площа перетину, м ²	Відстань між перетинами, м	Об'єм корисних копалин, м ³
1	264	203	35728,0
2	88	244	42944,0
3	264	267	70488,0
4	264	337	88968,0
5	264	356	62656,0
6	88	306	26928,0
7	88	188	16544,0
8	88	460	100510,0
9	349	276	145314,0
10	704	155	75020,0
Всього			665100,0

Система координат - Універсальна
Система висот - Універсальна

ТОВ «ЛОКС ГРАНІТ»				045/01-П/ПР	
Посада	Прізвище	Підпис	Дата	Стадія	Масштаб
Розроб	Глушко			П/П	1:2000
Склад	Скрябин			Креслення 8	Лист 1
Підприємство	Табата			ТОВ «Бриком»	
Наказир	Дем'янух				

Робочий проект
«Розробка Північно-Південного родовища вапняку в Коростівському районі Житомирської області»
Положення арочних робіт на момент повного відрацювання корисних копалин. Розрахунок втрат.

Порядок розробки родовища, продуктивність кар'єру. Обґрунтування рішень щодо прийнятої технології виробництва

Розробку Північно-Плещівського родовища граніту планується проводити відкритим способом. Підготовка до вилучення корисної копалини (кристалічні породи – порушені вивітрянням і не вивітрілі) проводиться із застосуванням буро-підривних робіт, методом свердловинних зарядів.

Відвантаження видобутої гірничої породи проводиться із застосуванням одноківшових електричних екскаваторів в автомобільний транспорт. Зняття порід розкриву планується виконувати за допомогою бульдозеру та одноківшовими гідравлічними екскаваторами (типа зворотна лопата).

Враховуючи досвід роботи в аналогічних умовах, а також рекомендації норм проектування для малих кар'єрів із продуктивністю до 2 млн.т гірської маси в рік, рекомендується перервний п'ятиденний робочий тиждень із трьома змінами на добу. Родовище не розкрито, тому проведення робіт з розкриву планується за умов того ж режиму роботи, рівномірно з проектним видобуванням корисної копалини по мірі необхідності, згідно з порічними планами виконання гірських робіт.

Річна продуктивність кар'єру з видобутку корисної копалини обумовлена продуктивністю наявного виймально-навантажувального обладнання й транспортного устаткування, а також потужністю дробарно-сортувальної установки. Враховуючи попит на щебеневу продукцію в регіоні, планована річна продуктивність кар'єру з видобутку корисної копалини становить 469,3 тис.м³ у щільнім тілі.

Продуктивність кар'єру з видобутку гранітів при розробці Північно-Плещівського родовища прийнята Проектом (розробник – ТОВ «Брантон», м.Запоріжжя, 2024р.), відповідно до технічного завдання на проектування (замовник – ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ»), в кількості 469,3 тис.м³ в рік, що при середній об'ємній вазі 2,7 т/м³, становить 1267 тис. тон/рік.

Розрахункова щільність пухких розкривних порід, представлених ґрунтово-рослинним шаром, пісками та жорсткою становить 1,65 т/м³.

Продуктивність кар'єру по періодах часу наведено в таблиці 1.4.2.

Таблиця 1.4.2 – Продуктивність кар'єру по корисній копалині по періодах часу

№ з.п.	Період часу	Одиниці виміру	Продуктивність кар'єру
1	рік	тис.м ³ /тис.т	470 / 1267
2	доба	м ³ /т	1808 / 4882
3	зміна	м ³ /т	603 / 1628

* при середній щільності гірської породи 2,7 т/м³.

Річна продуктивність кар'єру по розкривних породах у перший і наступні роки роботи визначається за календарним планом робіт.

Календарний план гірничих робіт

Календарний план гірничих робіт складений на весь строк відпрацювання Північно-Плещівського родовища граніту приводиться в таблиці 1.4.3.

Таблиця 1.4.3 – Календарний план розробки родовища

	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік	6-10-й роки	11-15-й роки	16-21-й роки	Разом
Розкривні породи									
ГРШ	24,0	14,0	8,7	7,8	7,9	30,5	36,0	32,56	161,46
Розкрив	330,0	310,0	264,1	239,8	225,0	592,0	589,0	1016,12	3566,02
Всього	354,0	324,0	272,8	247,6	232,9	622,5	625,0	1048,68	3727,48
+Корисні копалини									
Г+122	96,1	5,0	2,4	0,0	0,0	176,91	46,0	9,53	335,94
Г+111	373,9	221,2	215,4	134,1	195,0	1025,24	1129,0	1365,27	4659,11
Г+100	0,00	243,8	252,2	335,9	275,0	1147,85	1175,0	1438,05	4867,80
Всього	470,0	470,0	470,0	470,0	470,0	2350,00	2350,0	2812,85	9862,85

Розрахунки нормативу забезпеченості кар'єру запасами розкритими, підготовленими і готовими до вилучення

Для забезпечення безперебійного функціонування підприємства при цілорічному режимі роботи, запас готової до вилучення корисної копалини повинен бути не менш 3-х місяців. При річній продуктивності кар'єру 470,0 тис.м³ це складе 140 тис.м³. Планується в роботі не менше двох екскаваторних забоїв.

Розкритими є балансові запаси корисної копалини, із площі яких вилучені розкривні породи, а для розробки пройдена в'їзна траншея. Розкриті запаси обмежуються:

- зверху – поверхнею корисної копалини;
- знизу – горизонтом, на який пройдена в'їзна траншея;
- з боку видобувних робіт – укосами уступів;
- з боку масиву корисної копалини – поверхнями, побудованими від верхньої розкритої поверхні покладу під кутом укосу борту уступу, прийнятого по проєкту (80°).

Запаси корисної копалини під захисними бермами не враховуються.

До запасів, підготовлених до видобутку, відносяться запаси уступів (із числа розкритих) без розкривних порід. Підготовлені запаси уступу обмежуються:

- зверху – верхньою оголеною поверхнею уступу;
- знизу – горизонтом підшви уступу;
- з боку видобувних робіт – укосом уступу;
- з боку масиву корисної копалини – поверхнею, побудованої від границі захисної берми, розташованої вище уступу під кутом відкосу.

Готовими до вилучення запасами є запаси, обмежені:

- зверху – верхньою поверхнею уступу;
- знизу – горизонтом підшви уступу;
- з боку видобувних робіт – поверхнею укосу уступу;

- з боку масиву корисної копалини – поверхнею укосу уступу, побудованого від границі робочої площадки під кутом 80° і для погашення уступу під кутом 70°.

Розрахунки розкритих, підготовлених і готових до вилучення запасів по горизонтах розробки та забезпеченість запасами корисної копалини на перші 5 років роботи приводиться в таблицях 1.4.4-1.4.6.

Таблиця 1.4.4 – Наявність розкритих, підготовлених та готових до вилучення запасів, а також забезпеченість проектного видобування корисної копалини по горизонту +122,0 м

№ з.п.	На початок періоду	Середня потужність к.к., м	Площа, м ²	Об'єм, м ³	Забезпеченість запасами в місяцях
Розкриті					
1	1-й рік роботи	0	0,0	0,0	0,0
2	2-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
3	3-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
4	4-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
5	5-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
Підготовленні до виймання					
6	1-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
7	2-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
8	3-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
9	4-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
10	5-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
Готові до виймання					
11	1-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
12	2-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
13	3-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
14	4-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
15	5-й -//-	0	0,0	0,0	0,0

Таблиця 1.4.5 – Наявність розкритих, підготовлених та готових до вилучення запасів, а також забезпеченість проектного видобування корисної копалини по горизонту +111,0 м

№ з.п.	На початок періоду	Середня потужність к.к., м	Площа, м ²	Об'єм, м ³	Забезпеченість запасами в місяцях
1	2	3	4	5	6
Розкриті					
1	1-й рік роботи	0	0,0	0,0	0,0
2	2-й -//-	11	9660,0	106260,0	7,5
3	3-й -//-	11	13200,0	145200,0	10,2
4	4-й -//-	11	15100,0	166100,0	11,7
5	5-й -//-	8,5	23300,0	198050,0	14,0
Підготовленні до виймання					
6	1-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
7	2-й -//-	11	7560,0	83160,0	5,9
8	3-й -//-	11	7200,0	79200,0	5,6
9	4-й -//-	11	9400,0	103400,0	7,3
10	5-й -//-	8,5	13000,0	110500,0	7,8
Готові до виймання					
11	1-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
12	2-й -//-	11	2100,0	23100,0	1,6
13	3-й -//-	11	6000,0	66000,0	4,7
14	4-й -//-	11	5700,0	62700,0	4,4
15	5-й -//-	8,5	10300,0	87550,0	6,2

Таблиця 1.4.6 – Наявність розкритих, підготовлених та готових до вилучення запасів, а також забезпеченість проектного видобування корисної копалини по горизонту +100,0 м

№ з.п.	На початок періоду	Середня потужність к.к., м	Площа, м ²	Об'єм, м ³	Забезпеченість запасами в місяцях
--------	--------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------------------

1	2	3	4	5	6
Розкриті					
1	1-й рік роботи	0	0,0	0,0	0,0
2	2-й -//-	11	26000,0	286000,0	20,2
3	3-й -//-	11	18000,0	198000,0	14,0
4	4-й -//-	11	22100,0	243100,0	17,2
5	5-й -//-	11	10400,0	114400,0	8,1
Підготовленні до виймання					
6	1-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
7	2-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
8	3-й -//-	11	12000,0	132000,0	9,3
9	4-й -//-	11	12400,0	136400,0	9,6
10	5-й -//-	11	3900,0	42900,0	3,0
Готові до виймання					
11	1-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
12	2-й -//-	0	0,0	0,0	0,0
13	3-й -//-	11	6000,0	66000,0	4,7
14	4-й -//-	11	9700,0	106700,0	7,5
15	5-й -//-	11	6500,0	71500,0	5,0

Розкриття родовища. Гірничо-капітальні роботи

Північно-Плещівське родовище гранітів планується розкрити тимчасовою загальною траншеєю внутрішньої закладки, яка починається в межах контуру підрахунку запасів. Розвиток траншеї планується у північно-східному напрямку до центральної частини родовища.

Планується розташувати з'їзди, що розкривають і забезпечують транспортний зв'язок між забоями і дробарно-сортувальною установкою по північно-східному борту кар'єра. Розкриття горизонтів проводиться з'їздами, що розташовуються по північно-східному борту кар'єру або по робочому уступу.

Безпосередня підготовка родовища до промислової експлуатації починається шляхом будівництва капітальної в'їзної траншеї внутрішнього закладання вздовж північно-східного борту кар'єру, з абсолютної відмітки +131 м, у північному напрямку, на покрівлю корисної копалини (порушений вивітрянням граніт біотитовий) з відміткою +122 м. На відмітках 127 – 122 – 111 м облаштовуються майданчики розміром 20х30 м; які забезпечують розташування добувного і транспортного обладнання. Ширина в'їзної траншеї по низу приймається рівною 20,0 м. Захисна берма – 8 м.

Довжина траншеї у пухких породах складає 70,0 м включно з майданчиком розташування техніки, повздовжній похил – 0,08.

Для забезпечення випередження розробці кар'єру по розкритті над першочерговим майданчиком, з денної поверхні знімається ґрунтово-рослинний шар, при цьому ширина транспортної берми складає 28,0 м по підшві.

У подальшому, розкриття добувних горизонтів, що нижче залягають, буде здійснюватися шляхом продовження капітальної в'їзної траншеї вздовж північно-східного контуру родовища, до нижнього горизонту підрахованих запасів (відмітка +100,0 м). Після відпрацювання корисної копалини, відкоси добувних горизонтів з відмітками +100, +111 м будуть об'єднані відповідно у два загальні уступи, із залишенням запобіжної берми шириною 8,0 м лише між об'єднаними уступами (відмітка +122 м). Розкривні породи передбачається розробляти окремими уступами (ґрунтово-рослинний шар, пісок, кора, жорства), які після досягнення меж розробки будуть поєднані в один уступ.

Ширина в'їзної траншеї по низу приймається рівною 20,0 м – у скальних породах.

Для виконання робіт по розкритті родовища та проходки в'їзної траншеї в пухких породах використовується наступна техніка:

- Ґрунтово-рослинний шар попередньо знімається бульдозером Т-170, з переміщенням його на відстань до 10 м, навантаження ґрунтово-рослинного шару здійснюється екскаватором Hyundai R320LC-7.
- Пухкий розкрив розробляється і навантажується екскаватором Hyundai R320LC.
- Транспортування порід ГРШ до місця його складування виконується автосамоскидами КрАЗ-65055.

Крім проходки траншеї в процесі підготовки родовища до експлуатації необхідно виконати зняття ґрунтово-рослинного шару на майданчиках, призначених для розташування споруд кар'єру, відвалів, шляхів і т. ін. Промисловий майданчик облаштовується мобільними адміністративно-побутовими приміщеннями, складом ПММ. До промислового майданчика підводиться під'їзна автодорога, лінія електропередачі.

Параметри похилої капітальної траншеї по породам корисної копалини наступні: проектний ухил траси автодороги рівняється 80 %, кути укосу бортів траншеї – робочий 80 градусів, неробочий 70 градусів, глибина закладення траншеї рівняється висоті уступу – 11,0 м.

Довжина траншеї визначається по формулі:

$$L_{mp.} = \frac{H_y}{i}, \text{ м.}$$

Для ухилу, що не перевищує 0,08, довжина дорівнює 137,5 м.

Ширина траншеї по низу визначається за способом її проходки, типу застосовуваного устаткування, схеми подачі транспорту під навантаження.

При будівництві траншеї використовується екскаватор ЕКГ-4,6 або гідравлічний екскаватор Hyundai R320LC-7 з нижнім завантаженням гірської породи в автосамоскид КрАЗ-65055 або БЕЛАЗ-7523. Схема заїзду автосамоскиду під завантаження – тупикова. Завантаження гірської породи в автосамоскид виконується згідно паспорту завантаження, складеному

маркшейдерською службою підприємства.

Рух екскаватора при проходці капітальної похилої траншеї зигзагоподібний, відпрацювання відділеної від масиву гірської маси здійснюється тупиковим вибоєм.

При нарізці нового горизонту вибухові роботи виконуються за окремим проектом. Після відпрацювання частини запасів корисної копалини на новому розкритому горизонті і отримання достатніх площ для нормального й безпечного ведення гірничих робіт, на нижньому горизонті буряться свердловини під зумпф.

Загалом будівельна схема в'їзної траншеї складається з наступних відрізків (ділянок), які вказані в таблиці 1.4.7.

Таблиця 1.4.7 – Параметри в'їзної траншеї.

Абсолютні відмітки, м	Довжина ділянки, м	Об'єм виймаємої маси гірничих порід, м ³	Уклон поверхні, промілі
131 – 127	50,0	4000	80
127	20,0	2400	-
127 – 122	62,5	5000	80
122	20,0	3000	-
122 – 111	137,5	11000	80
111	20,0	6600	-
111 -100	137,5	11000	80
Всього	447,5	43000	

Таким чином, загальна довжина траншеї з денної поверхні до проектного горизонту розробки дорівнює 447,5 м, повздовжній похил по всій її довжині не перевищує – 0,08. Ширина запобіжної берми приймається рівній 8,0 м.

Система розробки

По класифікації М.В. Мельникова та В.С. Хохрякова, прийнята система розробки для Північно-Плещівського родовища гранітів, згідно способу переміщення розкриття, відноситься до транспортної; по розвитку робочої зони кар'єру – поглиблювальна. Переміщення фронту гірничих робіт планується проводити в північно-східному напрямку паралельно. В роботі планується використовувати не менш двох видобувних уступів.

Для даної ділянки родовища прийнята поглиблювальна система розробки, при по-горизонтному його розкритті, із проходкою похилої капітальної траншеї внутрішньої закладки, що передбачає поступове відпрацювання запасів на робочому горизонті і паралельним переміщенням фронту робіт.

Річний обсяг видобутку корисної копалини становить 469,3 тис.м³.

На кар'єрі плануються роботи з виділення робочих і транспортних майданчиків на уступах, а також відсіпання захисного валу по периметру кар'єру.

Параметри системи розробки

Для розробки Північно-Плещівського родовища гранітів приймаються наступні значення кутів укосу уступів:

- робочий кут укосу по корисній копалині – 80°, неробочий – 70°;
- по пухким розкритим породам приймаються кути: робочий – до 70° і неробочий – до 45°.

Прийнята висота уступу по корисній копалині – 11,0 м. Висота розвалу (вибою екскаватора) гірської породи при застосуванні короткоуповільненого вибуху не перевищує 1,5 висоти черпання екскаватора – 15,0 м.

Таблиця 1.4.8 – Основні параметри системи розробки

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця виміру	Розкриття		Граніт
			грш	пухкий	
1	Кількість уступів	шт.	1-2		2-3
2	Висота уступу	м	0,3 - 7,0		7 - 11,0
3	Кут укосу уступу:				
	робочого	градус	70	70	80
	неробочого	градус	30	30-40	70
4	Ширина робочих майданчиків	м	31	31	30
5	Ширина транспортної берми	м	20	20	20
6	Ширина запобіжної берми	м	8	8	8

Довжина фронту робіт для одного електричного екскаватора типу «пряма механічна лопата» типу ЕКГ-4,6 з ковшем місткістю 5,0 м³, при розробці уступів висотою до 11 м з використанням автотранспорту у скельних породах складає – 250-400 м, а при розробці пухких гірських порід – 150-300 м.

Розрахунки робочого майданчика по видобувному уступу

Ширина робочого майданчика по видобувному уступу розраховується з урахуванням безпечного розміщення добувного устаткування, комунікацій і технологічного транспорту, а також наступних вимог:

- видобування гірської породи здійснюється екскаваторами з прямою механічною лопатою на рівні стояння (нижнім черпанням), поперечними заходками;

- ширина екскаваторної заходки прийнята нормальною і складає: $A_3 = 1,5-1,7 \times R_{\text{ч.}}$ ($R_{\text{ч.}}$ – радіус черпання екскаватора на рівні стояння екскаватора).

При використанні електричного екскаватора типу «пряма механічна лопата», з навантаженням на рівні стояння, ширина заходки рівняється 13,5-15,0 м, для гідравлічного екскаватора залишаємо такою же;

- кут укосу гірської породи після вибуху в розвалі складає – 55-65°;
- технологічний шлях – має дві смуги та розташовується на майданчику уступу;
- електропостачання гірничого устаткування здійснюється за допомогою гнучкого кабелю та пересувних ліній електропередачі (ПЛЕР), із застосуванням яких подача електроенергії здійснюється, як по уступу, так і з боку нижче або вище лежачих уступів;

- для відводу води з поверхні проїзної частини шляху використовується ухил узбіччя й канава, розташована уздовж автошляху з боку нижче лежачого горизонту, з повздовжнім ухилом до місця скидання води на уступі з ухилом до 0,003. Вода по канавах направляється на нижній горизонт для накопичення в зумпфі;

- схема подачі автотранспорту під навантаження екскаватором тупикова або

петльова;

- зачищення майданчика у вибої та під'їзних коліях здійснюється гусеничним бульдозером.

Мінімальна ширина робочого майданчика по видобувному уступу при роботі екскаватора ЕКГ- 4,6 , визначається за формулою:

$$\text{Шп.н.} = d + b_k + d + P + z + s + a = 1,0 + 2,1 + 1,0 + 18,5 + 0,5 + 2,3 + 4,4 = 29,8 \text{ м}$$

де, d – відстань від верхньої бровки дренажної канави до нижньої бровки уступу та до краю майданчика для розвороту автосамоскида до верхньої бровки дренажної канави, приймається – 1,0 м.

b_k – ширина дренажної канави по верху, визначається за формулою: $b_k = b_n + 2h_k \times \text{ctg}\alpha_k = 1,0 + 2 \times \text{ctg}60^\circ = 2,1 \text{ м};$

$b_n = 1,0$ – ширина дренажної канави за низом, м;

P – ширина майданчику для маневрів автосамоскидів, м;

$$D = \sqrt{(1,3R_k)^2 - B^2} + B + B_i = \sqrt{1,3 \times 10^2 - 2,1^2} + 2,1 + 3,55 = 18,5 \text{ м}$$

$R_k = 10,0$ – мінімальний конструктивний радіус поворота за колією зовнішнього переднього колеса, м;

$B = 2,1$ – величина переднього звису (відстань від осі передніх коліс до виступаючої частини машини), м;

$B_n = 3,55$ – відстань між осями переднього та заднього коліс , м;

При використанні кільцевої схеми під'їзду автотранспорту під завантаження, P приймається не менше $2,5 R_k$, що відповідає 25 м.

$z = 0,5$ – відстань від підшви захисного валу до краю проїзної частини автошляху або краю майданчика для маневрів автосамоскида при подачі під навантаження, м;

s – ширина захисного (що орієнтує) валу по низу, м.

При використанні автосамоскида БеЛАЗ—7523, вантажопідйомністю 42 т, висота захисного валу повинна бути не менше 1/3 діаметра колеса. Відповідно, до шин 18.00-25, з розміром 2,1 м висота валу складає не менш 0,7 м. Згідно рекомендацій «Норм технологічного проектування», для самоскидів вантажопідйомністю 42 т, приймається висота захисного валу, що відсипається, – 0,9 м, ширина по низу – 2,3 м для скельних порід і 2,7 м для пухких порід. На шляхах у кар'єрі та на відвалі передбачається спорудження орієнтованого улаштування у вигляді захисного валу, з висотою не менше 0,9 м.

a – ширина призми можливого обвалення робочого уступу, м.

Ширина призми обвалення визначається за формулою:

$$a = H_y \times (\text{ctg}\varphi - \text{ctg}\alpha) = 11,0 \times (\text{ctg}60^\circ - \text{ctg}80^\circ) = 4,4 \text{ м},$$

де, φ і α – кути стійкого (неробочого) і робочого укосів уступу, град.

Частиною майданчику для розвороту автосамоскида є подорожня частина

шляху. З урахуванням габаритних розмірів автосамоскида, двох смугового шляху категорії III-к, ширина подорожньої частини становить 10,5 м.

Мінімальна ширина робочого майданчика становить 27,4 м, при кільцевій схемі подачі автосамоскида під завантаження – 34,5 м.

Розрахунки робочого майданчика за розкривним уступом

Ширина робочого майданчика при розкриві пухких порід, розраховується з урахуванням безпечного розміщення устаткування для розробки, комунікацій і використаного технологічного транспорту, а також наступних вимог:

- видобуток і навантаження гірської породи здійснюється зверненою гідравлічною лопатою на рівні стояння екскаватора;
- видобуток гірських порід здійснюється поперечними заходками;
- ширина екскаваторної заходки при використанні гідравлічних екскаваторів типу «зворотна лопата» із завантаженням на рівні стояння складає 13,5-15,0 м;
- висота уступу по пухких породах не перевищує максимальну висоту черпання екскаватора, а в місцях перевищення проводиться її зниження за допомогою бульдозера;
- технологічний шлях в кар'єрі за розкривним горизонтом – двохсмуговий;
- для забезпечення безпечних умов ведення робіт залишається смуга безпеки (призма обвалення). Горизонт, що залягає нижче, представлений скельними породами.

Мінімальна ширина робочого майданчика при вилученні пухких розкривних порід при роботі гідравлічних екскаваторів поперечними заходками, визначається за формулою:

$$Шр.н. = d + bk + d + P + z + s + a, \text{ м,}$$

$$Шр.н. = 1,0 + 2,1 + 1,0 + 18,5 + 0,5 + 2,3 + 7,0 = 31,0 \text{ м,}$$

де, d – відстань від верхньої бровки дренажної канави до нижньої бровки уступу та від краю майданчику для розвороту автосамоскида до верхньої бровки дренажної канави, складає – 1,0 м.

b_k – ширина дренажної канави по верху, визначається за формулою:

$$b_k = b_n + 2h_k \times ctg\alpha_k = 1,0 + 2 \times ctg60^\circ = 2,1 \text{ м;}$$

$b_n = 1,0$ – ширина дренажної канави по низу, м ;

P – ширина майданчика для маневрів автосамоскидів при подачі їх під навантаження за тупиковою кільцевою схемою, складає не менш 2,5 R_k , м;

$z = 0,5$ – відстань від підшви захисного валу до краю проїзної частини автошляху або краю майданчика для маневрів автосамоскида при подачі під навантаження, м;

s – ширина захисного валу по низу: при відсипанні скельними породами – 2,3 м, пухкими – 2,7 м, висота – 0,9 м;

a – ширина призми можливого обвалення робочого уступу, м.

При незначній потужності пухких розкривних порід, які розробляються одним

уступом, а нижче лежачий уступ представлений скельними породами, ширина призми обвалення по горизонту пухких розкривних порід визначається за формулою:

$$a = H_y \times (ctg\varphi - ctg\alpha) = 11,0 \times (ctg45^\circ - ctg70^\circ) = 7,04 \text{ м,}$$

де, φ і α – кути стійкого (неробочого) і робочого укосів нижче лежачого уступу по скельних породах, град.

При використанні гідравлічного екскаватора типу «звернена лопата» мінімальні розміри робочого майданчика залишаються без змін.

Розкривні роботи

Грунтово-рослинний шар.

Зняття та перенесення ґрунтово-рослинного шару повинно виконуватись у відповідності до Постанови КМУ від 02.02.2022 р. № 86 «Про затвердження Правил розроблення робочих проектів землеустрою», розділ III «Робочі проекти землеустрою щодо зняття та перенесення родючого шару ґрунту».

Для зняття ґрунтово-рослинного шару (ГРШ) з площі родовища, використовується бульдозер, технічна характеристика якого наводиться в таблиці 1.4.9.

Знятий ГРШ складається в бурти, з яких екскаватором навантажується в автосамоскиди та транспортується на склад (відвал) зберігання.

Таблиця 1.4.9 – Технічна характеристика бульдозера

№ з.п.	Показники	Одиниці виміру	Величина
1	2	3	4
1	Тип		Гусеничний
2	Клас тяги		6(10)
3	Базовий трактор		T-170
4	Бульдозерне устаткування		ДЗ-171.1
5	Тип двигуна та марка		Дизель Д-160
6	Потужність двигуна	кВт / к.с.	125 / 170
7	Питома витрата палива при експлуатаційній потужності	г/кВт×год.	231
8	Розміри леміха: довжина × висота	мм	4120 × 1140
9	Найбільший подоланий ухил: - поздовжній при русі нагору - поздовжній при спуску	градус градус	30 30
10	Розрахункові швидкості при русі вперед /назад на: 1-ій передачі 2-ій передачі 3-ій передачі 4-ій передачі	км/годину	2,58/3,01 3,57/4,18 5,20/6,06 8,70/10,20

Змінна продуктивність бульдозера по зняттю та транспортуванню ґрунту (ГРШ) визначається за формулою:

$$P_c = \frac{36000 \times T_{cm} \times V \times K_y \times K_o \times K_n \times K_e}{K_p \times T_u}$$

де, $T_{cm} = 8$ – тривалість зміни, годин;

V – об'єм ґрунту в розпушеному стані, переміщуваний відвалом бульдозера,

$$V = \frac{l \times h \times a}{2} = \frac{4,12 \times 1,14 \times 1,62}{2} = 3,8 \text{ м}^3$$

де, l – довжина відвалу бульдозера, м;

h – висота відвалу бульдозера, м;

a – ширина призми переміщуваного ґрунту, м;

$$a = \frac{h}{\text{tg } \varphi} = \frac{1,14}{\text{tg } 35^\circ} = 1,62 \text{ м}$$

де, φ – кут природного укосу ґрунту, 35 градусів;

$K_y = 1,0$ – коефіцієнт, що враховує ухил на ділянці роботи бульдозера, при роботі на горизонтальному майданчику;

$K_o = 1,0$ – коефіцієнт, що враховує збільшення продуктивності при роботі бульдозера з відкрilками, працюємо без таких;

$K_n = 0,7$ – коефіцієнт, що враховує втрати ґрунту при переміщенні;

$$K_n = 1 - L_2 \times \epsilon = (1 - 50 \times 0,006) = 0,7; \text{ де } \epsilon = 0,006;$$

$K_e = 0,75$ – коефіцієнт використання бульдозера під час зміни;

$K_p = 1,2-1,25$ – коефіцієнт розпушення рослинного ґрунту, при вологості до 10%;

T_u – тривалість одного циклу, секунд;

$$T_u = l_1 / V_1 + l_2 / V_2 + (l_1 + l_2) / V_3 + t_n + 2t_p;$$

де, $l_1 = 7$ – довжина шляху різання ґрунту, м;

$V_1 = 1,0$ – швидкість переміщення бульдозера при різанні ґрунту, м/сек;

$l_2 = 25$ – відстань транспортування ґрунту, м;

$V_2 = 1,4$ – швидкість руху бульдозера із ґрунтом, м/сек;

$V_3 = 1,7$ – швидкість холостого (зворотного) ходу, м/сек;

$t_n = 9$ – швидкість перемикання швидкостей, сек.;

$t_p = 10$ – час одного розвороту бульдозера, сек.

$$T_u = 7/1,0 + 25/1,4 + (7 + 25) / 1,7 + 9 + 2 \times 10 = 73 \text{ сек.}$$

$$P_{зм.тр.} = \frac{36000 \times 8 \times 3,8 \times 1 \times 1 \times 0,7 \times 0,75}{1,2 \times 73} = 630 \text{ м}^3/\text{зміну}$$

Змінна продуктивність бульдозера на базі трактора Т-170 по зняттю та транспортуванню ґрунтово-рослинного шару (ГРШ) у бурти складає 630 м³/зміну.

Для зняття щорічного об'єму ґрунтів ГРШ, який в перший рік розробки родовища дорівнює 24000 м³ на майданчику розробки корисної копалини, та 10000 м³ під майданчиком розашування відвалу №1 розкривних порід, згідно календарного плану буде використано наступну кількість змін роботи

бульдозера:

$$N_{см.} = Vp / Пс, \text{ змін.}$$

$$N_{см.} = 24000 / 630 = 38 \text{ змін.}$$

Для навантаження об'ємів ґрґ із застосуванням екскаваторів, буде потрібно змін:

$$N_{см.} = V_{ПРС} / Q_{погр.}, \text{ змін.}$$

Перевозяться ґрунти ґрґ на склад тимчасового зберігання, де вони плануються бульдозером. Площа і місце складування ґрґ буде визначатися при проведенні робіт по його зняттю, з урахуванням об'ємів.

Змінна продуктивність бульдозера при планувальних роботах визначається за формулою:

$$Пс = \frac{3600 \times T_{см} \times L \times (l \sin \alpha - c) \times K_6}{n \times (L / v + t_p)}, \text{ м}^2/\text{см}$$

де, $L = 20$ – довжина планованої ділянки, м;

l – довжина відвалу бульдозера за технічною характеристикою, м;

$\alpha = 90^\circ$ – кут установки відвалу бульдозера до напрямку руху;

$c = 0,3-0,5$ – ширина перекриття суміжних проходів, м;

$n = 1 \div 3$ – число проходів бульдозера по одному місцю.

Для забезпечення рівномірного розподілу ґрунту приймаються 3 проходи. Проходи проходяться зі зсувом на $\frac{3}{4}$ ширини відвалу, щоб виключити появу бічних валиків. Після грубого попереднього планування проводиться обробка поверхні при задньому ході бульдозера та «плаваючому» положенні лопати.

v – швидкість руху бульдозера при плануванні, м/с, що відповідає першій або другій передачі трактора, складає 1,22 м/сек;

$t_p = 10$ – час, затрачений на розворот при кожному проході, сек.;

Змінна продуктивність бульдозера Т-170 по плануванню визначається за формулою:

$$Пс = \frac{3600 \times 8 \times 20 \times (3,2 \times \sin 90 - 0,5) \times 0,65}{3 \times (20 / 1,22 + 10)} = 12763 \text{ м}^2.$$

Робота по плануванню ґрунту на місці зберігання виконується в ході зміни.

Частина робочого часу зміни бульдозера піде на планувальні роботи на відвалі розкривних порід і зачищення під'їздів у вибоях екскаваторів.

Пухкі розкривні породи.

Пухкі розкривні породи розробляються із застосуванням гідравлічного екскаватора Hyundai R320LC-7, типу «зворотня лопата». Автосамоскиди транспортують розкривні породи в зовнішній відвал.

Планування породи на відвалі здійснюється бульдозером. Розвиток відвалу на початковому етапі формування – майданний, при формуванні відповідної (планованої) висоти ярусу переходить у периферійний.

Технічна характеристика застосовуваних екскаваторів, використовуваних на розкритті родовища та видобувних роботах, приводиться нижче, у таблиці 1.4.10.

Таблиця 1.4.10 – Технічні характеристики та робочі параметри екскаваторів

№ з.п.	Параметри та характеристики	Одиниці виміру	ЕКГ-4,6	Hundai R320LC-7
1	2	3	4	5
1	Місткість ковша	м ³	5,0	2,1
2	Найбільший радіус копання	м	14,5	9,7
3	Радіус копання на рівні стояння	м	9,04	5,8
4	Найбільший радіус розвантаження	м	12,65	--
5	Радіус обертання хвостової частини платформи	м	5,25	3,39
6	Ширина поворотної платформи	м	4,5	2,99
7	Найбільша висота копання	м	10,3	10,2
8	Максимальна глибина копання	м	--	7,1
9	Максимальна висота розвантаження	м	6,7	3,8
10	Теоретична тривалість циклу при повороті на 90 градусів і роботі у відвал	с	23	7
11	Подоланий ухил при пересуванні	градус	12	35
12	Швидкість пересування	км/година	0,55	5,4
13	Установлена потужність двигуна	кВт/л.с.	250/ 340	193/ 259
14	Тип двигуна		асинхрон. електро. дв.	дизель
15	Напруга змінного струму	В	6000	---
16	Конструктивна маса (без запчастин і інструмента)	т	156	34,7
17	Додаткова противага	т	40	---
18	Робочий обсяг двигуна	л	---	8,3

Змінна продуктивність екскаватора Hyundai R320LC-7 по пухких розкритивних породах визначається за формулою:

$$Q_{\text{екск.см.}} = \frac{60 \times V \times T \times K_n \times K_u}{t \times K_p}, \text{ м}^3/\text{зміну}$$

де, $V = 2,1$ – ємність ковшу, м³;

$T = 8$ – тривалість зміни, годин;

$K_n = 0,9$ – коефіцієнт наповнення ковшу екскаватора;

$K_u = 0,7$ – коефіцієнт використання екскаватора в часі зміни;

$t = 1,0$ – час циклу екскаватора, прийнятий з урахуванням більшого кута повороту, хв.;

$K_p = 1,35$ – коефіцієнт розпушення породи у ковші екскаватора;

Змінна продуктивність екскаватора Hyundai R320LC-7 по пухких розкритивних породах, відповідно, складе 470,4 м³.

Кількість змін для вилучення і навантаження річного обсягу пухких розкривних порід в перший рік розробки родовища об'ємом 330000 м³ екскаватором Hyundai R320LC-7, визначається за формулою:

$$N_{см.} = V_{ск.в.} / Q_{экск.см.ск.} = 330000 / 470,4 = 701 \text{змін.}$$

Тобто, загальна потреба в екскаваторах Hyundai R320LC-7 при роботі в одну зміну складає 3 одиниці.

Таким чином, наявних 2-х екскаваторів при роботі в 1 зміну буде недостатньо для виконання планових показників для забезпечення випуску достатнього об'єму готової продукції. Тобто, розкривні роботи з забезпеченням достатнього об'єму для виконання планових показників потрібно буде виконувати як мінімум одним екскаватором в дві зміни протягом перших років роботи кар'єру відповідно до щорічних планів гірничих робіт.

Значні щорічні обсяги робіт по розкриву кар'єру в перші роки розробки родовища пов'язані з достатньо високим показником видобутку корисної копалини та малою глибиною розробки корисної копалини.

Для виконання розкривних робіт також можливе використання і іншого технологічного обладнання із відповідними технологічними параметрами із забезпеченням безпеки виконання робіт.

Значення поточного коефіцієнта розкриву на перші п'ять років експлуатації родовища приводяться в таблиці 1.4.11.

Поточний коефіцієнт розкриву відповідно до календарного плану робіт на найближчі три роки становить:

$$K_{т.} = \frac{V_{вскр.}}{V_{п.и.}}, \text{ м}^3/\text{м}^3.$$

Таблиця 1.4.11 – Проектні показники гірничих робіт

Найменування параметрів	Од. виміру	Роки роботи				
		1	2	3	4	5
Загальні обсяги розкривних робіт	тис.м ³	354,0	324,0	282,8	255,6	232,8
Обсяги добування корисної копалини	тис.м ³	470,0	470,0	470,0	470,0	470,0
Поточний коефіцієнт розкриву	м ³ /м ³	0,75	0,69	0,6	0,54	0,5

Видобувні роботи

Для виконання видобувних робіт у кар'єрі використовується електричний екскаватор ЕКГ-4,6, або екскаватори із аналогічними технічними характеристиками включно з дизельним приводом, пряма або зворотна лопата.

В якості допоміжного устаткування використовується бульдозер Т-170 для зачищення просипів породи в місцях навантаження, на дорогах і розвалі висадженої гірської породи на уступі після вибуху.

Змінна продуктивність екскаватора ЕКГ-4,6 по видобуванню корисної копалини визначається за формулою:

$$Q_{экск.зм.к.к.} = \frac{60 \times V \times T \times K_n \times K_u}{t \times K_p}, \text{ м}^3/\text{змину}$$

де, $V = 5,0$ – ємність ковшу, м³;

$T = 8$ – тривалість зміни, годин;

$K_n = 0,9$ – коефіцієнт наповнення ковша;

$K_u = 0,65$ – коефіцієнт використання екскаватора на протязі зміни;

$t = 1,0$ – час циклу екскаватора, хв.;

$K_p = 1,5$ – коефіцієнт розпушення.

Продуктивність електричного екскаватора ЕКГ 4,6 при виконанні видобувних робіт складе $936 \text{ м}^3/\text{змін}$.

Річна продуктивність екскаватора при режимі роботи з п'ятиденного робочого тижня і роботі у дві зміни складає:

$$Q_{\text{экс.рiк}} = Q_{\text{экс.зм.п.і}} \times N_{\text{зм.р.}}, \text{ м}^3/\text{рiк}$$

де, $N_{\text{зм.р.}} = 780$ – число робочих змін для даного режиму роботи.

Тобто, річна продуктивність екскаватора, відповідно, складатиме $7300080 \text{ м}^3/\text{рiк}$.

Інвентарний парк виймально-навантажувального устаткування ЕКГ-4,6 для забезпечення максимальної річної продуктивності кар'єру, визначається за формулою:

$$N_{\text{інв.}} = (Q_{\text{рiк.кар'ер.к.к.}} / Q_{\text{экс.рiк}}) \times 1,25, \text{ од.}$$

де, $1,25$ – коефіцієнт інвентарності та резерву устаткування.

$$N_{\text{інв.}} = (469,3 / 730,08) \times 1,25 = 0,8 \approx 1 \text{ од.}$$

Для досягнення максимальної річної продуктивності кар'єра з видобування корисної копалини в об'ємі $469,3 \text{ тис.м}^3$, буде достатньо одного екскаватора.

Для резерву виймально-навантажувального устаткування при виконанні добувних і розкривних робіт, а також на складі готової продукції, буде використовуватися гідравлічний екскаватор типу «обернена лопата».

Буро-підривні роботи

На Північно-Плещівському родовищі гранітів до корисної копалини віднесено: зачеплені вивітрюванням та незмінні кристалічні породи. Потужність гранітів порушених вивітрюванням коливається від $0,0$ до $2,8 \text{ м}$ і, в середньому, складає $0,5 \text{ м}$. Потужність незмінених гранітів до відмітки $+100,0 \text{ м}$ коливається від $13,6$ до $29,2 \text{ м}$ і, в середньому, складає $22,7 \text{ м}$.

Видобування корисної копалини планується проводити на горизонтах з відмітками: $122,0$; $111,0$; $100,0 \text{ м}$. Згідно прийнятих відміток горизонтів, висота уступів у кар'єрі коливається від $4,0$ (верхній уступ) до $11,0 \text{ м}$. Для забезпечення проєктної потужності кар'єру по видобуванню корисної копалини, необхідно щоб у місяць виконувалося два чи три вибухи.

Враховуючи, що річна продуктивність кар'єру по видобуванню корисної копалини дорівнює $469,3 \text{ тис.м}^3$, то об'єми підривання одного масового вибуху можуть складати близько $V_{\text{м.в.}} = 5-10 \text{ тис.м}^3$.

Для типової серії приймається висота уступу $H_{\text{уст.}} = 11 \text{ м}$. Число рядів свердловин з урахуванням їх діаметра, а також за умови забезпечення якісного подрібнення гірничої породи приймається від 4 до 5 рядів.

При виконанні буро-підривних робіт на кар'єрі необхідно забезпечити наступне: мінімальний вихід негабаритних уламків гірської породи, дотримання одного рівня розпушення гірської породи по робочому горизонту, відповідно до його відмітки, не допускати заколів в площину уступу, викидання гірської маси на вищий горизонт та за межі небезпечної зони, подрібнення гірської породи, формувати форму розвалу підірваної породи не вище вибою екскаватора, що використовується.

Враховуючи параметри технологічного обладнання, що експлуатується на гірничому підприємстві, розмір негабаритного уламка породи в ребрі не повинен перевищувати параметрів місткості ковшу екскаватора та розмірів прийомного отвору первинної дробарки на дробарно-сортувальній установці.

Максимальний розмір негабаритного куска гірської породи по місткості ковшу екскаваторів визначається за формулою :

$$d_{\max} \leq 0,7 \times \sqrt[3]{V_{\kappa}} = 0,7 \times \sqrt[3]{5,0} \approx 1,1 \text{ м}$$

де, $V_{\kappa} = 5$ – місткість ковшу екскаватора, м³.

Розмір негабаритного куска в ребрі для наявних екскаваторів, відповідно складає 1,1 м.

Розмір негабаритного куска гірської породи в ребрі з урахуванням розмірів прийомного отвору ($b \times a$) первинної дробарки ДСК ДСУ-90 – 700×1100 мм приймається за формулою:

$$d_{\max} \leq (0,75 \div 0,85) \times b = 0,85 \times 0,7 \approx 0,6 \text{ м}$$

де, b – мінімальний розмір прийомного отвору первинної дробарки, м.

Згідно виконаних розрахунків, максимальний розмір негабаритного уламка гірничої породи у ребрі становить не більше 0,7 м.

Вихід негабариту при вибухових роботах з врахуванням тріщинуватості гірничого масиву та діаметру свердловини, може складати від 8 до 11 %. У відповідності з об'ємами підривання – при 5 та 10 тис.м³, вихід негабариту орієнтовно складатиме 400-550 м³ та 800-1100 м³, відповідно до об'ємів масового вибуху.

Враховуючи невисоку вартість робіт, їх організацію та з метою зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, як основний спосіб подрібнення негабариту рекомендується механічний, за допомогою гідробутобою.

При проведенні підривних робіт, на кар'єрі використовується емульсійна вибухова речовина та засоби ініціювання, що допущені до постійного застосування у відповідності з «Переліком вибухових матеріалів промислового призначення, допущених до постійного виробництва і застосування», що затверджені наказом Державної служби України з питань праці. Перевезення вибухової речовини та засобів ініціювання до місць виконання підривних робіт проводиться у відповідності з вимогами «Правила перевезення небезпечних вантажів».

Для забезпечення якісного дроблення гірської породи, розрахункова питома витрата еталонної вибухової речовини для зарядів нормального розпушення

складає 0,5-0,7 кг/м³, при щільності заряджання вибухової речовини – 0,9 т/м³.

Для наливних емульсійних вибухових речовин (ЕВР), показник ідеальної роботи вибуху складає $e = 0,8$, поправочний коефіцієнт, відповідно, складає $K_{п} = 1,25$, а розрахункова питома витрата для цих ЕВР – 0,7-0,9 кг/м³. Щільність заряджання емульсійної вибухової речовини складає 1,05-1,2 кг/м³.

Питома енергія вибуху для ЕВР знаходиться у межах від 3500 до 4500 кДж.

При прийнятій середній щільності заряджання для емульсійних вибухових речовин 1,1 кг/см³, місткість одного метра свердловини Ø 150 мм розраховується за формулою:

$$D_{\text{н\ddot{a}\ddot{a}}} = D \times \frac{\Delta_1}{0,9} = 15,9 \times \frac{1,1}{0,9} = 19,4 \text{ кг/м}$$

де, $\Delta_1 = 1,1$ – щільність заряджання для прийнятих ЕВР, т/м³,

$P = 15,9$ – вага еталонної вибухової речовини в 1 м свердловини, при щільності заряджання 0,9 т/м³ для відповідного діаметру свердловини, кг.

Замість наведених вище, у якості прикладу, вибухових речовин при виконанні підривних робіт на кар'єрі можуть використовуватися і інші вибухові речовини, які допущені до постійного використання. При виконанні підривних робіт іншими вибуховими речовинами, розрахункова питома витрата вибухової речовини вимагає уточнення після декількох масових вибухів.

Коригування параметрів буро-підривних робіт і безпечних відстаней з використанням вибухових речовин, виконується в типовому проекті буро-підривних робіт, затвердженому в установленому порядку. Структура типового проекту, його склад, зміст і правила оформлення розрахунково-пояснювальних і графічних частин мають відповідати вимогам пункту 6.3 розділу VI НПАОП 0.00-1.66-13 «Правила безпеки при поводженні з вибуховими матеріалами».

Бурові роботи

Для буріння свердловин у кар'єрі проектується використовувати бурові установки пневмоударного буріння Atlas Copco ROC L8 та інші. Бурові установки мають дизельний привід. Для умов кар'єру також можуть застосовуватися інші бурові установки, що забезпечують необхідний діаметр свердловин.

Буріння свердловин на кар'єрі виконується згідно паспорта роботи бурової установки при дотриманні вимог безпеки при їх проведенні. Буріння свердловин проводиться буровою установкою пневмоударного буріння із заглибним пневмоударником. Для розрахунків параметрів буро-підривних робіт приймається діаметр свердловини – 150 мм. Технічні характеристики бурового верстата наведені в таблиці 1.4.12

Таблиця 1.4.12 – Технічні характеристики бурового верстата Atlas Copco ROC-L8

№ п/п	Параметри	Од. виміру	Значення
1	Марка верстата		Atlas Copco ROC-L8
2	Діаметр коронки	мм	110-178
3	Глибина буріння	м	25-45

4	Напрямок буріння до вертикалі	град	0-60
5	Витрата стисненого повітря	л/с	405
6	Скорость переміщення	Км/годину	5,5
7	Хід верстата		гусеничний
8	Габаритні розміри: довжина x ширина x висота	мм	11700 x 10000 x 3500
9	Потужність двигуна	кВт/к.с	328/440
10	Марка двигуна		Caterpillar C13
11	Двоступінчастий гвинтовий компресор		Atlas Copco XRX 10
12	Маса верстата	т	22,2

Загальний річний об'єм з буріння по корисній копалині для проектної річної потужності кар'єру 469,3 тис.м³, розраховується за формулою:

$$L_{\text{заг. рік}} = L_{\text{свер}} \times Q_{\text{родк}} / V_{\text{зар}}^1 + (3 \times V_{\text{зар}}^2) \times n_p;$$

де, $L_{\text{свер}}$ – глибина свердловини з перебуrom, м;

$Q_{\text{родк}}$ – річна потужність кар'єру, м³;

$V_{\text{зар}}^1$ - вихід гірничої маси із одної свердловини 1-го ряду, м³;

$V_{\text{зар}}^2$ - вихід гірничої маси із одної свердловини 2-го та наступних рядів, м³;

n_p – кількість рядів свердловин.

Загальна кількість погонних метрів свердловин в рік становить:

$$L_{\text{заг. рік}} = 13 \times 469300/258 + (3 \times 222) \times 4 = 26416 \text{ м}$$

Режим роботи бурової установки при п'ятиденному робочому тижні, в одну зміну. При роботі бурового верстата в одну зміну, необхідна кількість верстатів складає:

$$N_{\text{ст.}} = K_{\text{рез.}} \times L_{\text{заг. рік}} / n \times N_{\text{р.бод.}} \times Q_{\text{см}} = 1,15 \times 26416 / 1 \times 260 \times 75 = 1,6 \text{ од}$$

де, $K_{\text{рез.}}$ = 1,1-1,15 – коефіцієнт резерву бурового обладнання;

$N_{\text{р.бод.}}$ = 260 – число робочих днів за рік;

n = 1 – кількість змін роботи за добу;

$Q_{\text{см}}$ – змінна продуктивність бурової установки для порід міцністю 8-12 по шкалі М.М. Протод'яконова, враховуючи роботу у типових умовах на інших кар'єрах, приймається в межах 75-100 м.

Показники роботи бурового обладнання на перші три роки наведено у таблиці 1.4.13.

Таблиця 1.4.13 – Показники роботи бурового обладнання

№ з.п.	Назва параметру	Од. виміру	Значення
1	Обсяги видобування по роках	тис.м	469,3
2	Обсяги бурових робіт по видобутку	м	26416
3	Кількість змін роботи бурової установки	змін	352-264

Враховуючи незначні обсяги бурових робіт для виконання річних об'ємів буріння на кар'єрі, достатньо однієї бурової установки, резерв не передбачається у зв'язку з низьким використанням обладнання.

При значному рості обсягів бурових робіт можлива зміна режиму роботи бурового обладнання - перехід на двох змінний режим роботи на добу, або залучення обладнання підрядних організацій з відповідними параметрами.

У відповідності з об'ємами підривання 10 тис.м³, вихід негабариту складе орієнтовно 800-1100 м³, при мінімальному обсязі одного негабаритного куска 0,512 м³. Кількість негабаритних кусків з одного вибуху буде дорівнювати приблизно 1562-2148 од.

Розрахунок типової серії масового вибуху

Розрахунок типової серії масового вибуху виконано у відповідності з вимогами СОУ-Н МПП 73.020-078-1:2007 «Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки родовищ корисних копалин. Частина 1. Гірничі роботи» та урахуванням вимог «Інструктивно-методичних рекомендацій з підготовки проектів буро-підричних робіт під час розробки родовищ копалин відкритим способом», що були затверджені листом Держгірпромнагляду України від 17 грудня 2008 року № 01/03-06-07/10780.

У відповідності з порівняльною класифікацією, за єдиною шкалою буріння породи, ділянки родовища віднесені до XIII-XV категорії. Розрахунок параметрів буро-підричних робіт для типової серії масового вибуху наведено у таблиці 1.4.14.

Таблиця 1.4.14 – Параметри буро-підричних робіт

№ з.п.	Найменування параметрів	Од. виміру	Параметр або розрахункова формула	Значення
1	Корисна копалина			граніти
2	Група порід за БН і Пу	-	-	VII-IX
3	Міцність порід за шкалою М.М. Протод'яконова		f	8-12
4	Висота уступу	м	H_y	11
5	Розмір негабаритного куска породи	м	d_{max}	До 0,7
6	Вихід негабариту	%		8-11
7	Діаметр свердловини	мм	$d_{св.}$	150
8	Кут нахилу свердловини до горизонту	град.	-	90
9	Вибухова речовина		-	ЕРА-А, ЕРА-А1
10	Щільність заряджання	кг/м	Δ	1,05-1,2
11	Місткість вибухової речовини у 1 п.м. свердловини	кг	$p_{св} = \delta_{св.} \times \frac{\Delta}{0,9} =$	19,4
12	Питома витрата вибухової речовини	кг/м ³	q_{BP}	0,7-0,9
13	Загальна витрата вибухової речовини на масовий вибух	кг	$Q_{ср} = V_{мв.} \times q = 10000 \times 0,9 =$	9000
14	Витрата вибухової речовини: в 1-й рік	кг	$Q_{BP.1рік} = q_{BP} \times V_p^1$	180000
		кг	$Q_{BP.2рік} = q_{BP} \times V_p^2$	

	в 3-й рік			450000
15	ЛОПП (лінія опору по підшві уступу)	м	$W_{\delta} = \frac{\sqrt{0,25 \times p_{\text{на}}^2 + 4 \times q_{\text{ад}} \times p_{\text{на}} \times H_{\delta} \times L_{\text{на}} - 0,5 \times p_{\text{на}}}}{2 \times q_{\text{ад}} \times H_{\delta}} =$ $= \frac{\sqrt{0,25 \times 19,4^2 + 4 \times 0,8 \times 19,4 \times 12 \times 14,0 - 0,5 \times 19,4}}{2 \times 0,8 \times 12} =$	5,0
16	ЛОПП (мінімально безпечна за умовами буріння свердловин 1-го ряду)	м	$W_{\delta} = H \times \text{ctg} \alpha + c = 11,0 \times \text{ctg} 75^{\circ} + 2,0$	5,0
17	Довжина перебуру	м	$L_{\text{пер}} = 0,15 \times H_y + 0,1 \times f - 5 \times d_{\text{св}} =$ $= 0,15 \times 12 + 0,1 \times 10 - 5 \times 0,15 =$	2,0
18	Довжина свердловини з перебуром	м	$L_{\text{св}} = H_y + L_{\text{пер}} = 11 + 2 =$	13,0
19	Довжина забійки розрахункова	м	$L_{\text{заб}} = 0,4 \times H_y - 0,1 \times f + 5 \times d_{\text{св}} =$ $= 0,4 \times 11 - 0,1 \times 10 + 5 \times 0,15 =$	4,5
20	ВМС (відстань між свердловинами в ряду)	м	$a = \frac{(L_{\text{св}} - L_{\text{заб}}) \times p_{\text{св}}}{W_p \times H_y \times q_{\text{вп}}} = \frac{(13,0 - 4,5) \times 19,4}{4,3 \times 11,0 \times 0,8} =$	4,4
21	ВМР (відстань між рядами свердловин)	м	$b = W_p = F \times d_{\text{с}} \times \sqrt{\frac{Q_{\text{аа}} \times \Delta}{f}} = 1,1 \times 0,15 \times \sqrt{\frac{4500 \times 1,15}{8}}$	4,2
	Приймаємо квадратну сітку свердловин	м	$a = b$	4,3
22	Вага заряду у свердловині: 1-го ряду	кг	$Q_{\text{зар}}^1 = q_{\text{вп}} \times W_p \times a \times H_y =$ $= 0,8 \times 5,0 \times 4,3 \times 11,0 =$	206,4
	2-го та наступних рядів	кг	$Q_{\text{зар}}^2 = q_{\text{вп}} \times b \times a \times H_y =$ $= 0,8 \times 4,3 \times 4,3 \times 11,0 =$	177,5
23	Довжина заряду: 1-го ряду	м	$l_{\text{зар}}^1 = Q_{\text{зар}}^1 / p_{\text{св}} = 206,4 / 19,4 =$	10,6
	2-го та наступних рядів	м	$l_{\text{зар}}^{м.р} = Q_{\text{зар}}^2 / p_{\text{св}} = 177,5 / 19,4 =$	9,2
24	Довжина набійки фактична: 1-го ряду	м	$l_{\text{наб}}^1 = L_{\text{св}} - l_{\text{зар}}^1 = 13,0 - 10,6 =$	3,4
	2-го та наступних рядів	м	$l_{\text{наб}}^{м.р} = L_{\text{св}} - l_{\text{зар}}^{м.р} = 13,0 - 9,2 =$	4,8
25	Вихід гірничої маси із одної свердловини: 1-го ряду	м ³	$V_{\text{г.м.свер}}^1 = W_p \times b \times H_y =$ $5,0 \times 4,3 \times 11 =$	258
	2-го та наступних рядів	м ³	$V_{\text{г.м.свер}}^2 = a \times b \times H_y = 4,3 \times 4,3 \times 11 =$	222
26	Кількість свердловин у ряду при 4-х рядах при об'ємі масового вибуху 10 тис.м ³	од.	$N_{\text{свер}} = \frac{V_{\text{мв}}}{V_{\text{зар}}^1 + 3 \times V_{\text{зар}}^2} =$ $= \frac{10000}{258 + 3 \times 222} =$	11
27	Загальна кількість свердловин на масовий вибух	од.	$N_{\text{МВ}} = N_{\text{свер}} \times n_p = 11 \times 4 =$	44
28	Ширина бурової заходки при 4-х рядному висаджуванні	м	$\Delta_{\text{аод.с.аод}} = W_p + 3 \times b = 5,0 + 3 \times 4,3 =$	17,9
29	Довжина блоку при об'ємі 10 тис.м ³	м	$L_{\text{аіііі}} = n_{\text{нааод.іаіі}} \times b = 11 \times 4,3 =$	47,3
30	Загальний обсяг бурових робіт на масовий вибух при об'ємі у 10 тис.м ³	м	$L_{\text{заг.о.МВ}} = L_{\text{свер}} \times N_{\text{свер}} = 14,0 \times 44 =$	616

Для виконання якісного подрібнення гірської породи рекомендується застосування інтервалів уповільнення між свердловинними зарядами, які визначаються за формулою:

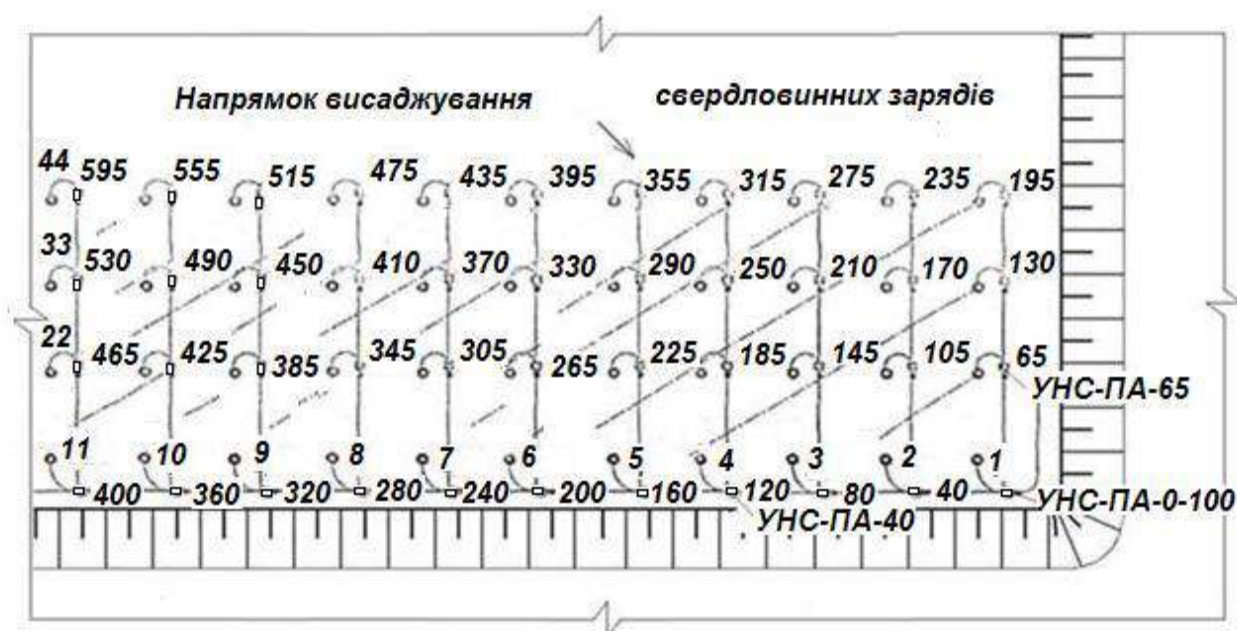
$$t = K \times W_p, = 5 \times 5 = 25 \text{ м.сек,}$$

де, $K = 5$ – коефіцієнт, прийнятий для порід середньої міцності;

W_p – лінія опору по підшві уступу (ЛОПП), м.

У застосованій системі ініціювання «Прима-Ера», ряд уповільнення становить: 0, 9, 17, 25, 42, 67, 100 і 176 м.с., що забезпечує широкий вибір уповільнень для груп зарядів. Уточнення раціонального інтервалу затримки підривання груп свердловинних зарядів проводиться в процесі накопичення статистичних даних результатів масових вибухів на кар'єрі.

Для покращення подрібнення та зменшення дії сейсмічних коливань рекомендується використовувати схеми підривання свердловинних зарядів з по свердловинним уповільненням (малюнок 1.4.3). При монтажі поверхневої вибухової мережі використовується НСІ «Імпульс» або «ПРИМА-ЕРА».



Малюнок 1.4.3 – Схема ініціювання з використанням НСІ «Імпульс» з по свердловинним уповільненням

Вирівнювання підшви уступу можливе з використанням шпурових або свердловинних зарядів з відповідним розрахунком. Роботи повинні виконуватися у відповідності з Типовим проектом.

Конструкція свердловинного заряду приймається суцільна. Для зменшення впливу вибухових речовин на кар'єрні води, можливе заряджання їх у поліетиленові рукави.

Будівництво капітальної та розкривної траншеї на новий горизонт, контурне висаджування (для установалення уступів в проектне положення), улаштування зумпфу для накопичення підземних вод у кар'єрі виконується окремим проектом на буро-підривні роботи, погодженим з керівництвом кар'єру.

Параметри розвалу гірської породи, розпушеної вибухом і виражені через висоту уступу визначаються по А.Н. Дегтярьову та Н.М. Пахомову.

При відомому значенні бурової заходки 17,9 м (1,5Н_y), повна ширина розвалу

складає $3,15H_y = 37,8$ м. Висота розвалу максимальна – $1,05H_y$ або 12,6 м, проміжна – $0,83H_y$ або 9,9 м. Отримана висота не перевищує максимально допустимої висоти забою для екскаватора ЕКГ-5А, що дорівнює 15,0 м, при якій безпечні умови роботи екскаватору при його роботі будуть забезпечені.

Після масового вибуху, бульдозером на базі трактора Т-170 проводиться зачищення підшви екскаваторного забою від розкиданих кусків гірської породи.

Організація ведення буро-вибухових робіт

Відповідно до вимог діючого законодавства та правил, передбачається наступна технологічна послідовність підготовки і виробництва буро-підривних робіт на кар'єрі:

1. Графік виконання підривних робіт узгоджується з органами виконавчої влади або органами місцевого самоврядування відповідно до статті 11 Гірничого закону України, статті 33 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» та статей 10, 19, 27 Закону України «Про охорону атмосферного повітря».

2. Об'єкти, які розташовані у зоні впливу підривних робіт відповідно до НПАОП 0.00-1.66-13 «Правила безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення», узгоджуються з організаціями, до яких вони належать.

3. «Інструкція з використання повітряного простору», погоджена з регіональним диспетчерським центром повітряного руху згідно НПАОП 0.00-1.66-13 «Правила безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення» та листа Держгірпромнагляду України від 12.01.06 № 52-07/764.

Заходи по забезпеченню безпечних умов виконання підривних робіт на підприємстві розробляються у відповідності з наступними нормативними актами: НПАОП 0.00-1.66-13 «Правила безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення», НПАОП 0.00-1.67-13 «Технічні правила ведення вибухових робіт на денній поверхні», «Інструкція з безпечної організації та проведення масових вибухів свердловинних зарядів на відкритих гірничих роботах», «Інструкція щодо запобігання, виявлення і ліквідації відмов свердловинних зарядів на відкритих гірничих роботах».

Заходи по забезпеченню безпеки при виконанні підривних робіт розробляються на гірничому підприємстві і обов'язково погоджуються з організацією, що проводить ці роботи на кар'єрі.

Розрахунок небезпечних зон при веденні вибухових робіт

Безпечні відстані при підривних роботах визначені у відповідності до положень НПАОП 0.00-1.66-13 «Правила безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення», НПАОП 0.00-1.67-13 «Технічні правила ведення вибухових робіт на денній поверхні», ДСТУ 4704:2008 «Правила проведення гірничих вибухів. Норми безпечності сейсмічних коливань ґрунту». Безпечні відстані розраховуються по розльоту окремих кусків породи та по сейсмічному впливу вибухів на споруди.

Радіус небезпечної зони по розльоту кусків породи розраховується за

формулою:

$$r_{разл} = 1250 \times \eta_{\zeta} \times \sqrt{\frac{f}{1 + \eta_{\zeta \partial a}} \times \frac{d}{a}}, \text{ м:}$$
$$r_{\partial \zeta \ddot{e}} = 1250 \times r_{\zeta} \times \sqrt{\frac{f \times d_{\ddot{e}a}}{(1 + r_{\ddot{e}a}) \times a}} = 1250 \times 0,75 \times \sqrt{\frac{10 \times 0,15}{(1 + 1) \times 4,3}} = \mathbf{310 \text{ м}}$$

де, f – коефіцієнт міцності породи за шкалою проф. М.М. Протод'яконова;
 $d = 0,15$ – діаметр свердловини, м;

$\eta_{\text{наб.}}$ – величина заповнення свердловини набійкою при повному заповненні верхньої частини свердловини та відношенні довжини забійки до довжини вільної від заряду верхньої частини свердловини, $\eta = I_{\text{заб.}} / l_n$; приймається 1;

r_3 – величина заповнення свердловини вибуховою речовиною, відношення довжини заряду до довжини свердловини;

$$r_3 = I_{\text{зар.}} / l_{\text{скв.}} = 10,6 / 13,0 = 0,75$$

Згідно ДСТУ 4704:2008 «Правила проведення гірничих вибухів. Норми безпеки сейсмічних коливань ґрунту» для захисту будинків і споруд від сейсмічного впливу при вибухових роботах маса зарядів ВР повинна бути такою, щоб при вибухах виключалися ушкодження, що порушують їхнє нормальне функціонування.

Сейсмічно безпечні відстані при вибухах визначають згідно ДСТУ 4704:2008 «Правила проведення гірничих вибухів. Норми безпеки сейсмічних коливань ґрунту». Методи визначення безпечних відстаней відносяться до будинків, що перебувають у задовільному технічному стані.

Радіус сейсмічно небезпечної зони при неодноточному підриванні N зарядів ВМ загальною масою Q з часом уповільнення між вибухами кожного заряду не менше 20 мс, визначається за формулою:

$$r_a = K_r \cdot K_c \cdot \alpha \cdot \frac{\sqrt[3]{Q}}{N^4}, \text{ м}$$

де, $K_r = 12$ – коефіцієнт, що залежить від властивостей ґрунту під фундаментом споруди, що охороняється – 12 (для зневоднених піщаних глинистих ґрунтів потужністю більш 10 м);

K_c – коефіцієнт, що залежить від типу будинку, спорудження й характеру забудови, для одиночних будинків висотою не більше двох-трьох поверхів із цегельними й подібними стінками $K_c = 1,5$;

α – коефіцієнт, що залежить від умов вибухів, при вибухах на розпушення $\alpha = 1,0$;

Q – загальна маса зарядів ВР на масовий вибух, кг;

N – число груп (ступенів) уповільнення зарядів для прийнятої схеми вибухів – 44 групи.

Дані відстані визначені для умов виконання підривних робіт з використанням неелектричних систем ініціювання.

В умовах даного проєкту розробки найбільша розрахункова безпечна відстань буде при розльоті окремих кусків породи при виконанні масового вибуху, вона й встановлюється як величина (радіус) вибухонебезпечної зони.

Згідно отриманих значень величин небезпечних зон, встановлюється розмір вибухонебезпечної зони по розльоту осколків **300 м**. Безпечна відстань для

обладнання приймається **200 м.**

На період проведення підривних робіт вибухонебезпечна зона охороняється постами живого оточення, що розташовуються за її межами. Розташування постів наноситься на ситуаційний план гірничих робіт.

Розміри небезпечних зон по розльоту уламків породи та сейсмічних коливань ґрунту уточнюються під час кожного масового вибуху, при складанні проєкту масового вибуху.

Буровибухові роботи в кар'єрі виконуватимуться підрядною організацією по окремому проєкту. Під час здійснення кожного масованого вибуху, складається проєкт вибуху де уточнюються розміри небезпечних зон по розльоту уламків породи та сейсмічних коливань ґрунту.

Відповідно розрахунків приведених в звіті, радіус небезпечної зони по розльоту кусків породи під час проведення вибухових робіт становить 310 м, безпечна відстань для обладнання визначена відстанню в 200 м.

Зі східної сторони ліцензійного контуру на відстані 300 м-400 м (відповідно т.6 та 7 ліцензійного контуру- див. мал.1.4.4) знаходиться трубопровід «Дружба», що в межах України належить ПАТ «Укртранснафта». Для забезпечення безпечної експлуатації та виключення можливості ушкодження об'єктів магістральних нафтопроводів, нафтопродуктопроводів встановлюються охоронні зони.

Охоронна зона вздовж магістрального нафтопроводу «Дружба» з обох боків від осі з умовним діаметром від 1001 до 1400 міліметрів включно становить 200 метрів відповідно до ст. 11 Закону України «Про правовий режим земель охоронних зон об'єктів магістральних трубопроводів».

Таким чином, відповідно до мал.1.4.4 ми бачимо, що нафтопровід разом з охоронною його зоною потрапляє в санітарно-захисну зону підприємства ТОВ «Люкс Граніт» (500 м) та в північно-східній частині (район т.6 ліцензійного контуру) може потрапляти в радіус небезпечної зони по розльоту кусків породи в 310 м.

Відповідно до ст. 19 Закону України «Про правовий режим земель охоронних зон об'єктів магістральних трубопроводів» проведення будівельних, ремонтних, земляних, геологорозвідувальних, бурових, вибухових, гірничих та днопоглиблювальних робіт на земельних ділянках, розташованих в охоронних зонах, у місцях, де магістральні трубопроводи проходять через водні об'єкти, болота, торфозробки та місця видобутку корисних копалин, а також всі інші роботи, пов'язані з розробкою ґрунту на глибину більше 30 сантиметрів на таких земельних ділянках, проводяться лише на підставі письмового погодження з підприємствами магістральних трубопроводів.

Відповідно ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ» буде погоджувати з власником трубопроводу та їх спеціальними відомчими підрозділами охорони магістрального трубопроводного транспорту проведення вибухових робіт на Північно-Плещівському родовищі гранітів, оскільки радіус небезпечної зони розльоту кусків породи потрапляє в охоронну зону нафтопроводу. Проте жодних гірничих, бурових чи днопоглиблювальних робіт в межах охоронної зони нафтопроводу підприємство не здійснюватиме, а тому враховуючи те, що нафтопровід вздовж північно-східного боку ліцензійного

контуру вкопаний в землю і знаходиться на глибині 1,5 -2 м, розліт кусків породи внаслідок вибухових робіт не зможе спричинити шкоди магістральному нафтопроводу.



Малюнок 1.4.4 - Ситуаційний план Північно-Плещівського родовища гранітів. Масштаб 1:1000.

Відвальне господарство

Враховуючи необхідність ефективного використання земельних ділянок та особливості рельєфу місцевості, проектом запропоновано подальше використання безпосередньо прилеглих земельних ділянок біля контуру кар'єру.

Всього заплановано формування двох відвалів розкривних порід: відвал №1 розташований біля західного борту кар'єру, а відвал №2 біля південного. Обидва відвали формуються за межами контурів підрахунку запасів та ліцензійної площі.

Перед початком формування відвалів виконується знімання та складування порід ґрунтово-рослинного шару, які розташовувались безпосередньо на цих майданчиках.

Першим, після зняття ГРШ, формується відвал №1, якій повинен зокрема забезпечити частковий захист зони розташування ДСК та адмінмайданчику від можливого розльоту гірничої породи під час проведення масових вибухів. Розвиток робіт по складуванню порід розкриву проводиться паралельно з розвитком добувних робіт.

Після закінчення формування відвалу №1, впродовж третього року розробки корисних копалин починається будівництво відвалу №2 біля південної бровки кар'єру.

Загальна кількість розкривних порід на площі балансових запасів корисної копалини складає 3727 тис.м³, у тому числі ґрунтово-рослинний шар на ліцензійній площі родовища – 161 тис.м³

Основні параметри формування відвалів наведені в таблиці 1.4.15.

Таблиця 1.4.15 – Основні параметри відвалів

Назва відвалу	Кількість ярусів відвалу	Висотні відмітки ярусів, м	Кут відкосу ярусу відвалу,	Площа по підшві відвалу, тис.м ²	Розмір відвалу (довжина/ширина), м	Об'єм розкривних порід у відвалі з урахуванням коефіцієнту розпушення (K=1,2), тис.м ³
Відвал №1	2	130,0 140,0 145,5	30 °	75,0	745/100	759,0
Відвал №2	4	130,0 140,0 150,0 155,0	30 °	184,2	1050/200	3520,3

Висоту відвального ярусу відсипання розкривних порід у відвали приймаємо по 10 м, коефіцієнт розпушення порід у відвалі – 1,2. Планується багоярусний зовнішній відвал розкриву у два – чотири яруси.

Відвали розкриву формуються за допомогою бульдозера. Розвиток відвалу проводиться на початку формування - майданний, після формування достатньої площі для розташування обладнання розвиток проходить периферійно.

ГРШ з площі родовища знімається за допомогою бульдозера та складається у тимчасові бурти по периметру кар'єру, із яких за допомогою екскаватора завантажуються на автосамоскиди та перевозяться до місця постійного зберігання на склад, розташований біля північної бровки кар'єру.

Організація кар'єрного водовідводу

Північно-Плещівське родовище гранітів характеризується простими гідрогеологічними умовами. Спорадично поширений водоносний комплекс четвертинних відкладів та повсюдно поширений водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію.

Четвертинні відклади представлені пісками середньою товщиною 4,3–4,4 м. Водозбагаченість четвертинних відкладів помірна.

Водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію поширений всюди. Водозбагаченість гірських порід залежить виключно від ступеня їх тріщинуватості.

На родовищах гранітів для переробки на щебінь та бутовий камінь, до яких належить Плещівське, приурочена переважна більшість долин річок, а тріщинуватість підвищена.

На родовищі є верхня слаботріщинувата зона кристалічних порід до глибини 80–90 м. Відкриті тріщини орієнтовані переважно діагонально. Тріщинуватість поступово затухає з глибиною.

Водозбагаченість тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію характеризується за результатами випробувань свердловини № 9 під час геологорозвідувальних робіт 2009р.

Основні показники наведені у таблиці 1.4.16

Водозбагаченість кристалічних порід.

Таблиця 1.4.16

№ сверд-ни	Глибина, м	Інтервал робочої частини фільтру	Статичний рівень, м	Динамічний рівень, м	Зниження рівня, м	Дебіт, л/с	к, м/добу
1	2	3	4	5	6	7	8
9	34,2	безфільтрова	2,0	28,0	26,0	1,2	0,1

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію використовується для господарчо-питного водопостачання укрупнених населених пунктів.

Підземні води тріщинуватої зони строкаті за хімічним складом з сухим залишком 0,252 г/дм³. Жорсткість загальна складає 3,8 мг-екв./дм³, водневий показник дорівнює 6,2 од. рН. Вміст заліза у воді складає 1, 2 мг/дм³.

Визначення водопритоку до кар'єру.

Гідрогеологічні параметри розраховані за результатами випробувань розвідувальної гідрогеологічної свердловини № 9 Плещівського родовища 2009р. та зведені до таблиці 1.

За цими даними побудуємо графік у координатах

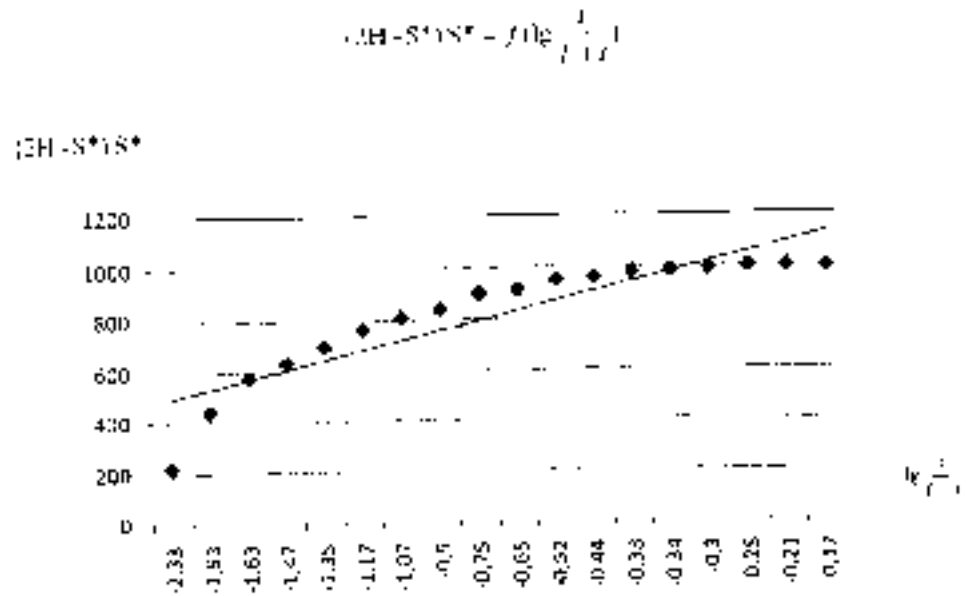
$$(2H - S^*) S^* = f\left(\lg \frac{t}{T+t}\right)$$

(див. мал. 1.4.5).

Таблиця 1.1 (продовження)

Дані свердловини: №9, глибина 99 м; $K=0,12$ м/доб.; $H=22$ м; $Q=10$ м³/доб.

h, м	S, %	$\frac{1}{1+S}$	$\lg \frac{1}{1+S}$	$2,303 \frac{H^2 - h^2}{4T}$	$S, \%$	$2,303 S$
26,6	50,0	0,667	-0,176	2,80	50,0	2,303
26,7	2	0,9977	-0,003	2,40	2,60	2,19
26,8	5	0,9118	-0,039	2,00	3,80	4,41
26,9	10	0,9025	-0,045	1,20	11,80	5,79
27,0	15	0,8542	-0,068	1,80	12,00	6,83
26,9	20	0,8351	-0,078	2,20	13,80	6,98
26,8	30	0,7692	-0,113	2,50	15,70	7,65
26,7	45	0,6863	-0,163	2,90	17,10	6,09
26,6	60	0,6125	-0,213	3,20	18,10	6,03
26,5	80	0,5176	-0,287	3,60	20,40	6,80
26,4	100	0,5222	-0,282	4,0	21,90	6,11
26,3	120	0,5000	-0,301	4,20	22,60	6,40
26,2	140	0,564	-0,248	4,60	21,40	6,59
26,1	160	0,417	-0,381	4,40	24,60	6,71
26,0	180	0,451	-0,344	4,10	24,90	6,84
25,9	200	0,50	-0,301	3,80	25,20	6,89
25,8	220	0,562	-0,248	3,60	26,00	6,86
25,7	240	0,611	-0,213	3,40	26,00	6,86
25,6	300	0,682	-0,163	3,00	26,00	6,98



$$c = \frac{[2H - S^2/S^2] - [2H - S^2/S^2]_0}{\lg \frac{1}{1+S} - \lg \frac{1}{1+S}_0} = \frac{1040 - 660}{-0,4 - (-1,4)} = 580$$

$$t = \frac{0,366 \cdot H^2}{c} = \frac{0,366 \cdot 1024}{580} = 0,1 \text{ м.доб.}$$

Малюнок 1.4.5 - Графік відновлення рівня води у свердловині №9

Потужність водозбагаченої товщі поширюється на глибину до 80-90 м . За таких умов коефіцієнт фільтрації складає 0,1 м/добу.

На час складання звіту Північно-Плещівське родовище не розробляється. Основні показники по родовищу для розрахунку водопрпливу в проєктний кар'єр наведені у таблиці 1.4.17.

Основні показники по родовищу.

Таблиця 1.4.17 - Основні показники по родовищу.

Проектна площа кар'єра, м ²	Глибина розробки корисної копалини в позначках, м	Проектне зниження рівня підземних вод, м	Кількість опадів, мм/рік
1	2	3	4
530327	100,0	27,48	615

Водопрплив у кар'єр розраховується, переважно, на прикінцевий термін розробки родовища. В залежності від геолого-гідрологічних умов, інтенсивності видобутку корисної копалини водопрплив можна розрахувати гідродинамічним способом та гідравлічним. В конкретних умовах розраховуємо водопрплив гідродинамічним методом. Схематизація природних умов представлена у вигляді необмеженого в плані водоносного горизонту. За відкритої розробки родовища приведений радіус гірничої виробки визначається приведеним радіусом кар'єра, а водопрплив здійснюється по всій його периферії.

Як відомо, швидкість проходки гірничої виробки незначна порівняно з швидкістю формування депресії поблизу цієї виробки та за умов, коли $\frac{r^2}{4a_y t} \leq 0,1$ настає квазістаціонарний режим фільтрації та водопрплив визначається за формулою:

$$Q = \frac{\pi k (2H - S) S}{\ln \frac{R_{np}}{r}},$$

Тут: $R_{np} = 1,5 \sqrt{a_y t} + r$ - приведений радіус депресії, м;

$r = \sqrt{\frac{F}{\pi}}$ - приведений радіус кар'єра, м;

F - площа кар'єра, м²;

k - коефіцієнт фільтрації м/д;

H - потужність водоносного горизонту тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію, м;

S - проєктне зниження рівня підземних вод, м при

$$S = H - Q \frac{\pi k H^2}{\ln \frac{R_{np}}{r}},$$

$$a_y = \frac{kH}{\mu}$$

μ - рівнепровідність водоносного горизонту, м²/д; (5.6)

μ - водовіддача водоносного горизонту, для тріщинуватої зони не перевищує 2 %.

Вихідні дані та результати розрахунків наведені у табл. 1.4.18 та 1.4.19

Таблиця 1.4.18 - Розрахунок приведенного радіусу.

k, м/д	H, м	μ	ay, м ² /д	F, м ²	r, м	t, діб	R _{пр}
1	2	3	4	5	6	7	8
0,1	27,48	0,02	134,7	530327	394	365	225

Таблиця 1.4.19 - Розрахунок водоприпливу.

k, м/д	H, м	r, м	R _{пр} , м	S м	Q, м ³ /д
1	2	3	4	5	6
0,1	27,48	394	225	27,48	392.6

Додатково необхідно визначити кількість атмосферних опадів, що безпосередньо потрапляє на площу кар'єра за формулою:

$$Q_{атм} = \eta \frac{FN}{365};$$

тут:

η - коефіцієнт, яким враховуються втрати на випаровування;

F - площа кар'єра, м²;

N - кількість атмосферних опадів за рік, мм;

Вихідні дані та результати розрахунків наведені у таблиці 1.4.20.

Таблиця 1.4.20 - Розрахунок водоприпливу за атмосферними опадами.

F, м ²	N, мм/рік	η	Q _{атм} , м ³ /д
1	2	3	4
530327	615	0,7	625

Таким чином, сумарний водоприплив до проектного кар'єра на прикінцевий термін його розробки складатиме:

$$Q = 393 + 625 = 1018 \text{ м}^3/\text{д}.$$

У відповідності з кліматичною характеристикою район робіт належить до Житомирського Полісся та характеризується найбільшою кількістю опадів (злив) протягом доби до 170 мм. Звідси визначимо водоприплив до проектного кар'єра на прикінцевий термін його розробки за рахунок злив за формулою:

$$Q_{зл} = H_{зл} \times F, \text{ тут:}$$

H_{зл} – середньостатистичний багаторічний шар опадів за рахунок злив, м.

F – площа кар'єру на прикінцевий термін його розробки, м².

Вихідні дані та результати розрахунків наведені у таблиці 1.4.21.

Таблиця 1.4.21 - Водоприплив за рахунок злив.

F, м ²	H _{зл} , мм	Q, тис м ³ /д
1	2	3
530327	170	90,0

Вирва депресії Північно-Плещівського родовища пісків становить **225** метрів (радіус) від нижньої точки родовища, що не спричинить суттєвих порушень гідрогеологічного режиму підземних вод в колодязях найближчої житлової забудови села Плещівка.

Враховуючи дані умови рельєфу, для захисту кар'єру від підтоплення поверхневими (зливовими й талими) водами, по периметру кар'єру передбачається водовідвідна канава розміром 3м завширшки та 1м глибиною з ухилом 2-3% у бік протилежний в'їзду в кар'єр, відсіпання запобіжного земляного валу з порід розкриття.

Зібрана в такий спосіб вода накопичується в зумпфі кар'єру, який розташовується на найнижчому горизонті, для наступного використання її у технологічних цілях.

Для контролю за водоприводом у кар'єрі повинна вестись відповідна документація по роботі обладнання.

Для прийому води та очищення її від мулу передбачається облаштування на нижньому горизонті (у підшві) кар'єру водозбірника (зумпфа), який розташовується за межами площі ведення гірничих робіт.

Зумпф-водозбірник (він же і відстійник) глибиною 3 м має розмір в плані 25x5 м, що забезпечує акумуляцію не менш ніж 3-х годинного нормального водоприводу ґрунтових вод і відстоювання зважених часток. Висота огорожі відстійника дорівнює 1,5 м. Для забезпечення вільного стоку води в зумпф підшві дна кар'єру надається ухил $i = 0,001$ у бік водозбірника.

Зумпф облаштовується двома насосами: (один робочий, один резервний) виробничою потужністю, яка забезпечує повне відкачування ґрунтових вод, які потрапляють у вільний простір кар'єру.

Для відкачки води з кар'єру передбачається використання двох насосів типу 4К-8 (один в роботі, другий в резерві), з продуктивністю 90-220 м³/годину і висотою підйому 33-55 м, або аналогічних за технічними характеристикам.

Максимальна різниця геодезичних висот дна та борту кар'єру не перевищує 32м.

Потужність електродвигуна насосу складає 30 кВт/годину, управління насосами – місцеве.

Також передбачається автоматичне включення насосів при підвищенні рівня води в зумпфі вище нормального.

Діаметр напірного трубопроводу приймається як найближчий стандартний за ГОСТ 8732-78 «Трубы стальные безшовные горячедеформированные». Найближчий стандартний зовнішній діаметр труби – 108 мм, товщина стінок рівняється 4 мм. Для всмоктувального трубопроводу залишаємо такий же діаметр. Трубопроводи мають пристосування, що забезпечують повне звільнення їх від води за потреби. Вода із зумпфа використовується для технологічних цілей підприємства (полив доріг).

Напірний трубопровід прокладається через укос борту кар'єру та подається в ставок-відстійник для подальшого освітлення.

Передбачається, що для зменшення вмісту в кар'єрних водах завислих речовин та нафтопродуктів до відповідних норм та подальшого скиду у відповідності з умовами, на кар'єрі проводиться їх очищення.

Для очищення кар'єрних вод у безпосередній близькості від кар'єру на найнижчих відмітках денної поверхні може бути споруджений ставок-відстійник із двох секцій об'ємом по 1200 м³ кожна (3м глибиною, 80 x 5м у плані).

В такому разі, очищення води проходить у два етапи. На першому етапі – очищення проходить безпосередньо в зумпфі кар'єру. При цьому концентрація забруднення (кількість зважених твердих часток) зменшується. Потім вода за допомогою насосної установки по трубопроводу подається в ставок-відстійник першої черги. На другому етапі, за рахунок більш довгого перебування в ставку-відстійнику другої черги, проводиться подальше очищення води від нафтопродуктів та твердих часток.

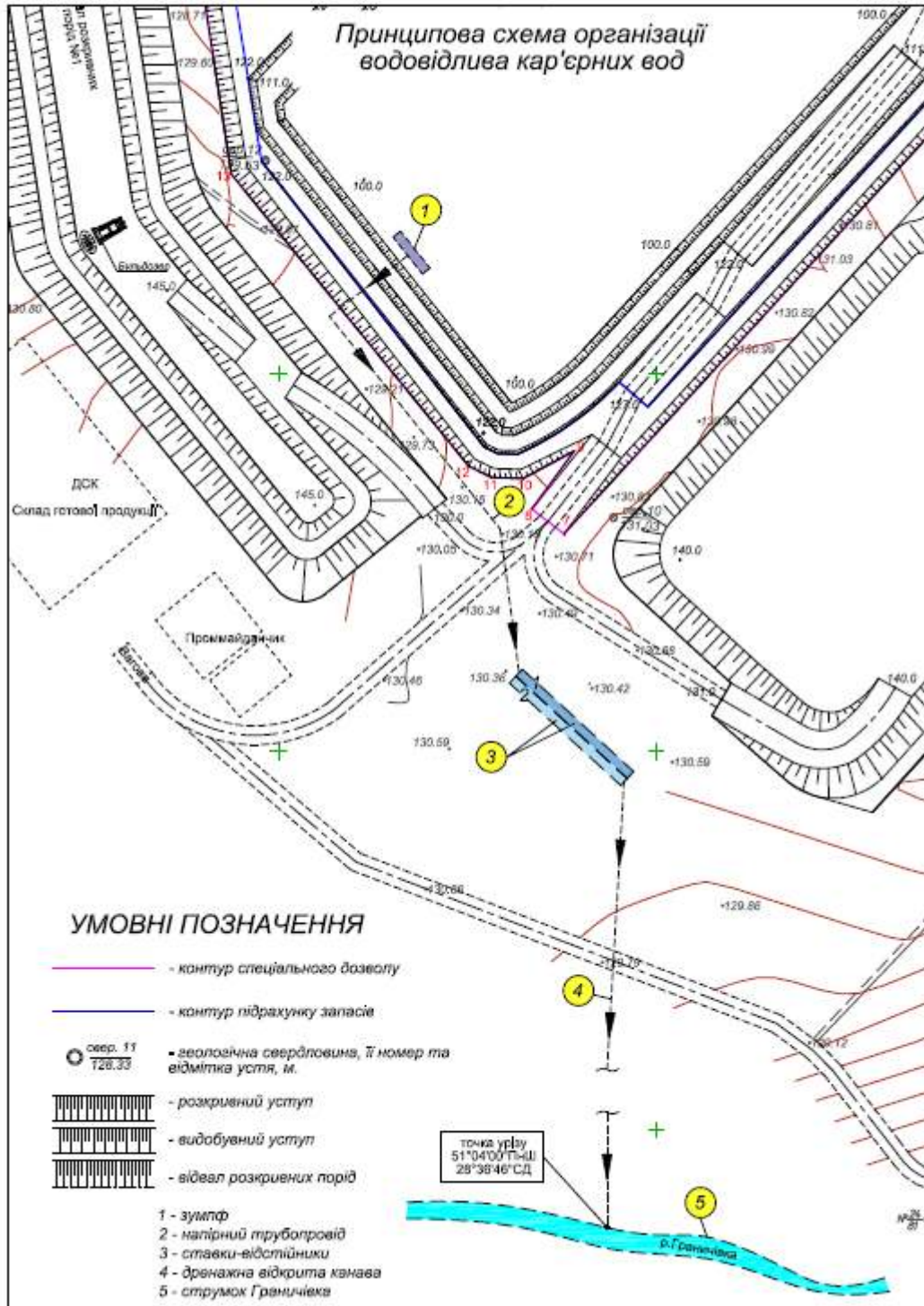
Далі скидання вод проходить по діючій схемі та у відповідності до умов, які надані підприємству в дозвільних документах.

Очищена вода зі ставка-відстійника по дренажній відкритій канаві з відповідним уклоном скидається у річку Граничівку (малюнок 1.4.6) .

Для запобігання розмиву ґрунту при русі води в каналі, виносу часток породи по напрямку її руху, дно каналу та місце скиду передбачено закріплювати щебеневою засипкою. Точки урізу скиду кар'єрної води у р. Граничівку становлять:

- 51° 04' 00" ПнШ
- 28° 36' 46" СД

Для знешкодження аварійних проливів нафтопродуктів, відновлення ґрунту, очищення води та інших забруднень, необхідно застосовувати препарати «Септонік», «Десна», «Еконадин» та інші препарати, які відповідають вимогам законодавства ЄС та сертифіковані в системі ISO.



Малюнок 1.4.6- Принципова схема водовідведення кар'єрних вод до р. Граничівка

Управління якістю корисної копалини

Згідно вимог ДСТУ Б В.2.7-75-98 «Щебінь та гравій щільний природний для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт», готова продукція, виготовлена з корисної копалини, прийнята технічним контролем підприємства-виробника. Приймання щебеню і гравію проводиться партіями. Партією вважають кількість щебеню (гравію) однієї фракції (суміші фракцій), встановленою в договорі на постачання і одночасно відвантажується одному споживачеві в одному залізничному ешелоні. При відвантаженні автомобільним транспортом партією вважають кількість щебеню (гравію) однієї фракції (суміші фракцій), яка відвантажується одному споживачеві протягом доби.

Для перевірки на відповідність якості щебенів (гравію), проводять приймальний контроль та періодичні випробування.

Приймальний контроль на підприємстві-виробнику проводять щодоби шляхом випробування об'єднаної проби щебеню (гравію), відібраної з технологічної лінії. При приймальному контролі визначають:

- зерновий склад;
- вміст пиловидних і глинистих частинок;
- вміст глини у грудках;
- вміст зерен слабких порід.

При періодичних випробуваннях визначають:

- один раз на 10 діб – вміст зерен пластинчастої і голчастої форми і вміст дроблених зерен у щебені (гравії) і валунах;
- один раз на квартал – міцність і насипну щільність, стійкість структури проти розпадів;
- один раз на рік – морозостійкість і клас щебеню (гравію) за значенням питомої ефективної активності природних радіонуклідів, а також на вимогу споживачів вміст шкідливих компонентів і домішок.

Величину питомої ефективної активності природних радіонуклідів визначають, а клас щебеню і гравію встановлюють у спеціалізованих лабораторіях на атестованих в установленому порядку гамма-спектрометричних установках або в радіаційно-метричних лабораторіях органів нагляду.

Відбір і підготовку проб щебеню (гравію) для контролю якості на підприємстві-виробнику проводять згідно з вимогами ГОСТ 8269.0 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний» та ГОСТ 8269.1 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы химического анализа».

Методи контролю

Випробування щебеню і гравію проводять за ГОСТ 8269.0, ГОСТ 8269.1.

Питому ефективну активність природних радіонуклідів у щебенях і гравії визначають гамма-спектрометричним методом за ГОСТ 30108 (НРБУ-97).

Відсів дроблення гірничих порід відповідає вимогам ДСТУ Б.В.2.7-210:2010 «Пісок із відсівів дроблення вивержених гірських порід для будівельних робіт. Технічні умови» та ДСТУ Б В.2.7-32-95 «Пісок щільний природний для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій».

Бутовий камінь, що видобувається з кар'єру, відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-241:2010 «Камінь бутовий. Технічні умови».

За результатами геолого-розвідувальних робіт, що відображені у звіті ТОВ «Магма» про роботи, виконані у 2012 році на щебінь будівельний по геолого-економічній оцінці

Північно-Плещівського родовища гранітів у Коростенському районі Житомирської області, було затверджено запаси гранітів станом на 01.09.2012 р., Протокол № 2727 засідання Державної комісії по запасах корисних копалин при Державній службі геології та надр України від 13 вересня 2012 року.

Корисною копалиною на Північно-Плещівському родовищі, придатною для виробництва щебеню та будового каменю, є незмінені та порушені процесами вивітрювання рожеві, рожевувато-сірі, порфіроподібні біотитові, біотитові граніти коростенського комплексу середнього протерозою (*εγkPR₂ks*).

Незмінені і порушені вивітрюванням граніти вивчалися як сировина для одержання щебеню будівельного і каменю будового згідно до вимог ДСТУ Б В.2.7-75-98 “Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт”

Відповідно до вимог „Інструкції із застосування запасів та ресурсів корисних копалин державного фонду надр України до родовищ будівельного і облицювального каменю” (2002 р.), для всебічного вивчення якості сировини на Північно-Плещівському родовищі гранітів виконані наступні дослідження і випробування:

- хімічного складу корисної копалини;
- петрографічних особливостей порід;
- фізико-механічних властивостей корисної копалини;
- радіаційно-гігієнічної оцінки корисної копалини.

Оцінка якості кристалічних порід Північно-Плещівського родовища гранітів проведена у відповідності до вимог ГОСТ 23845-86 “Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ. Технические требования” і ДСТУ Б В. 2.7-75-98 “Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, конструкцій та робіт. Технічні умови”.

Петрографічна характеристика

Петрографічна характеристика корисної копалини приводиться на підставі вивчення 40 зразків.

Корисна копалина Північно-Плещівського родовища представлена однією петрографічною різновидністю – гранітами біотитроговообманковими, незміненими та порушеними процесами вивітрювання.

Граніти біотитроговообманкові являють собою досить однорідні за складом та структурно-текстурними особливостями породи. Зовні граніти являють собою сірі, рожево-сірі, рівномірно-крупнозернисті, рідше середньозернисті, масивні породи з нечітко вираженою порфіроподібною структурою. Порфіроподібні виділення в них розподілені нерівномірно та представлені таблитчастими і округло-таблитчастими виділеннями і агрегатними с купченнями калієвого польового шпату розміром до 2-3 см по видовженню. В крайових зонах тіл в них рідко зустрічаються овоїди польових шпатів зональної будови. Структура порфіроподібна, основної маси – гіпідіоморфнозерниста з елементами пойкилітової. Мінеральний склад (у %): плагіоклаз (альбіт, альбіт-олігоклаз) – 10-20, мікроклін-пертит – 35-50, кварц – 25-40, біотит – 2-3, рідко зустрічається рогова обманка. Акцесорні мінерали: циркон, флюорит, ортит, апатит, бастнезит..

Розділення гранітів на порушені вивітрюванням та незмінені проведене за інтенсивністю розвитку вторинних змін, які проявлені у серицитизації, сосюритизації польових шпатів, пелітизації КПШ та у хлоритизації біотиту. Подекуди проявлені процеси окварцювання.

Хімічний склад

Хімічний склад корисної копалини Північно-Плещівського родовища вивчений по 2 пробах.

Вміст основних компонентів хімічного складу коростенських гранітів приводиться у порівнянні з аналізами, що були виконані під час проведення ГДП-200 та Плещівського родовища у наступній таблиці.

Найменування компонентів	Вміст, у %		
	Плещівське	ГДП-200*	Північно-Плещівське
SiO ₂	72,18-74,78	72,1-75,1	72,41-74,59
Al ₂ O ₃	12,54-13,75	12,35-15,94	11,94-13,36
Fe ₂ O ₃	1,32-2,42	1,60-2,46	1,36-2,63
TiO ₂	0,36-0,59	0,35-0,60	0,48-0,51
CaO	1,07-3,06	1,91-3,99	1,15-2,28
MgO	0,22-2,09	1,83-2,90	0,75-2,48
SO ₃	0,02-0,1	0,16-0,29	0,08-0,12
K ₂ O	3,70-4,10	3,01-6,48	4,09-4,15
Na ₂ O	2,14-2,71	3,07-3,53	2,83-2,86

За приведеними результатами коростенські граніти Північно-Плещівського родовища практично мають досить однорідний хімічний склад, що майже не відрізняється від хімічного складу гранітів району робіт та родовища аналога Плещівського.

Фізико-механічні властивості гірської породи (гранітів)

Фізико-механічні випробування проводились по матеріалу, що відбирався з керну усіх розвідувальних свердловин, які пробурені при розвідці. Випробування були проведені по незмінених, порушених вивітрюванням гранітів біотит-роговообманкових.

Всього проаналізовано 47 проб, у тому числі: 6 проб за повною програмою випробувань, з них 1 проба – по порушених вивітрюванням гранітах; 41 проб – за скороченою.

Граніт незмінений

За результатами досліджень порода характеризується наступними фізико-механічними показниками:

- дійсна густина – 2,64-2,72 г/см³
- середня густина – 2607 – 2835 кг/м³
- пористість загальна – 2,08 %
- водопоглинання – 0,08 - 0,54 %
- границя міцності на стиск:
 - а) у повітряно-сухому стані – 1115-2523 кгс/см²
 - б) у водонасиченому стані – 1356 - 2038 кгс/см².

Коефіцієнт зменшення міцності при насиченні водою склав 0,88-0,96.

Марка породи за міцністю в водонасиченому стані – 1400, у 2 пробах 1000-1200.

Зразки граніту витримали 50 повторних циклів поперемінного заморожування та відтавання у воді без видимих ознак руйнування. Втрата в масі після 50 циклів заморожування відсутня.

Границя міцності при стиску після визначення морозостійкості склала: 1246-1857 кгс/см².

Втрата міцності після 50 циклів заморожування склала – 7-10 %. Марка породи за морозостійкістю – F 50.

Граніт порушений вивітрюванням

За результатами досліджень порода характеризується наступними фізико-механічними показниками:

- середня густина – 2183 кг/м³
- водопоглинання – 0,43 %
- границя міцності на стиск у водонасиченому стані – 2183 кгс/см².

За результатами фізико-механічних випробувань, виконаних технологічною лабораторією по пробах повної та скороченої програм, характеристики міцності незміненого і порушеного вивітрюванням гранітів Північно-Плещівського родовища відповідають нормативним показникам, визначеним ГОСТ 23845-86 та ДСТУ Б В.2.7-75-98.

Фізико-механічні властивості щебеню

Щебінь з граніту незміненого

Із 2 об'єднаних проб граніту був одержаний щебінь фракції 10-20 мм і проведені його випробування для будівельних робіт.

При визначенні дробильності при стиску (роздавлюванні) в циліндрі втрата в масі щебеню – 11 - 19 %, що відповідає маркам за міцністю – 1000-1400.

Втрата у масі проб щебеню при визначенні стираності 17-20 %, що відповідає марці за стираністю - Ст I.

Вміст пиловидних та глинистих часток склав - 0,2 %.

Вміст зерен слабких порід складає - 3,4-3,7 %.

Втрата в масі щебеню при визначенні морозостійкості заморожуванням склала:

- після 25 циклів – 1,8-1,9 %,

- після 50 циклів – 2,6-3,1%, що відповідає марці за морозостійкістю F 50, подальші випробування по визначенню морозостійкості щебеню заморожуванням не проводились.

Одночасно проводилась оцінка морозостійкості щебеню за кількістю циклів насичення в розчині сульфату натрію. Втрата в масі щебеню склала:

- після 3 циклів - 0,2 %

- після 5 циклів - 0,4-0,7 %

- після 10 циклів – 1,3-3,3 %

після 15 циклів - 2,7-4,9 %

що відповідає маркам за морозостійкістю F 150- F 200.

Щебінь з граніту порушеного вивітрюванням

Із 1 об'єднаної проби граніту був одержаний щебінь фракції 10-20 мм і проведені його випробування для будівельних робіт.

При визначенні дробильності при стиску (роздавлюванні) в циліндрі втрата в масі щебеню – 13-14 %, що відповідає марці за міцністю – 1200.

Втрата у масі проб щебеню при визначенні стираності 20 %, що відповідає марці за стираністю - Ст I.

Вміст пиловидних та глинистих часток склав 0,2 %.

Вміст зерен слабких порід складає 3,6 %.

Втрата в масі щебеню при визначенні морозостійкості заморожуванням склала:

- після 25 циклів – 2,7 %,

- після 50 циклів – 3,7 %, що відповідає марці за морозостійкістю F 50,

подальші випробування по визначенню морозостійкості щебеню заморожуванням не проводились.

Одночасно проводилась оцінка морозостійкості щебеню за кількістю циклів насичення в розчині сульфату натрію. Втрата в масі щебеню склала:

- після 3 циклів - 0,6 %

- після 5 циклів - 2,7 %

- після 10 циклів – 3,6 %

після 15 циклів - 6,0 %,

що відповідає марці за морозостійкістю F 50.

З даних, що наведені, можна зробити висновок щодо сталих якісних показників як гранітів Північно-Плещівського родовища, так і щебеню, що виготовлений з них.

Фізико-механічні властивості бутового каменю

Попутно граніти були оцінені як сировина для виробництва бутового каменю.

Граніти відповідають вимогам ДСТУ Б В.2.7-241:2010 «Камінь бутовий. Технічні умови». Марка бутового каменю за міцністю – 1400, 2 проби -1000-1200, за морозостійкістю F 50.

Фізико-механічні властивості відсівів дроблення

При виготовленні щебеню із каменю був одержаний відсів фракції 0-5 мм, який випробовувався у відповідності із вимогами ДСТУ Б В.2.7-210:2010.

Модуль крупності складає: $M_k - 2,9-3,3$, що відповідає групам крупного і підвищеної крупності заповнювача.

Вміст пиловидних та глинистих часток, визначений відмучуванням, складає 3,6-7,6 %, глина в грудках відсутня. Вміст глинистих часток, визначений методом набухання складає 0,19-0,39 %, водопоглинання – 1,9-2,26 %. Насипна щільність складає – 1440-1405 кг/м³.

Радіаційно-гігієнічна оцінка корисної копалини

Радіаційно-гігієнічна оцінка корисної копалини дана за результатами промірів гама-активності керну 12 свердловин, які пройдені на Північно-Плещівському родовищі, та лабораторних досліджень проб.

По керну свердловин гама-проміри, що проведені відразу після закінчення буріння, виконувалися прибором ДРГ-01Т1 шляхом замірів інтенсивності гама-випромінювання через 1 м з безперервним прослуховуванням.

По усіх свердловинах радіоактивність корисної копалини склала 8-17 мкР/год., що відповідає сумарній питомій активності 250-310 Бк/кг (за додатком 4 “Вимог до оцінки природної радіоактивності корисних копалин при проведенні геологорозвідувальних робіт на родовищах будівельної сировини”).

Результати рентгеноспектрального аналізу, що проведені ЦЛ КП “Кіровгеологія”, сумарна питома активність природних радіонуклідів склала 180-220 Бк/кг (додаток 9).

Виходячи з вищенаведених результатів досліджень природної радіоактивності, згідно п. 5.2 ДБН В.1.4-1.01-97 “Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів у будівництві. Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні”, корисна копалина Плещівського родовища відноситься до

першого класу порід та придатна для використання в усіх видах будівництва без обмежень.

Висновки щодо якості корисної копалини

На основі вищенаведених випробувань та досліджень встановлено:

Розвідані незмінені й порушені вивітрюванням граніти відповідають вимогам ГОСТ 23845-86 “Породи горные скальные для производства щебня для строительных работ”, та придатний для використання у виробництві щебеню для будівельних робіт згідно ДСТУ Б В.2.7-75-98 «Крупні заповнювачі для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт. Технічні умови».

Марка щебеню з гранітів незмінених:

за дробильністю – 1000 - 1400

за стиранистю – Ст I

за морозостійкістю – F 150 - F 200.

Марка щебеню з гранітів порушених вивітрюванням:

за дробильністю – 1200

за стиранистю – Ст I

за морозостійкістю – F 50.

Граніти відповідають вимогам ДСТУ Б В.2.7-241:2010 «Камінь будівельний. Технічні умови». Марка будівельного каменю за міцністю – 1400, 2 проби -1000-1200, за морозостійкістю F 50.

Відсів, одержаний після подрібнення порід, відповідає вимогам

ДСТУ Б В.2.7-210:2010 «Пісок із відсівів дроблення вивержених гірських порід для будівельних робіт. Технічні умови» і ДСТУ Б В.2.7-32-95 “Пісок щільний природний для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт. Технічні умови”, та придатний для дорожнього будівництва, благоустрою, планувальних робіт.

Супутні корисні копалини

Відповідно “Вимог до комплексного вивчення родовищ і підрахунку запасів супутніх корисних копалин і компонентів та відходів гірничого виробництва” (наказ ДКЗ України від 12.11.1997 р. № 95) розкривні породи, що утворюють самостійні поклади, вивчаються та підраховуються у межах розвідки основної корисної копалини .

На Північно-Плещівському родовищі корисна копалина перекривається розкривними породами (пухкий розкрив).

Пухкі розкривні породи, представлені ґрунтово-рослинним шаром, піском глинистим з влученням кремнію і жорствяно-глинистою корою вивітрювання будуть використані при рекультивациі та благоустрої ДСЗ.

Вибір технологічної схеми транспорту

Відповідно до умов розташування родовища, наявності рівнинного рельєфу навколо нього, та враховуючи незначну відстань перевезень гірських порід – до технологічної лінії переробки, у якості транспорту для перевезення розкривних порід і корисної копалини приймається автомобільний транспорт.

Перевезення розкривних порід і корисної копалини проводиться автосамоскидами БелАЗ-7523 (корисна копалина) і КрАЗ-65055 (розкрив). Завантаження проводиться екскаваторами: ЕКГ-4,6 (корисна копалина) і Hyundai R320LC-7 (розкрив). Технічні характеристики автосамоскидів наводяться в таблиці 1.4.22.

Таблиця 1.4.22 – Технічні характеристики автосамоскидів*

№ з.п.	Характеристики	Од. вим.	КрАЗ-65055	БелАЗ-7523
1	2	3	4	5
1	Колісна формула автомобіля	-	6×4	4×2
2	Вантажопідйомність	т	16	42
3	Допустима повна маса спорядженого автомобіля	т	29,0	73,5
4	Радіус повороту: - по осі сліду переднього зовнішнього колеса - габаритн. радіус повороту по бамперу	м	13	11.5
		м	14	
5	Місткість кузова для звичайних порід	м ³	9	21
6	Час підйому кузова з вантажем	сек	25	25
7	Час опускання порожнього кузова	сек	20	20
8	Контрольна витрата палива на 100 км	л	55	124
9	Двигун	-	ЯМЗ-238 ДУ	ЯМЗ-240М2
10	Потужність двигуна (номінальна)	кВт/к.с.	243/330	368/500
11	Число коліс	од.	10	6
12	Шини, позначення	-	12.00R20	21.00R33
13	Розмір шин: зовнішній діаметр ширина профілю	мм	1122	1940
		мм	313	571
14	Навантажувальна висота	мм	2280	3740
15	Габаритні розміри: довжина × ширина × висота		8300×2500×2910	8120×3787×3910

*можливо використання аналогічних інших видів автотехніки

Експлуатація автосамоскидів в умовах кар'єру проводиться у відповідності з вимогами ГОСТ 30537-97 «Самоскиди кар'єрні. Загальні технічні умови».

Характеристика автошляхів

Для забезпечення безпечного руху автотранспорту на території гірничого підприємства, за вимогами будівельних норм БН і П 2.05.07-91 «Промисловий транспорт», будуються внутрішні автомобільні шляхи промислових підприємств. В експлуатації на підприємстві знаходяться шляхи постійні та тимчасові. До постійних технологічних шляхів віднесені такі, які мають термін служби більше одного року (шляхи по виїзним траншеям та з'їздах до промислового майданчика).

До тимчасових шляхів віднесені шляхи у вибоях, на уступах у кар'єрі й на відвалі. Враховуючи те, що річний об'єм перевезень не перевищує 5 млн.т, ці кар'єрні шляхи відносяться до категорії III-к.

Параметри кар'єрних та під'їзних шляхів гірничого підприємства наводяться в таблиці 1.4.23 і відповідають вимогам БН і П 2.05.07-91.

Таблиця 1.4.23 – Параметри автошляхів

№ з.п.	Найменування	Одиниця вимірювання	Показники
1	2	3	4
1	Категорія шляху	-	III-к
2	Дорожньо-кліматичний район		B-I
3	Розрахунковий об'єм перевезень у рік	тис.т	понад 1850
4	Розрахункова відстань перевезення: - ГРШ - порід розкриву - корисної копалини	км км км	0,6 0,8 1,1
5	Число смуг руху	смуг	2
6	Найбільший поздовжній ухил шляху	‰	80 (100)
7	Ширина земляного полотна	м	13,5
8	Ширина узбіч	м	1,5
9	Ширина проїзної частини	м	10,5
10	Поперечний ухил (двосхилий) проїзної частини	‰	20
11	Поперечний ухил узбіч	‰	40
12	Найменший радіус горизонтальної кривої в плані	м	30,0
13	Відстань видимості: - поверхні шляху - зустрічного транспорту	м м	25 50
14	Тип покриття		Щебеневе

Рух на кар'єрних шляхах – двох смуговий. Найбільший поздовжній ухил кар'єрних шляхів з покриттям приймається не більше 80 ‰ . При постановці з'їздів у проектне положення, розмір горизонтальних майданчиків між горизонтами складає 20 м. Для забезпечення безпечних умов роботи автотранспорту в умовах кар'єру і відвалів, згідно розділу VIII «Вимоги безпеки на транспорті», підрозділу 2 «Вимоги безпеки на автомобільному й тракторному транспорті» , приймається величина радіусу кривої автошляху в плані рівній двом конструктивним радіусам повороту по зовнішньому колесу. При використанні автосамоскиду КрАЗ-65055, дана величина становить не менше 30 м. Розрахункова швидкість руху автосамоскидів у кар'єрі становить не більш ніж 20 км/годину.

На узбіччях шляхів і з'їздів у кар'єрі, з боку відпрацьованого простору відсипається захисний вал, який огороджує призму можливого обвалення. При відсипанні захисного валу з скельних порід, його основа складає 2,5 його висоти, при відсипанні пухкими породами – не менше треті його висоти.

Висота захисного валу вздовж шляху повинна бути не менше $\frac{1}{3}$ діаметра колеса автомобіля, що експлуатується на цих шляхах. Цей показник дорівнює 0,7 м .

Шлях з щебеневим покриттям споруджується у в'їзній траншеї та по поверхні до дробильно-сортувальної установки.

Шляхи на уступах і у забоях – без покриття, поліпшення поверхні цих шляхів

проводиться за рахунок підсіпки та вирівнювання проїжджої частини відсівом. Шляхи без покриття (тимчасові по уступу та у вибоях) підлягають постійному плануванню бульдозером.

Формування дорожнього покриття виконується у відповідності з ВБН В.2.3-37641918-559:2019 «Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування».

Постійні автошляхи підприємства, що забезпечують транспортний зв'язок від забоїв до зовнішнього відвалу, мають щебеневе покриття й реконструюються. Спочатку проводиться створення в покритті шляху шару з щебеню фракції 20-40 мм, який укочується статичним катком. Потім проїжджа частина шляху покривається щебенем фракції 10-20 мм і теж укочується катком.

Третім шаром незначної товщини (близько 50 мм) наноситься поверхнево-активна речовина (ПАР), яка забезпечує більшу міцність несучого шару проїжджої частини і зниження запилення поверхні (щебеневе з просоченням).

Розрахунки робочої транспортної берми

Ширина транспортної берми розраховується для самоскиду з більшими габаритами (для автосамоскиду Skania R580), розташованої по уступу, згідно малюнку 6.1.2, визначається за формулою:

$$b_T = a + s + z + Ш_a + b_o + b_k + d, \text{ м,}$$

$$b_m = 1,2 + 2,3 + 0,5 + 10,5 + 1,5 + 1,2 + 1,0 = 18,2 \text{ м,}$$

$$Ш_a = 10,5 - \text{ширина проїзної частини шляху, м;}$$

Ширина проїзної частини кар'єрних автошляхів приймається згідно двох смуг руху, з урахуванням габаритних розмірів застосовуваних автосамоскидів для категорії шляху III-к та становить 10,5 м.

$$b_o = 1,5 - \text{ширина узбіччя автошляху, м;}$$

$$b_k = 1,2 - \text{ширина кювету по верху в скельних породах, м.}$$

Ширина призми можливого обвалення визначається за формулою:

$$a = H_y \times (ctg\varphi - ctg\alpha) = 30,0 \times (ctg70^\circ - ctg75^\circ) = 2,8 \text{ м,}$$

де, φ і α – кути стійкого (неробочого) і робочого укосів уступу, град.

$$H_y = 30,0 - \text{сумарна висота здвоєних уступів, м.}$$

Ширина автошляху за межами кар'єру по поверхні (ділянка шляху від кар'єру до дробарно-сортувального комплексу) складається із проїзної частини, узбіччя та розташованого по обидві сторони шляху кювету.

Ширина автошляху з урахуванням кювету визначається за формулою:

$$b_m = b_k + b_o + Ш_a + b_o + b_k = 1,0 + 1,5 + 10,5 + 1,5 + 1,0 = 15,5 \text{ м}$$

При будівництві шляху за межами кар'єру до складу ГРШ ширина транспортної берми (одно смуговий шлях), розташованої для заїзду на відвал ГРШ, визначається за формулою:

$$b_T = a + s + z + Ш_a + b_o + b_k + d, \text{ м}$$

$$b_m = 1,9 + 2,3 + 0,5 + 5,5 + 4,0 + 1,2 + 1,0 = 16,4 \text{ м}$$

Ширина призми можливого обвалення за розкритим уступом визначається за формулою:

$$a = H_y \times (ctg\varphi - ctg\alpha) = 10,0 \times (ctg40^\circ - ctg45^\circ) = 1,9 \text{ м,}$$

де, φ і α – величини стійкого (не робочого) та робочого кутів укосів ярусу відвалу, градусів;

$$H_{яp} = 10-14 - \text{висота ярусу відвалу, змінюється через рельєф місцевості, м.}$$

Розрахунок продуктивності та кількості автотранспорту по перевезенню корисної

копалини

Розрахунок технологічного транспорту по перевезенню корисної копалини проводимо загалом на весь строк розробки кар'єру. Середня відстань перевезення корисної копалини на промисловий майданчик, де знаходиться ДСК дорівнює 1,1 км.

Змінна продуктивність автосамоскида БелАЗ-7523 з перевезення корисної копалини при навантаженні екскаватором визначається його вантажопідйомністю та тривалістю рейсу.

Тривалість рейсу складається з тривалості необхідних операцій:

$$t_o = t_{нав.} + t_{ман.} + t_{рух.} + t_p + t_{оч.} = 1,3 + 1,0 + 6,6 + 1,0 + 1,5 = 11,4 \text{ хв}$$

де, t_o – час рейсу (оберту) автосамоскида, хв.;

$t_{нав.}$ – тривалість навантаження автосамоскида, при врахуванні його вантажопідйомності, хв.;

$$T_{нав} = (q_a \times K_n) / (E \times K_p \times \gamma) \times t_{ц} = ((42 \times 0,9) / (5,0 \times 1,5 \times 2,7)) \times 0,7 = 1,3 \text{ хв}$$

E – місткість ковшу екскаватора згідно технічних характеристик, м³;

q_a – вантажопідйомність автосамоскида, згідно технічних характеристик, т;

$K_e = K_n / K_p$ – коефіцієнт екскавації;

K_p та K_n – коефіцієнт розпушення та наповнення породи в ковші екскаватора, враховуючи категорію порід по міцності відповідно до ЕНВ 1971;

$t_{ц}$ – технічна тривалість циклу екскаватора, згідно технічної характеристики обладнання, хв.;

Для наших умов, при куті повороту екскаватора на розвантаження понад 90 градусів та вийманні скельних порід і навантаженню в автотранспорт, тривалість циклу по технічній характеристиці екскаватора буде збільшуватися.

$t_{ман.} = 1,0$ – час маневрування автосамоскида під навантаження залежить від обраної схеми під'їзду (прийнята для тупикової схеми під'їзду), хв.;

$$t_{рух} = \left(\frac{60}{v_1} + \frac{60}{v_2} \right) \times L - \text{час руху автосамоскида від місця завантаження (вибій екскаватора у}$$

кар'єрі) до місця розвантаження (пандус ДСУ), хв.;

v_1 та $v_2 = 20$ – швидкість руху автомобіля у вантажному і порожньому напрямках, км/год;

L – середня відстань транспортування корисної копалини приймається виходячи з умов роботи, км.

$$t_{ос} = \left(\frac{60}{v_1} + \frac{60}{v_2} \right) \times L = \left(\frac{60}{20} + \frac{60}{20} \right) \times 1,1 = 6,6 \text{ хв.}$$

$t_p = 1,3-1,7$ – час розвантаження і маневрування автосамоскида в пунктах зведення вантажу приймається за дослідними даними, хв.;

$t_{оч} = 1,0-2,0$ – час очікування навантаження, хв.

Змінна продуктивність автосамоскида по перевезенню корисної копалини складає:

$$Q_{зм.сам} = (60 \times T_{зм} \times k_b) / t_o \times q_a \times k_q = ((60 \times 8 \times 0,85) / 11,4) \times 42 \times 0,93 = 1398 \text{ т/зміну}$$

де, $T_{зм}$ – тривалість робочої зміни, годин;

$k_b = 0,85-0,9$ – коефіцієнт використання змінного часу;

$k_q = 0,93-0,96$ – коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля для скельних порід.

Робочий парк автосамоскидів з перевезення корисної копалини розраховується за формулою:

$$N_{p.n.} = \frac{Q_{тр.зм.к.к.к.}}{Q_{зм.сам}} = 1871 / 1398 = 1,3 \text{ машини}$$

де, $Q_{тр.зм.к.к.к.} = V_{рiч.} \times \rho \times K_H / N_{дн.} \times n_{зм.}, \text{ Т/зміну}$
 $Q_{тр.зм.к.к.к.} = 470\,000 \times 2,7 \times 1,15 / 260 \times 3 = 1871 \text{ Т/зміну.}$

Змінна продуктивність кар'єру по корисній копалині складає 1871 т при річній продуктивності кар'єру по корисній копалині в щільному тілі 470 тис.м³.

$K_{нер.} = 1,1-1,15$ – коефіцієнт нерівномірності вантажопотоку, при застосуванні автомобільного транспорту;

$\rho = 2,7$ – щільність корисної копалини в щільному тілі (цілику), т/м³;

$N_{дн.} = 260$ – кількість днів роботи на рік;

$n_{см.} = 3$ – число змін роботи на добу;

$Q_{зм.сам.к.к.}$ – змінна продуктивність автосамоскида з перевезення корисної копалини на ДСУ з відповідного горизонту (вибою у кар'єрі), т.

Інвентарний парк автосамоскидів з перевезення корисної копалини:

$$N_{a.инв.} = \frac{N_{p.n.}}{K_{z.n.} \times K_{в.н.}} \times K_{p.c.} = \frac{2}{0,93 \times 0,95} \times 1,3 = 1,92 \approx 2 \text{ самоскиди}$$

де, $K_{z.n.} = 0,83-0,93$ – коефіцієнт технічної готовності парку автосамоскидів;

$K_{в.н.} = 0,85-0,95$ – коефіцієнт використання парку;

$K_{p.c.} = 1,3$ – коефіцієнт режиму роботи автосамоскидів приймається для двох змінного режиму роботи.

Для забезпечення річного об'єму перевезення корисної копалини інвентарний парк підприємства повинний становити не менш двох автосамоскидів.

Розрахунок продуктивності та кількості автотранспорту по перевезенню розкривних порід

Відповідно до календарного плану розробки родовища щорічні обсяги перевезень порід розкриву в перший рік роботи кар'єру складають, тис.м³/т:

ГРШ – 34000 / 56100;

Пухкі породи – 330000 / 544500.

Розрахунок продуктивності транспорту та його кількості з перевезення розкриву проводимо згідно календарного плану на один рік роботи. Відповідно до плану, транспортування ГРШ на склад проводиться, в середньому, на відстань 0,6 км, транспортування пухких порід розкриву на відвали проводиться, в середньому, на 0,8 км.

Розрахунок по потребі технологічного транспорту КрАЗ-65055 на перший рік роботи кар'єру ведеться загалом по розкривним породам в кількості 354 тис. м³ (584,1 тис.т) при довжині перевезення 0,8 км.

Тривалість рейсу (оберту) по перевезенню розкривних порід складається з тривалості відповідних операцій:

$$t_o = t_{нав.} + t_{ман.} + t_{рух.} + t_p. + t_{оч.}, \text{ хв.}$$

- тривалість рейсу з перевезення пухких розкривних порід:

$$t_o = 2,0 + 1,0 + 4,8 + 1,5 + 1,5 = 10,8 \text{ хв.}$$

де, t_o – час рейсу (оберту) автосамоскида, хв.;

$t_{нав}$ – тривалість навантаження автосамоскида, при врахуванні вантажопідйомності автосамоскиду, хв.;

- тривалість вантаження пухких розкривних порід, у тому числі і ГРШ:

$$T_{нав} = (q_a \times K_n) / (E \times K_p \times \gamma) \times t_{ц} = ((16 \times 0,8) / (2,1 \times 1,3 \times 1,65)) \times 0,7 = 2,0 \text{ хв.}$$

E – місткість ковшу екскаватора, м³;

q_a – вантажопідйомність автосамоскида, т;

K_p та K_n – коефіцієнти розпушення та наповнення ковшу екскаватора пухкими та скельними породами, враховуючи категорію порід по міцності відповідно до ЕНВ 1971 [таб.4.9];

$t_{ц}$ – технічна тривалість циклу екскаватора, згідно технічної характеристики обладнання, хв.;

$t_{ман.}$ = 1,0 – час маневрування автосамоскида під навантаження залежить від обраної схеми під'їзду (прийнята для тупикової схеми під'їзду), хв.;

$$t_{рух} = \left(\frac{60}{v_1} + \frac{60}{v_2} \right) \times L \text{ – час руху автосамоскида від місця завантаження (забій екскаватора)}$$

до місця розвантаження (майданчик відвалу розкривних порід), хв.;

v_1 і v_2 = 20 – швидкості руху автомобіля у завантаженому і порожньому стані, км/год.;

L – відстань транспортування вантажу приймається, відповідно до плану розташування доріг.

$$t_{об} = (60/20 + 60/20) \times 0,8 = 4,8 \text{ хв.}$$

Враховуючи календарний план робіт, розрахункова відстань транспортування розкривних порід, що перевозяться на відвал дорівнює 0,8 км.

t_p = 1,3-1,7 – час розвантаження і маневрування автосамоскида в пунктах зведення вантажу приймається за дослідними даними, хв.;

$t_{оч}$ = 1,0-2,0 – час очікування навантаження, хв.

Змінна продуктивність автосамоскида по перевезенню розкривних порід складає:

- пухкі породи:

$$Q_{зм.сам} = (60 \times T_{зм} \times k_B) / t_o \times q_a \times k_q = ((60 \times 8 \times 0,85) / 10,8) \times 16 \times 0,8 = 483,5 \text{ т/зміну.}$$

де, $T_{зм}$ – тривалість робочої зміни, годин;

k_B = 0,85-0,9 – коефіцієнт використання змінного часу;

k_q = 0,8-0,85 – коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля для пухких порід.

Відповідно до календарного плану робіт, об'єм перевезення розкривних порід в перший рік складає 354 тис.м³.

Робочий парк автосамоскидів з перевезення розкриву в зміну розраховується за формулою:

$$N_{р.п.} = \frac{Q_{тр.зм.к.к.к.}}{Q_{зм.сам}} = 2656,5 / 483,5 = 5,5 \text{ машини}$$

де, $Q_{тр.зм.к.к.к.} = V_{рік} \times \rho \times K_n / N_{дн} \times n_{зм.}$, т/зміну

$$364\,000 \times 1,65 \times 1,15 / 260 = 2656,5 \text{ т/зміну.}$$

Враховуючи низьку завантаженість транспорту, приймаємо один самоскид для перевезення розкривних порід.

Загальна кількість потрібних змін роботи автотранспорту з перевезення розкривних порід складає:

$$N_{зм.} = V_{рiч.п.п.} / Q_{зм.сам.ск.п.}, \text{ змін};$$

$$N_{зм.} = V_{рiч.м.п.} / Q_{зм.сам.м.п.} = 364000 / 483,5 = 753 \text{ зміни};$$

Інвентарний парк автосамоскидів з перевезення порід розкриву в перший рік експлуатації кар'єру:

$$N_{a.інв} = (N_{р.п.} / K_{г.п} \times K_{в.п.}) \times K_{р.с} = (5,3 / (0,83 \times 0,85)) \times 1,3 = 10 \text{ машин}$$

де, $K_{г.п.} = 0,83-0,93$ – коефіцієнт технічної готовності парку автосамоскидів ;

$K_{в.п.} = 0,85-0,95$ – коефіцієнт використання парку;

$K_{р.с.} = 1,3$ – коефіцієнт режиму роботи автосамоскидів приймається для двох змінного режиму роботи.

Для забезпечення річного об'єму перевезення корисної копалини інвентарний парк підприємства повинний становити не менш двох автосамоскидів.

Враховуючи, що щорічні обсяги робіт з виймання розкривних порід змінюються найбільше на початку розробки родовища, для їх виконання потрібно буде використання окрім наявних автосамоскидів КрАЗ 65055 використовувати додатково самоскиди БелАЗ 7523.

Показники роботи кар'єрного транспорту

Показники роботи автотранспорту по перевезенню порід розкриву в відвали та корисної копалини до ДСК, розраховуються на перший рік виконання робіт.

$K_1 = 1,01-1,015$ – коефіцієнт, що враховує додаткову витрату палива на невиробничі потреби в літній та зимовий час.

Загальний річний пробіг автосамоскидів з перевезення корисної копалини складає:

$$L_{рiк} = ((l_{рoз} \times n_1) + (l_{кoр.к} \times n_2)) \times 3 = ((0,8 \times 6) + (1,3 \times 2)) \times 260 = 1924 \text{ км}$$

де, $l_{рoз}$ - середньозмінний пробіг автосамоскиду по перевезенню розкриву 4,8 км;

n_1 – кількість задіяних автосамоскидів для перевезення розкриву- 6;

$l_{кoр.к}$ - середньозмінний пробіг автосамоскиду по перевезенню корисної копалини, 2,6 км;

n_2 - кількість задіяних автосамоскидів для перевезення корисної копалини - 2,

3 – кількість робочих змін на рік.

Загальна витрата палива при перевезенні порід розкриву та корисної копалини за рік складає:

$$q_{зм.п.} = (0,01 \times a_{100 \text{ п.р}} \times L_{рiч.п.п.} \times K_1) + (0,01 \times a_{100 \text{ к.к}} \times L_{рiч.п.р.к.к} \times K_1) \\ (0,01 \times 55 \times 1248 \times 1,015) + (0,01 \times 124 \times 676 \times 1,015) = 1547,5 \text{ л}$$

де, $L_{рiчн.пр.}$ – пробіг транспорту при перевезенні річного об'єму корисної копалини;

$K_1 = 1,01-1,015$ – коефіцієнт, що враховує додаткову витрату палива на невикористані потреби в літній та зимовий час

Витрату оливи та мастильних матеріалів спрощено приймаємо у відсотках від витрати палива: моторні оливи – 5, трансмісійні оливи – 0,5, спеціальні оливи – 1,0, пластичні мастила – 0,2.

$$q_{м.м.} = (0,01...0,05) \times q_{зм.п.} = 0,067 \times 1547,5 = 103,7 \text{ л}$$

Витрата шин при перевезенні вантажу у кар'єрі

Техніко-економічні показники експлуатації шин відіграють вирішальну роль в економіці автотранспорту, а режим їх експлуатації – у забезпеченні безпечної його роботи. Позначки шин кар'єрних автосамоскидів КрАЗ 65055 – 12.00R20, БелАЗ 7523 21.00/R33.

Фактичний ресурс шин в умовах кар'єру визначається наступними основними факторами:

- якістю покриття шляхів (тип покриття, керуючий ухил траси автошляху, міцність матеріалу покриття);
- спектром вертикальних навантажень на шину, обумовлених їхньою абсолютною величиною та циклічністю (недопущення перевантаження);
- середньою експлуатаційною швидкістю руху автосамоскидів;
- тиском повітря у середині шини.

Норми експлуатаційного пробігу великогабаритних шин з урахуванням наявних умов експлуатації розраховуються за формулою:

$$H = H_6 \times k_1 \times k_2 = 39,3 \times 0,64 \times 0,95 = 23,9 \text{ тис.км.}$$

де, H_6 – базові норми експлуатаційного пробігу шин, тис.км;

Для середніх умов експлуатації вона складає 23,9 тис.км.

k_1 – коефіцієнт враховуючий середнє значення поздовжнього похилу шляхів по підйому з вантажем за формулою: $k_1 = 1,3 - 0,008 \times i_{cp} = 1,3 - 0,008 \times 80 = 0,64$

i_{cp} – поздовжній похил траси на підйом, %.

Шляхи в кар'єрі по майданчиках на уступах та у забоях розташовані на спланованій скельній основі (значення параметру $P = 0,8$), шляхи у виїзній траншеї та по поверхні до ДСК мають щебеневу-гравійне покриття (значення параметру $P = 0,8$). Враховуючи міцність порід, що перевозяться, умови експлуатації транспорту характеризуються як середні, враховуючи, що довжина шляхів на скельній основі значна, тому приймаємо значення параметру $P = 0,64$.

$k_2 = 0,95$ – коефіцієнт, враховуючий вплив покриття шляхів для відповідної категорії.

Попит у комплектах шин на автосамоскиди з перевезення річної норми корисних копалин складатиме:

$$N = N_{a.p.} / H = 23,9 / 39,3 = 0,61 \approx 1 \text{ комплект.}$$

Пропускна здатність транспортної системи

Пропускна здатність смуги автошляху при однобічному русі машин характеризується кількістю автомобілів, що проїде за одиницю часу. Розрахунок проводиться для самої напруженої ділянки траси (виїзд із кар'єра до ДСК та на шляху до відвалів) за формулою:

$$N_{м.ч} = (k_n \times t_m) = 60 / (1,1 \times 2,5) = 22 \text{ машини/година}$$

де, $k_n = 1,1-1,15$ – коефіцієнт нерівномірності руху транспорту;

t_m – інтервал руху між машинами, хв.

При роботі декількома забоями, інтервал уповільнення приймається рівним половині часу навантажування автосамоскида (1,5 хв) і часу на маневрування під навантаження (1,0 хв.).

Провізна спроможність транспортної системи

Провізна спроможність шляхів визначається для самої навантаженої ділянки шляху, тобто ділянки, що веде до ДСК та на відвали, за формулою:

$$M = \frac{N_{m.ч.}}{f} \times m_{сам.} \times k_q = \frac{36}{1,7} \times 30 \times 0,95 = 604 \text{ т/годину};$$

$$M = (N_{m.ч.} / f) \times m_{сам.} \times k_q = (22 / 1,7) \times 42 \times 0,95 = 516 \text{ т/год}$$

де, $f = 1,7-2,0$ – коефіцієнт резерву пропускної здатності;

$k_q = 0,93-0,96$ – коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля для скельних порід, до яких відноситься корисна копалина.

Розрахункова провізна спроможність шляху складає 516 т/годину, що є достатнім, тому, що значно перевищує вантажоперевезення на ДСУ.

Пересувний дробильно-сортувальний комплекс

Гірська порода, що видобувається з кар'єру, буде використовуватися на виготовлення щебеневої продукції на устаткуванні пересувної дробильно-сортувальної установки (ПДСУ-90), або її закордонному аналогові.

Опис технології переробки корисної копалини на ПДСУ-90

Підготовлена за допомогою буро-вибухових робіт методом свердловинних зарядів гірська порода з кусками розмірами не більше 0,5 м, доставляється автосамоскидами із вибоїв кар'єру до приймального бункера дробильно-сортувальної установки.

Схема розвантажувального майданчика біля приймального бункера дробильно-сортувальної установки приймається у відповідності з рекомендацією технологічних норм проектування, враховуючи тип прийнятого автосамоскиду, місткість та конструкцію бункера.

Гірська порода з приймального бункера, за допомогою пластинчастого живильника, подається до шокової дробарки СМД-110 (перша стадія дроблення). Після дроблення, порода транспортується стрічковим конвеєром на агрегат сортування – грохот ГЛ-42 (грохот інерційний легкий, перший розсів), з якого частина дробленого продукту відповідно з розміром комірок на ситах, фракція понад 70 мм транспортується на дроблення на встановленні паралельно шокові дробарки СМД-108, а фракція понад 40 мм транспортується на конусну дробарку КСД-900 (конусна дробарка середнього дроблення). Після дроблення на цих дробарках щебінь повторно повертається на грохот ГЛ-42 (перший розсів).

Щебінь дроблений до розмірів 0-40 мм транспортується на грохот ГЛ-42 (другий розсів), де розсівається на щебінь фракцій 0-5, 5-20 та 20-40 мм та за допомогою конвеєрів складається на складі готової продукції. Відвантаження щебеневої продукції зі складу споживачам, проводиться за допомогою колісного навантажувача.

Для випуску інших фракцій щебенів, на агрегатах сортування (перший та другий грохот) може бути замінені сита з необхідними розмірами комірок.

Для забезпечення якісного розсіву на грохотах планується використовувати гумові сита, що набираються з модулів (карт) на спеціальному підситнику.

Відсів (фракція 0-5 мм) з ДСУ автосамоскидами планується перевозити у кар'єр, де частково використовувати його для створення обвалування на уступах та вирівнювання доріг у вибоях та у якості набійки у свердловини.

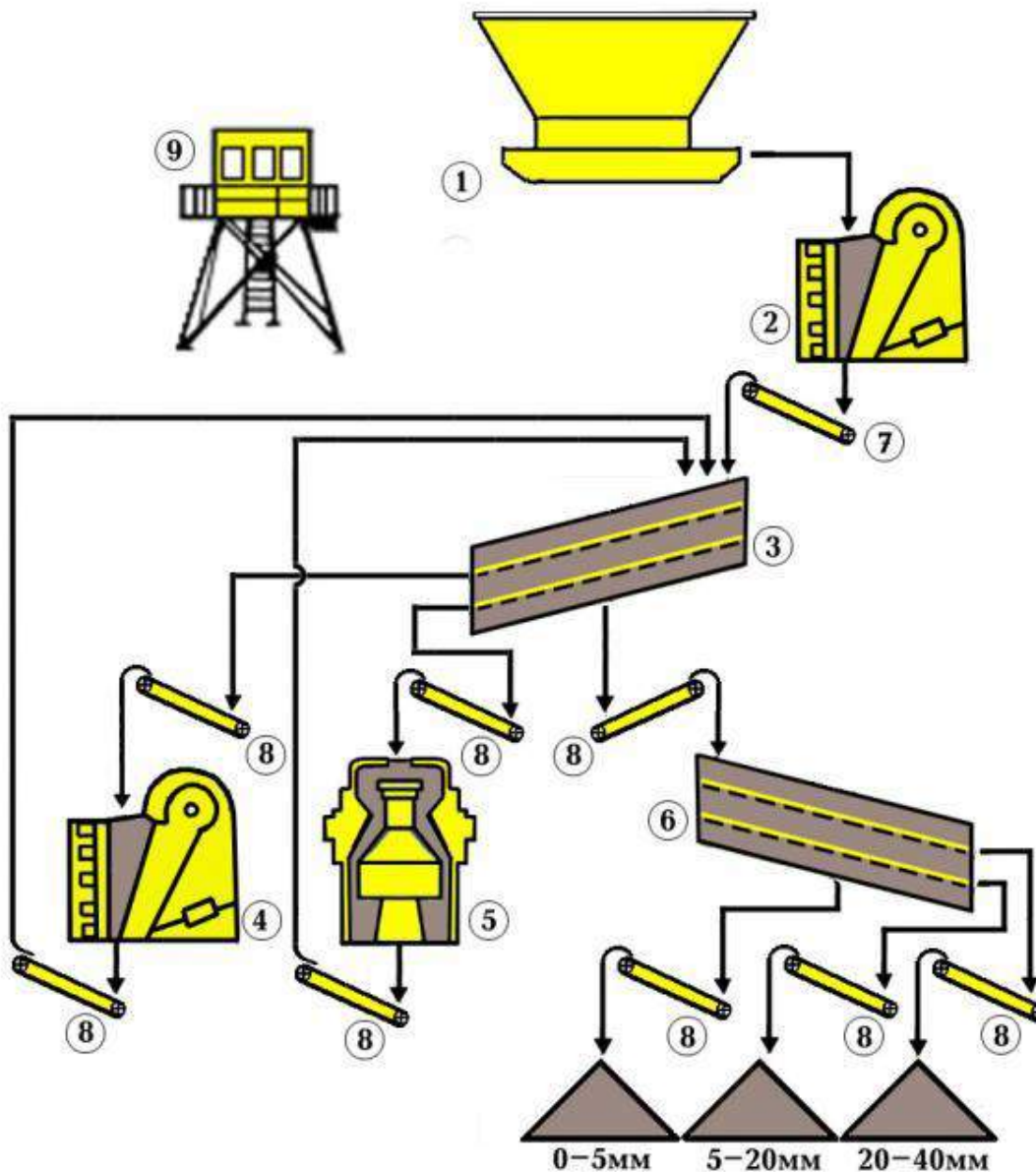
Для контролю ваги гірської маси, що переробляється, на ДСУ можуть використовуватися конвеєрні електронно-тензометричні ваги. Для захисту конусної та щокової дробарки на конвеєрі після першої стадії дроблення встановлено металошукач, що сигналізує про наявність металу у породі.

Перелік обладнання, що входить до складу ДСУ-90 наведено у таблиці 1.4.24.

Таблиця 1.4.24 – Перелік технологічного устаткування ПДСУ-90

№ з.п.	Найменування	Модель	Характеристика устаткування	Кількість, од.	Загальна потужність, кВт
1	2	3	4	5	6
1	Бункер		Накопичувальний бункер	1	---
2	Живильник пластинчастий 2-10-60	ТК-16 (ДРО-604)	Продуктивність – 40-200 м ³ /год., ширина робочої частини – 1000 мм	1	10
3	Агрегат крупного дроблення СМД-510 Перша стадія дроблення	Щокова дробарка СМД-110	Приймальний отвір: 600×900 мм, продуктивність – 90 м ³ /год., найбільший кусок гірської породи при завантаженні – 500 мм, регулювання розвантажувального отвору дробарки – 75-130 мм	1	75
4	Агрегат середнього дроблення СМД-511 Друга стадія дроблення	Щокова дробарка СМД-108	Приймальний отвір: 250×900 мм Продуктивність – 25 м ³ /год., межа найбільший кусок гірської породи при завантаженні – 210 мм, регулювання розвантажувального отвору дробарки – 25-60 мм	2	2×45
5	Агрегат мілкового дроблення СМД-512 Третя стадія дроблення	Конусна дробарка КСД-900 (СМД-120А)	Продуктивність – до 30-45 м ³ /год, межа регулювання розвантажувального отвору дробарки – 15-40 мм, найбільший кусок гірської породи при завантаженні – 100 мм	1	55
6	Агрегат сортування СМД-513 (перший розсів), (другий розсів)	Грохот ГЛ-42 (СМД-148)	Продуктивність – до 450 м ³ /год., грохот інерційний легкий, кут похилу 12-25 градус., кількість сит – 2, ширина та довжина сита – 1500×3750 мм, ячійки сит 70×70, 40×40, 20×20, 5×5 мм	2	7,5
7	Конвеєр стрічковий ДРО-924	СМД-152-50	В = 800 мм, V = 1,6 м/с, довжиною до 15 м	1	1×11
8	Конвеєр стрічковий ДРО-913	СМД-151-60	В = 650 мм, V = 1,6 м/с, довжиною до 15 м	8	8×7,5
	Усього обладнання				316,0

Малюнок 1.4.7 - Схема переробки корисної копалини на обладнанні ПДСУ-90



Перелік обладнання по ПДСУ-90:

1. Живильник пластинчастий ТК-16;
2. Агрегат крупного дроблення СМД-510;
3. Агрегат сортування СМД-513 з ситами 70×70, 40×40 мм;
4. Агрегат середнього дроблення СМД-511;
5. Агрегат мілкового дроблення СМД-512;
6. Агрегат сортування СМД-513 з ситами 20×20, 5×5 мм
7. Конвеєр стрічковий ДРО-924
8. Конвеєр стрічковий ДРО-913
9. Агрегат управління У7810.4А

Компонування та розміщення обладнання установки ПДСУ-90 по переробці корисної копалини та складу щебеневої продукції можливе на промисловій ділянці розмірами 120×80 м, під установку відводиться майданчик 40×50 м. Під час експлуатації обладнання, розміри майданчика можуть змінитися за рахунок збільшення площі складів щебеневої продукції.

Для визначення ваги продукції, що відвантажується в автомобільний транспорт, будуть використовуватися ваги тензометричного типу.

При виконанні робіт по монтажу, налагодженні, технічному діагностуванні та

експлуатації обладнання дробильно-сортувальної установки, керуються вимогами НПАОП 0.00-1.61-12 «Правила охорони праці під час дроблення і сортування, збагачення корисних копалин і огрудкування руд та концентратів».

Для відвантаження щебеневої продукції зі складу планується застосовувати відповідні навантажувачі або екскаватори.

Попередньо розмір промислового майданчику для розміщення технологічного обладнання приймаємо 80 × 120 м.

Ремонтна служба

В основу організації ремонту устаткування гірничого підприємства приймається система планово-запобіжних ремонтів. Вона полягає в технічному обслуговуванні капітальних та поточних ремонтів. Періодичність і тривалість цих ремонтів залежать від конструктивних і ремонтних особливостей устаткування та умов його експлуатації. При визначенні обсягів робіт з ремонту та технічного обслуговування, керуються документами по експлуатації устаткування, а також «Положенням про технічне обслуговування устаткування гірничодобувних підприємств», затвердженим наказом Міністерства промислової політики України № 281 від 4 липня 2003 року, «Положенням про технічне обслуговування ремонтів електроустаткування підприємств гірничо-металургійного комплексу» затвердженим наказом Міністерства промислової політики України № 33 від 29 січня 2007 року та СОУ МПП 02.080.10-178:2007 «Устаткування. Технічне обслуговування і ремонт. Основні положення», затвердженим наказом Міністерства промислової політики України № 358 від 27 червня 2007 року, «Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту», затвердженим наказом № 102 від 30 березня 1998 року Міністерства транспорту України.

Технічне обслуговування виконується експлуатаційним персоналом у період між плановими ремонтами.

Поточні ремонти основного гірничодобувного устаткування (екскаватори, бульдозери, навантажувачі) виконуються при його зупинках та підрозділяються на: перший поточний ремонт (Т₁), другий поточний ремонт (Т₂) і третій поточний ремонт (Т₃). Тривалість і періодичність поточних ремонтів зазначені в інструкціях по експлуатації устаткування.

Поточні ремонти виконуються на підприємстві силами експлуатаційного персоналу а, при необхідності, із залученням фахівців з підрядних організацій.

Капітальні ремонти виконуються на спеціалізованих ремонтних підприємствах.

Електроустаткуванню підприємства виконується поточний ремонт (ПР), середній ремонт (СР) і капітальний ремонт (КР).

Поточний ремонт електроустаткування виконується на місці його установки силами електротехнічного персоналу, що обслуговує даний агрегат, а середній і капітальний ремонти виконуються підрядними спеціалізованими організаціями.

Основне завдання ремонтної служби підприємства забезпечити підтримку устаткування, машин і механізмів у стані, придатному для експлуатації. Для успішного рішення цього завдання розробляється система планово-запобіжних ремонтів (ПЗР) по затверджених графіках. Ремонт устаткування проводиться згідно графіка ПЗР на поточний рік.

Графік ПЗР на рік передбачає регулярне проведення середніх, капітальних і поточних ремонтів щодо існуючих норм їх проведення. На кожну машину, поставлену на ремонт, складається календарний план-графік ПЗР.

Планово-запобіжне обслуговування та ремонт складається із системи технічного обслуговування, огляду та безпосередньо ремонту.

Ремонт механічного та електричного устаткування проводиться агрегатно-вузловим

методом. Для забезпечення ремонту устаткування, на підприємстві повинен бути в наявності постійний запас змінних вузлів і деталей устаткування.

Перед зупинкою устаткування на ремонт, агрегат оглядається, узгоджується відомість дефектів.

Поряд із плановими ремонтами мають місце позапланові та аварійні ремонти, які виникають у результаті халатного відношення до своїх обов'язків обслуговуючого персоналу або раптової поломки механізмів (поломки валів, розрив зварених швів і інше).

Удосконалювання методів ремонту та зміцнення технологічної дисципліни, впровадження послідовного вузлового методу є запорукою скорочення простоїв і аварій технологічного устаткування.

Облік виконання ремонтних робіт здійснюється по фактично виконаних обсягах цих робіт. Якість виконання ремонту контролюється керівниками кар'єру. Для обліку та своєчасного усунення поломок устаткування, змінні майстри заповнюють журнали приймання-здачі змін. Технічний керівник і механік підприємства зобов'язані щодня перевіряти журнал приймання-здачі змін і вживати заходів по усуненню недоліків. Основними вимогами, що визначають збільшення терміну служби деталей і вузлів устаткування, машин і механізмів, раціональної експлуатації, є:

- закріплення устаткування за експлуатаційним і обслуговуючим персоналом письмовим розпорядженням;
- допуск до роботи робітників, що мають відповідну технічну підготовку, що знають правила технічної експлуатації і які пройшли інструктаж з техніки безпеки;
- використання устаткування по прямому призначенню;
- недопущення перевантажень, що приводять до передчасного зношування та поломки обладнання та устаткування;
- проведення в плановому порядку модернізації устаткування;
- виконання якісного та своєчасного огляду машин, механізмів та іншого технологічного устаткування, що забезпечує безаварійну та безпечну їх експлуатацію.

Постійний догляд передбачає:

- утримання у чистоті робочих місць, машин, механізмів і устаткування;
- регулярне змащення всіх механізмів відповідно до інструкцій і карт змащення;
- ремонт, відповідно до існуючої системи ППР.

Догляд здійснюють:

- машиністи екскаваторів, а також їхні помічники, у щоденному режимі;
- слюсарі та електрики, що пройшли професійне навчання з охорони праці і мають відповідне посвідчення встановленого зразку;
- механік (енергетик), майстри, згідно їх посадових інструкцій.

Загальний контроль за здійсненням належного догляду за машинами, механізмами та устаткуванням покладається на особу відповідальну за їхній справний стан.

Система оглядів передбачає щозмінні догляди машиністами та обслуговуючим персоналом при прийманні та здачі зміни з обов'язковим записом результатів в журналі приймання-здачі змін.

Періодичні огляди виконуються не рідше одного разу на 5 днів електрослюсарями, згідно затверджених графіків.

Не рідше одного разу на 10 днів механіком (енергетиком) і майстрами по затверджених графіках.

Регулярні огляди за графіком, але не рідше одного разу на місяць, особами відповідальними за технічний стан машин, механізмів та устаткування.

Складування та вивіз готової продукції

Готова щебенева продукція відвантажується споживачам у автомобільний транспорт за допомогою гідравлічного екскаватору або навантажувачем. Для планування складів щебенів та відсіву використовується бульдозер. Робота обладнання на складі готової продукції проводиться згідно розроблених паспортів роботи обладнання.

Параметри складу готової продукції (фракційного щебеню): висота – до 10 м, розміром орієнтовно 50х40м, кут укосу щебенів у конусі – до 40-45°. Форма складу – штабельна або конусна. В основі складу знаходиться ущільнений щебінь.

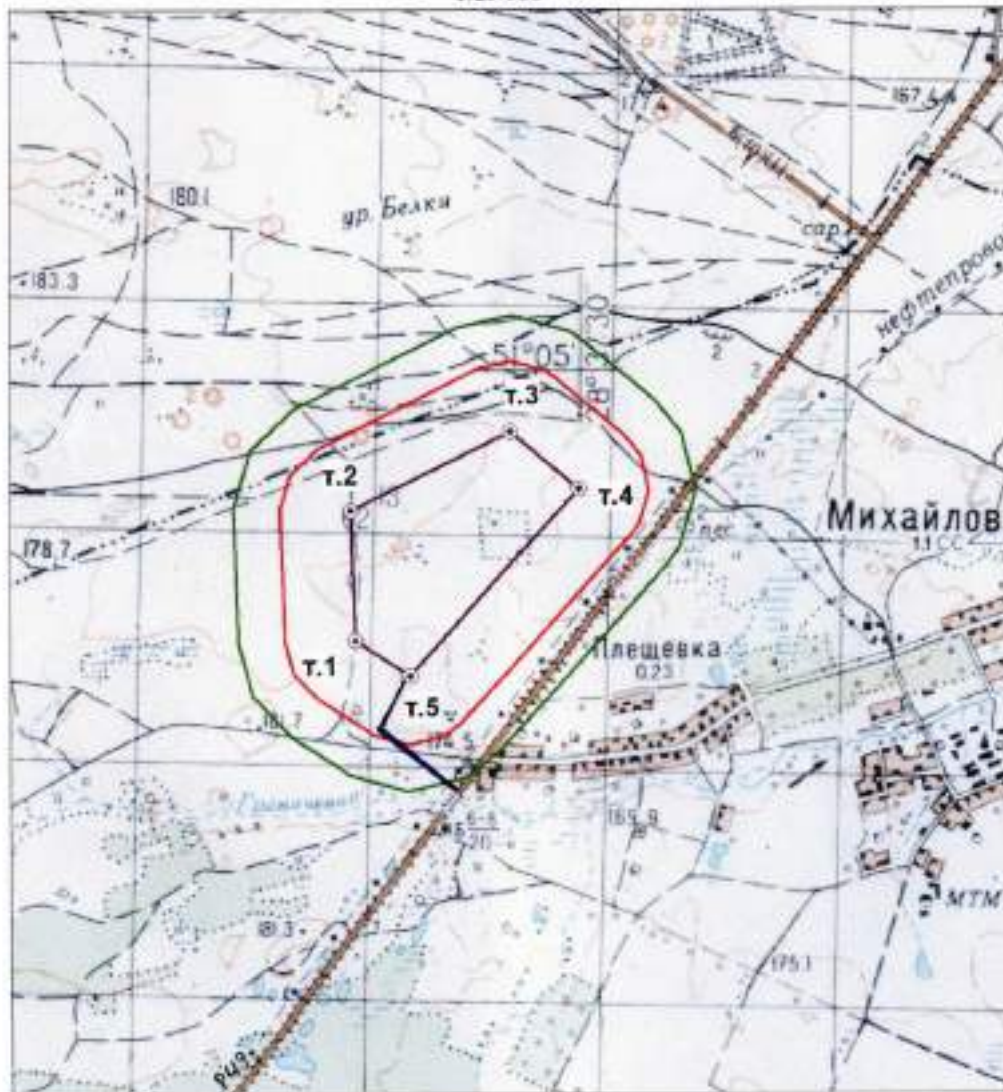
Параметри складу відсіву (дробленого піску): висота до – 10 м, розміром орієнтовно 50х40м, кут укосу ярусу – до 25°. Форма складу являє собою прямокутник обмежений по висоті висотою черпання застосовуваного навантажувача (екскаватора). Розміри майданчику складу відсіву пов'язані з параметрами радіуса повороту застосовуваного автотранспорту та схемою під'їзду його під розвантаження.






Компонування та розміщення обладнання ДСК з переробки корисної копалини та складу щебеневої продукції існує на промисловій ділянці розмірами 120 × 80 м, де під установку відводиться майданчик 40×50 м. Під час експлуатації обладнання, розміри майданчика можуть змінюватися за рахунок збільшення площі складів щебеневої продукції.

Для визначення ваги продукції, що відвантажується на автомобільний транспорт споживачам, передбачено використовувати ваги тензометричного типу на КПП кар'єру.

Вивіз готової продукції здійснюється по місцевому шляху з щебеним покриттям до асфальтованої автомобільної дороги Р49 Кулище-Рудня. Місцевий шлях пролягає по не заселеній території, між порослі берез і чагарників (малюнок 1.4.8)

СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН
1:25 000



-  т.3 - контур ліцензійної площі з кутовими точками географічних координат
-  - контур бровки проектного кар'єру
-  - межа 310 - метрової вибухонебезпечної зони
-  - межа 500 - метрової санітарно-захисної зони
-  - маршрут вивезення корисної копалини

Малюнок 1.4.8 - Схема маршруту вивезення корисної копалини

Складування ґрунтово-рослинного шару (ГРШ)

Склад зберігання ґрунтово-рослинного шару (ГРШ) формується біля північної бровки кар'єру з метою наступного використання при провадженні робіт по рекультиватії порушених земель. Для перевезення на місце зберігання ґрунтово-рослинної верстви використовуються автосамоскиди.

Формування складу ґрунтово-рослинного шару (ГРШ) проводиться з використанням

бульдозера. Розвиток складу майданний, розвантаження автомобілів здійснюється на майдані складу досить щільно один від одного. Укладання порід виконується шляхом планування поверхні складу наявним бульдозером.

Основні характеристики складу:

Кількість ярусів – 3 (відмітки – 133, 143, 148 м);

Кут відкосу яруса - 30°;

Розмір складу – 375 x 100 м, загальна площа – 37,2 тис. м²;

Ємність складу з врахуванням об'ємів, розташованих власне на майданні кар'єру та порід ГРШ, розташованих безпосередньо під відвалами розкривних порід (коефіцієнт розпушення, $K=1,2$) - 287,3 тис. м³

Для зниження можливої дії вітрової ерозії та опадів, на протязі терміну зберігання, поверхню складу ГРШ передбачено засівати багатолітніми травами.

Теплопостачання, водопостачання і каналізація

Теплопостачання в пересувних вагончиках забезпечується за рахунок електробатарей встановлених у приміщенні. Гаряче водопостачання здійснюється за допомогою електроводонагрівачів. Вода, яка постачається на підприємство, відповідає державному стандарту якості на питну воду. Для господарських потреб підприємства вода власними силами привозиться з найближчих сіл.

Утворювані господарсько-побутові стічні води будуть відводитись до септиків Біосептик BS -10-50, продуктивністю 2-10 м³/добу, ємністю по 6,0м³, у кількості 2-ох штук. Обладнання складається з біореактора і попереднього відстійника. Витримує тиск ґрунту та ґрунтових вод. Характеризується стійкістю до залпових скидів та сезонних простоїв. Підходить для постійного і сезонного використання. Відкачка 1 раз в 2 роки спеціалізованим підприємством.

Для виробничих потреб планується використовувати технічну воду з водозбірника (зумпфа) в кар'єрі та ставка-відстійника – зрошення доріг та поверхні відвалів у теплу пору року. Технічна вода використовується безповоротно.

При виконанні бурових робіт потреба у воді відсутня, на буровій установці використовується сухе пиленподавлення.

Для зниження пилевиділення на шляхах кар'єру, відвалах в теплу пору року виконується полив водою, що містить розчин ПАВ. Для пиленподавлення щебеневого покриття (проїзної частини) перехідного типу, витрата технічної води на 1м² покриття становить 0,5-1,5 л. Період поливу – 1-3 години.

Найбільша довжина шляху від забою нижнього горизонту кар'єру до виїзду з підприємства з ділянок шляхів по поверхні, по транспортних бермах, забійних і відвальних і становить максимум 1400,0 м. Ширина поливу проїзної частини – 10,5 м, тобто загальна площа поливу становить 14700 м².

При трьох змінному режимі роботи для зниження кількості пилу на автошляхах буде потрібно до 2-х поливів на добу. Витрата води на один полив становить:

$$V_{\text{д.д.}} = S_{\text{д.}} \times K = 14700 \times 0,0005 = 7,35 \text{ м}^3$$

де, $S_{\text{д}}$ – площа шляхів яка поливається, м²;

Добова витрата води в теплий період року становить:

$$V_{\text{д.д.}} = V_{\text{д.д.}} \times n = 7,35 \times 2 = 14,7 \text{ м}^3$$

Річна потреба води для поливу залежить від тривалості теплої пори року, умов клімату району родовища, що відповідає 3 місяцям (63 днів) і становить:

$$V_{\text{р.д.д.}} = V_{\text{д.д.}} \times n_{\text{р.д.}} = 14,7 \times 63 = 926 \text{ м}^3$$

На момент повного відпрацювання запасів, загальний водоприплив в кар'єр може скласти 1108 м³/добу, відповідно води буде достатньо для поливу доріг у теплий час пори року.

Будівельні рішення. Організація будівництва

Будівництво промислового майданчику та схем розташування мобільного дробильно-сортувального комплексу виконується силами підприємства за рахунок наявного обладнання та спеціалістів. При необхідності будуть використовуватися послуги сторонніх організацій.

Забезпечення підприємства робочою силою планується з села Плещівка, Кулище, Рудня та інших сіл району.

Обладнання, машини та механізми на кар'єрі та на промисловому майданчику виготовлені серійно та сертифіковані у відповідності до нормативної бази України, тому шуми та вібраційні характеристики відповідають українським стандартам.

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.

Для обслуговування та ремонту технологічного обладнання, на підприємстві буде створена ремонтна ділянка, але більша частина ремонтних робіт планується виконувати з залученням спеціалізованих організацій.

Будівлі мобільні (інвентарні) контейнерного типу та збірно-розбірного типів відповідають вимогам: ДСТУ Б В.2.2-22:2008 «Будівлі мобільні (інвентарні). Загальні технічні умови».

Запланована кількість побутових вагончиків та вагончиків для майстерень і збереження матеріалів складає 3 одиниці. Схема розміщення вагончиків на промисловому майданчику – довільна.

Вагончики розташовуються на промисловому майданчику, поблизу кар'єру. Розмір площі розташування 50 × 70 м. Поряд з вагончиками знаходиться майданчик для стоянки спеціальної техніки та автомобілів (розмір площі розташування 35 × 25 м).

На проммайданчику розміщуються закриті ємності для відходів, 2 септики.

Варіанти компоновки побутових вагончиків:

1-ий будівельний вагончик: стандартний розміром 7 × 3 × 2,5 м варіант «економ» (або побутова двохкімнатна з тамбуром) для гардеробу домашнього і робочого одягу, духова, санвузол.

2-ий вагончик: розміром 7 × 2,5 × 2,5 м для ремонту обладнання;

3-ій вагончик: склад МТЦ, офіс розміром 7 × 2,5 × 2,5 м.

Для розміщення охорони планується використовувати будинок для охорони розміром 4 × 2,5 × 2,5 м.

Водопостачання для санітарно-гігієнічних потреб працівників – привізена вода з найближчих сіл. Встановлена ємність об'ємом 5 м³ на проммайданчику.

Живлення побутових приміщень виконується з власної підстанції кабельною лінією, або за допомогою мобільної дизель-електричної установки.

Облаштування побутових приміщень (пересувні вагончики) та їх інтер'єр забезпечуватимуть нормальні умови роботи для виконання виробничих процесів та нагляду за технологічними процесами. Пересувні вагончики рекомендується розміщувати на бетонних блоках або фундаментах. Приміщення комплектуються електрообігрівачами, для забезпечення тепла у зимовий період. При виконанні робіт у варіанті «економ» побутові приміщення зовні «обшиваються» оцинкованим листом.

На проммайданчику розміщуються закриті ємності для відходів і для води.

За результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи Будівлі мобільні

(інвертарні) контейнерного типу та збірно-розбірних типів відповідають вимогам діючого санітарного законодавства України. Вагончики мають сертифікати відповідності нормам пожежобезпеки.

Живлення побутових приміщень виконується з власної підстанції кабельною лінією або автономної електростанції.

Для накопичення побутових стоків на промисловому майданчику обладнується вигрібна яма з якої побутові стоки вивозяться до місця утилізації.

Гірничотехнічна рекультивация порушених земель

Рекультивация земель, порушених гірничими роботами, проводиться згідно вимог: Гірничого закону України, кодексу України «Про надра», «Земельного кодексу України», Закону України «Про охорону земель», Закону України «Про землеустрій» та інших нормативних документів щодо проектування рекультивации земель.

Мета рекультивации земель порушених гірничими роботами – привести їх в стан, який дозволяє використовувати ці землі в інтересах народного господарства та повернути попередньому землекористувачу.

У відповідності до діючого законодавства, рекультивация земель порушених при веденні гірничих робіт проводиться за окремим робочим проектом по землеустрою.

Вибір напрямків рекультивации визначається відповідно до вимог ДСТУ 7905:2015 «Захист довкілля. Придатність порушених земель для рекультивации. Класифікація».

Рекультивация порушених земель повинна здійснюється у два етапи: гірничо-технічна й біологічна. Склад та обсяги робіт з технічної та біологічної рекультивации будуть визначені в окремому проекті.

Основні види робіт, що виконуються при рекультивации, визначаються ДСТУ 7941:2015 «Якість ґрунту. Рекультивация земель. Загальні вимоги». При виконанні робіт з рекультивации керуються технічними умовами на їхнє виконання.

Роботи з гірничо-технічної рекультивации виконуються після повного відпрацювання запасів гранітів Північно-Плещівського родовища гранітів та досягненням кар'єром кінцевого проектного положення. При виконанні робіт з рекультивации використовується обладнання, що було задіяно при видобувних та розкривних роботах.

Враховуючи черговість відпрацювання родовища та значний термін експлуатації діючого кар'єру, гірничо-технічна рекультивация виробленого простору передбачається у віддаленому майбутньому.

Велика глибина розробки кар'єру та наявність ґрунтових вод зумовлюють рекультивацию котловану кар'єру виконати під водойму, яка може бути влаштована тільки після повного відпрацювання всіх розвіданих балансових запасів до глибини +100,0 м.

На кінець відпрацювання запасів вироблений простір кар'єру буде терасованою гірничою виробкою, яка з припиненням функціонування кар'єрного водовідливу заповнюватиметься водою.

Відвал розкриву планується виполоджувати для проведення лісогосподарської рекультивации, частину порід планується завести у кар'єр. Для покриття поверхні спланованого відвалу та земельних ділянок порушених гірничими роботами планується використовувати ГРЩ, що був знятий зі площі родовища та відвалів.

Електропостачання, електроустаткування, автоматизация та зв'язок

Споживачами електроенергії при розробці Північно-Плещівського родовища у кар'єрі є електричний екскаватор ЕКГ-4,6, водовідливна установка (насос), дробарно-сортувальний комплекс, промисловий майданчик (ремонтний і побутові вагончики).

Для водовідливу у кар'єрі при розвитку гірничих робіт на значній площі родовища та відпрацюванні глибоких горизонтів планується використання потужної водовідливної установки з електричним приводом.

Промисловий майданчик повинен мати джерело електроенергії для освітлення територій, обігріву будівель та технологічних цілей.

Електропостачання гірничого підприємства буде здійснюватися від районної підстанції, по повітряній лінії, запроєктованої по окремому проєкту.

На підстанції підприємства планується встановити трансформатор КТП ТВ 160-10(6)/0,4 або іншої потужності, враховуючи технічні умови та потребу у споживанні електроенергії наявним обладнанням.

По надійності електропостачання, згідно вимог ПУЕ, споживачі гірничого підприємства віднесені до III категорії.

Внутрішньокар'єрні лінії електропередачі (ЛЕП-10) напругою 0,4 кВ і 6кВ виконані дротом АС-50, підвішеним на ізоляторах пересувних опор.

Живлення кар'єрного екскаватора ЕКГ-4,6 здійснюється по кабелю КГЕ 3×35 +1×10 мм, підключеному від ЯКНО-6, у якій є струмовий захист і захист від однофазних замикань на землю.

Таблиця 1.4.25 – Перелік установок електроспоживачів підприємства

№ з.п.	Найменування	Потужність одиниці, кВт	Кількість, од	Загальна потужність, кВт	Місце установки, характеристика
1	2	3	4	5	6
1	ДСК	--	--	625	Пром. майданчик
2	Водовідливна установка	8	1	8	Робочий горизонт кар'єру
3	ЕКГ-4,6	250	2	500	Робочий горизонт кар'єру
4	ЯКНО-6*	--	1	--	Робочий горизонт кар'єру
5	Освітлення території	10	--	10	На борті кар'єру
6	Адмін. вагончик	10	1	10	Пром. майданчик
7	Побутовий вагончик	10	1	10	Пром. майданчик
8	Майстерня (склад) вагончик	35	1	35	Пром. майданчик
	Усього			1698	

*у ЯКНО-6 встановлені трансформатор напруги НТМИ-6 і трансформатор струму ТПЛМ-10 100/5.

Освітлення кар'єру здійснюється від повітряної лінії 0,4 кВ протягнутої від ПКТП-100/6/0,4. Подача електроенергії на водовідливну установку також планується здійснювати повітряною лінією, а безпосередньо в насос – кабелем.

Експлуатація електроустаткування в кар'єрі повинна вестися відповідно до вимог «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», якщо вони не суперечать вимогам «Правил охорони праці при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом» (НПАОП 0.00-1.24-10) і «Правилами охорони праці під час експлуатації електроустаткування та електромереж на відкритих гірничих роботах» (НПАОП 0.00-1.58-12).

Для компенсації реактивної потужності на підприємстві планується конденсаторна установка.

Освітлення кар'єру

Для забезпечення безпечних умов роботи в темний час в кар'єрі, згідно з вимогами «Правил охорони праці при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом»

повинна забезпечуватися наступна найменша освітленість: забої екскаваторів – 5 лк (горизонтальна) і 8 лк (вертикальна); автодороги в кар'єрі – 0,5-3 лк; постійні шляхи руху працюючих у кар'єрі автосамоскидів – 1 лк; кабіни механізмів – 30 лк; місце роботи бульдозера – 10 лк (на рівні гусениць); загальна площа кар'єру – 0,2 лк.

Загальна площа кар'єру на момент відпрацювання (максимального розвитку гірничих робіт) становить близько 53,05 га, а в перші роки роботи планованої роботи з робочого проекту (по верхній брівці уступу) - близько 16,0 га. Середня глибина проєктованого кар'єру складає 31,0 м.

Необхідний сумарний світловий потік для висвітлення чаші кар'єру $\Sigma\Phi$ визначається за формулою:

$$\Sigma\Phi = \Sigma E_{min} \times Soc \times k_3 \times k_n, \text{ лм}$$

де, $\Sigma E_{min} = 0,2-1$ – необхідна освітленість окремих ділянок (територій кар'єру, автодоріг, місць руху робітників), лк;

Soc – площа робочої зони кар'єру, яка в перші роки роботи (по верхній брівці уступу) становить близько 164000 м².

При роботі гірничого устаткування у вечірній час вимагається освітлення робочої частини борту кар'єру, з освітлення поверхні якої повинні виконуватися вимоги освітленості.

$k_3 = 1,2-1,5$ – коефіцієнт запасу;

$k_n = 1,15-1,5$ – коефіцієнт, враховуючий витрати світла залежно від конфігурації освітлюваної площі.

Необхідний світловий потік при веденні гірничих робіт у перші роки для освітлення всієї площі кар'єра на момент проєктування становить:

$$\Sigma\Phi = 0,2 \times 164000 \times 1,2 \times 1,15 = 45264 \text{ лм.}$$

Необхідний світловий потік на кінець відпрацювання ділянки родовища становить:

$$\Sigma\Phi = 0,2 \times 530540 \times 1,2 \times 1,15 = 146429 \text{ лм.}$$

Необхідна кількість світильників (ламп) для висвітлення площі кар'єру у перші роки роботи:

$$N_{np.} = \Sigma\Phi / \Phi_{л.} \times \eta_{np.} = 45264 / 44000 \times 0,7 = 0,7 \approx 1 \text{ од.}$$

Для освітлення поверхні кар'єру у перші роки роботи на родовищі буде потрібно дві лампи КГ 220-2000-4 2000Вт.

Необхідна кількість світильників (ламп) для висвітлення всієї площі кар'єрув кінці його розробки:

$$N_{np.} = \Sigma\Phi / \Phi_{л.} \times \eta_{np.} = 146429 / 44000 \times 0,7 = 2,3 \approx 3 \text{ од.}$$

де, $\Phi_{л.}$ – світловий потік лампи, лм;

$\eta_{np.} = 0,65-0,7$ – коефіцієнт корисної дії світильника.

Для освітлення поверхні кар'єру на момент повного відпрацювання запасів по родовищу буде потрібно три лампи КГ 220-2000-4 2000Вт. Можливо використовувати світлодіодні аналоги, як варіант, типа LED прожектор BF-TLC-300 W, VS-FLD- P- 300W Philips LED та інших виробників.

Світильники освітлення розміщуються на пересувній металевій щоглі по бортах кар'єру на майданчику за межами берми можливого обвалення.

Грозозахист

Захист електроустаткування і електромереж кар'єру буде виконуватися відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.5-38:2008 «Улаштування блискавкозахисту будівель і споруд». ЛЕП-0,4 кВ кар'єру захищена трубчастими й вентиляними розрядниками, установленими безпосередньо на вступних опорах на переході з повітряних ліній. КТП ТВ 160-10(6)/0,4 захищається одним комплектом розрядників, установленим на введенні високої напруги. Для забезпечення безпеки людей металеві частини установок і корпусу електроустаткування, що не перебуває під напругою, але можуть у випадку ушкодження ізоляції виявитися під напругою, обладнуються спеціально спорудженими заземлюючими обладнаннями, згідно з вимогами «Правил обладнання електроустановок» глави 1.7 «Заземлення й захисні заходи електробезпеки».

Збірка специфікацій на устаткування

Найменування та кількість устаткування, яке необхідне для розробки корисної копалини на Північно-Плецівському родовищі наведено у таблиці 1.4.26.

Таблиця 1.4.26 – Специфікація технологічного обладнання для роботи в кар'єрі

№ з.п.	Тип обладнання	Назва та основні характеристики	Кіль-ть, од.	Потужність обладнання, кВт / к.с.	
				одиниці	загальна
1	2	3	4	5	6
1	Atlas Copco L8	Бурова установка, Ø коронки 150 мм	2	328/440	656/880
2	Екскаватор: Hyundai R320LC7	Екскаватор «обернена гідравлічна лопата» з ковшем ємністю 2,1 м³.	2	193/259	386/518
3	гідромолот НМ200Т		1	--	--
4	ЕКГ-4,6	Екскаватор «пряма механічна лопата» з ковшем ємністю 5,0 м	3	250/ 340	750/1020
5	Автосамоскид БеЛАЗ-7523	Вантажопідйомністю 42,0 т	6	368/500	2208/3000
6	Автосамоскид КрАЗ-65055	Вантажопідйомністю 16,0 т	5	243/330	1215/1650
7	Бульдозер Т-170	Бульдозер гусеничний	2	125/170	250/340
8	ПМ 130Б	Поливальна машина з ємністю цистерни 5 м³, на шасі ЗІЛ-130	1	110 / 147	110 / 147
9	4К-8	Насос продуктивністю 90-220 м³/год	2	30/40	60/80
10	Ваги автомобільні	Найбільша вага вантажу при зважуванні не більше 100 т	1	--	--
		Всього			

Організація праці та система управління підприємством

Штатна відомість робітників визначається кількістю, типом використовуємих машин, обладнанням, які задіяні при виконанні робіт та режимом роботи підприємства.

Виробнича діяльність підприємства регулюється відповідними законами та положеннями. Між працівниками та адміністрацією підприємства щорічно укладається Колективний договір, у якому обидві сторони беруть на себе відповідні зобов'язання.

При виконанні виробничого завдання передбачено облаштування особистого робочого місця засобами для виконання, обслуговування та ремонту, необхідним комплектом інструментів, паливно-мастильними матеріалами, а також відповідними формами документації (інструкції, керівництва).

Для забезпечення річної продуктивності підприємства по видобутку корисної копалини та виконання основних технологічних процесів чисельність інженерно-технічних працівників при розробці Північно-Плещівського родовища гранітів приймається за аналогією роботи кар'єрів по видобутку нерудних будівельних матеріалів і наводиться в таблиці 1.4.27.

Таблиця 1.4.27 – Штатна відомість ІТП

№ з.п.	Посада	Кіл-сть
1	2	3
1	Начальник кар'єру	1
2	Гірничий майстер	1
3	Геолог	1
4	Маркшейдер	1
5	Електромеханік	1
6	Бухгалтер-економіст	1
Всього		6

Для забезпечення охорони майна на підприємстві задіюються охоронці в кількості 4 осіб.

Для утримання побутових приміщень у задовільному санітарному стані прибирання території виконує прибиральниця.

Чисельність задіяного персоналу при розробці кар'єру наводиться в таблиці 1.4.28.

Таблиця 1.4.28 – Штатна відомість робітників кар'єру

№ з/п	Професія, посада	Явочний склад в зміну (кількість змін за добу)	Усього робітників
1.1	Машиніст екскаватора ЕКГ-4,6 (добування)	3 (3)	9
1.2	Помічник машиніста екскаватора ЕКГ-4,6	3 (3)	9
1.3	Машиніст екскаватора Hyundai R320LC-7	2 (3)	6
1.4	Машиніст бурового станка Atlas Copco Roc L8	1(1)	1
1.5	Помічник машиніста бурового станка Atlas Copco Roc L8	1 (1)	1
1.6	Водій автосамоскида БелАЗ-7523	6 (3)	18
1.7	Водій автосамоскида КрАЗ-65055	5 (3)	15
1.8	Машиніст бульдозера ДЗ-170	2 (3)	6
1.9	Слюсар	1 (2)	2
1.10	Гірник	1 (2)	2

1.11	Водій ПМ-13013	1 (2)	2
1.12	Машиніст насосної установки	1 (2)	2
	Усього робітників		73

Штат підприємства для ведення гірничих робіт орієнтовно складе 84 особи.

Підривні роботи на кар'єрі проводить спеціалізоване підприємство, що має відповідно підготовлений персонал (підривників), обладнання та необхідні дозволи на проведення робіт.

Біорізноманіття

При реалізації планованої діяльності використання біорізноманіття не передбачено.

Згідно Звіту щодо наявності оселищ, флори та фауни (Додаток 16) на території проведення планованої діяльності, після проведення польових робіт Житомирським державним університетом ім. І.Франка, змін популяцій видів не відбудеться.

Це пов'язано з тим, що фауна вищих порядків буде витіснена за межі родовища, внаслідок зняття ґрунтово-рослинного шару. Дана територія перестане бути кормовою базою для тварин, а наявність людей та техніки на технологічних майданчиках не дозволить перелітним птахам використовувати дану територію.

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

Оцінка видів та кількості очікуваних відходів

Згідно статті 3 Закону України «Про управління відходами» основними цілями та принципами державної політики у сфері запобігання утворенню та управління відходами є:

- захист здоров'я людей та навколишнього природного середовища від негативного впливу відходів;
- здійснення заходів у сфері управління відходами без загрози здоров'ю людей та спричинення шкоди навколишньому природному середовищу в межах встановлених нормативів шкідливого впливу фізичних факторів;
- дотримання ієрархії управління відходами;
- запровадження розширеної відповідальності виробника.

В процесі планованої діяльності по видобуванню гранітів на Північно-Плещівському родовищі будуть утворюватися відходи, які пов'язані з експлуатацією транспортних засобів і кар'єрної техніки, з освітленістю кар'єру, зі скидом кар'єрних вод в річку Граничівка. Ґрунтово-рослинний шар, пухкі та скельні розкриті породи, які будуть зніматися при видобутку гранітів і тимчасово складуватися у відвалах, в подальшому будуть використані для рекультивації порушених земель, тому вони не являються відходами.

Підготовка родовища до експлуатації

Підготовка родовища до експлуатації проводиться з застосуванням техніки, що використовується при експлуатації кар'єру паралельно з його розкриттям, тому утворення відходів при підготовчих роботах і управління ними враховане в розділі ***Оцінка видів та кількості очікуваних відходів при експлуатації кар'єру.***

Експлуатація кар'єру

Підготовка родовища до експлуатації проводиться з застосуванням техніки, що використовується при експлуатації кар'єру паралельно з його розкриттям, тому утворення відходів при підготовчих роботах і управління ними враховане в цьому розділі.

Основними джерелами утворення відходів при провадженні планової діяльності є:

- експлуатаційна діяльність при проведенні підготовчих, розкритих робіт та видобутку корисної копалини, експлуатація техніки та автотранспорту;
- життєдіяльність працюючого персоналу.

Під час провадження планованої діяльності утворюються такі виробничі відходи: відпрацьовані акумуляторні батареї, фільтруючі елементи масляних і паливних фільтрів відпрацьованих, відпрацьовані мастила, шини відпрацьовані.

Виробничі відходи, витратні матеріали та металобрухт, що утворюватимуться під час виконання ремонтних та профілактичних робіт гірничої спецтехніки відразу вивозитимуться виїзними ремонтними бригадами за межі кар'єру, для подальшої утилізації відповідно до угод зі спеціалізованими організаціями.

Вихідними даними для розрахунку обсягу відходів є:

- продуктивність кар'єру по видобутку корисної копалини;
- загальна кількість працюючих;
- прогнозований річний обсяг споживання та використання паливно-мастильних матеріалів.

Таблиця 1.5.1 – Перелік та орієнтовна розрахункова кількість утворення відходів при експлуатації кар'єру

№ з/п	Назва відходу за Національним переліком відходів	Код за Національним переліком відходів	Клас	Кількість, т/рік
1	Батареї та акумулятори свинцеві	16 06 01 *	небезпечні відходи	1,05
2	Інші моторні, індустриальні та мастильні оливи	13.02.08 *	небезпечні відходи	2,53
3	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	15 02 02 *	небезпечні відходи	0,195
4	Відпрацьовані шини	16 01 03	відходи, що не є небезпечними	0,84
5	Одяг	20 01 10	відходи, що не є небезпечними	0,264
6	Відходи електричного і електронного обладнання інші, ніж зазначені в 20 01 21, 20 01 23 та 20 01 35,	20 01 36	відходи, що не є небезпечними	0,03
7	Змішані побутові відходи	20 03 01	відходи, що не є небезпечними	2,4
	Всього:			7,309

Загальна кількість відходів, що утворюються під час експлуатації кар'єру складає 7,309 т/рік, у тому числі:

відходи що не є небезпечними - 3,534 т/рік;

небезпечні відходи - 3,775 т/рік.

Передбачається збирання відходів окремо, залежно від їх виду, характеристики та складу у спосіб, що сприятиме їх подальшому обробленню, їх тимчасове зберігання з наступною передачею суб'єкту господарювання у сфері управління відходами згідно укладених договорів.

Небезпечні відходи передаються на утилізацію організації, яка є ліцензіатом з управління небезпечними відходами.

Передбачено роздільне збирання побутових відходів згідно з Наказом № 133 Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01.08.2011 р. «Про затвердження Методики роздільного збирання побутових відходів».

Відходи, що утворюються при експлуатації кар'єру

1) **Батареї та акумулятори свинцеві** утворюються при експлуатації автосамоскидів і кар'єрної техніки. Основним компонентом акумуляторних батарей є свинцеві пластини. Відпрацьовані акумуляторні батареї відносяться до небезпечних відходів, код згідно Національного переліку відходів 16 06 01 *.

При дотриманні правил експлуатації електрообладнання, техніки і автотранспорту, термін служби акумуляторних батарей становить від 3 до 5 років, приймаємо мінімальне значення - 3,0 роки.

На обладнання, що використовується на підприємстві встановлені акумуляторні батареї:

Тип обладнання	Потужність обладнання, кВт / к.с.	Кількість акумуляторних батарей на одиницю обладнання	Кіль-ть обладнан-ня, од.	Загальна кількість акумуляторів , од.
Atlas Copco L8	328/440	1	2	2
Екскаватор: Hyundai R320LC7	193/259	2	2	4
Автосамоскид BeLA3-7523	368/500	4	6	24
Автосамоскид КрАЗ-65055	243/330	2	5	10
Бульдозер Т-170	125/170	2	2	4
Поливальна машина ПМ 130Б	110 / 147	1	1	1
ПДСУ-90 - Навантажувач		1	1	1
Всього:				46

Екскаватор ЕКГ-4,6 працює від електромережі.

За рік вийде з ладу:

$$46 / 3,0 = 15 \text{ батарей/рік.}$$

Маса однієї батареї становить приблизно 0,07 т. За рік максимально утворюється *батарей та акумуляторів свинцевих:*

$$15 \text{ батарей/ рік} * 0,07 \text{ т} = 1,05 \text{ т/рік батарей.}$$

Батареї та акумулятори свинцеві в нерозібраному вигляді тимчасово збираються в спеціально відведеному місці складського приміщення, з наступним вивезенням на утилізацію організацією, яка є ліцензіатом з управління небезпечними відходами.

2) **Інші моторні, індустриальні та мастильні оливи** утворюються в результаті експлуатації автотранспорту і кар'єрної техніки, містять нафтопродукти і відносяться до небезпечних відходів, код згідно Національного переліку відходів 13 02 08 *.

Обсяг відпрацьованих олив становить 30% від витрати свіжих олив. Питомий показник утворення олив відпрацьованих, по аналогії, дорівнює 0,11 т/одиницю автотехніки на рік. Обсяг утворення інших моторних, індустриальних та мастильних олив

складе:

$$0,11 \text{ т/рік} * 23 \text{ од.техніки} = 2,53 \text{ т/рік.}$$

Індустріальні та мастильні оливи збираються в спеціально призначених закритих ємностях на складі ПММ, а потім передаються на утилізацію організацією, яка є ліцензіатом з управління небезпечними відходами.

3) Відпрацьовані шини утворюються при експлуатації автотранспорту, відносяться до відходів що не є небезпечними, код згідно Національного переліку відходів 16 01 03.

Норми експлуатаційного пробігу великогабаритних шин з урахуванням наявних умов експлуатації розраховуються за формулою

$$H = H_6 \times k_1 \times k_2 = 39,3 \times 0,64 \times 0,95 = 23,9 \text{ тис.км.}$$

де, H_6 – базові норми експлуатаційного пробігу шин, тис.км;

Для середніх умов експлуатації вона складає 23,9 тис.км (СОУ-Н МПП 73.020-078-1:2008);

k_1 – коефіцієнт враховуючий середнє значення поздовжнього похилу шляхів по підйому з вантажем за формулою: $k_1 = 1,3 - 0,008 \times i_{cp} = 1,3 - 0,008 \times 80 = 0,64$;

i_{cp} – поздовжній похил траси на підйом, ‰;

Шляхи в кар'єрі по майданчиках на уступах та у забоях розташовані на спланованій скельній основі (значення параметру $P = 0,8$), шляхи у виїзній траншеї та по поверхні до ДСК мають щебеневу-гравійне покриття (значення параметру $P = 0,8$). Враховуючи міцність порід, що перевозяться, умови експлуатації транспорту характеризуються як середні, враховуючи, що довжина шляхів на скельній основі значна, тому приймаємо значення параметру $P = 0,64$;

$k_2 = 0,95$ – коефіцієнт, враховуючий вплив покриття шляхів для відповідної категорії;

Попит у комплектах шин на автосамоскиди з перевезення річної норми корисних копалин складатиме:

$$N = N_{a.p.}/H = 23,9 / 39,3 = 0,61 \approx 1 \text{ комплект.}$$

Відповідно утворюються відпрацьовані шини, приймаємо для БелАЗ 7523: шини 21.00/R33 4 од., усереднена вага відпрацьованої шини 210,0 кг, відповідно вага відпрацьованих шин складе: 4 од. * 210,0 кг = 840,0 кг/рік = 0,84 т/рік.

Відпрацьовані шини тимчасово складуються на спеціально відведеному майданчику з твердим покриттям, у подальшому передаються суб'єкту господарювання у сфері управління відходами згідно укладених договорів.

4) Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами містять нафтопродукти і відносяться до небезпечних відходів, код згідно Національного переліку відходів 15 02 02 *.

На автотранспорті заміна фільтруючих елементів масляних і паливних фільтрів проводиться через 16 тис. км пробігу. На дизельному автотранспорті заміні підлягають фільтри: 1 масляний (вагою 1,0 кг) і 2 паливних (вагою 0,35 кг).

Обсяг утворення фільтруючих елементів масляних і паливних автомобільних фільтрів відпрацьованих в автосамоскидах складе:

$$\text{Автосамоскиди: } (11 * 1,0 \text{ кг} + 22 * 0,35 \text{ кг}) * 10^{-3} = 0,019 \text{ т/рік.}$$

На кар'єрній техніці заміна фільтруючих елементів масляних фільтрів проводиться через 240 мото годин, паливних фільтрів – 2 рази в рік. На бульдозерах, екскаваторах заміні підлягають фільтри: 1 масляний (вагою 1,0 кг) і 2 паливних (вагою 0,35 кг).

Обсяг утворення відпрацьованих фільтруючих масляних елементів і паливних фільтрів на бульдозерах і та екскаваторах (4 од. техніки) складе:

$$(4 * 1 * 1,0 + 4 * 2 * 0,35) * 2 \text{ рази/рік} * 10^{-3} = (3,0 + 2,1) * 2 * 10^{-3} =$$

= 0,014 т/рік

Загальний обсяг фільтруючих елементів масляних і паливних фільтрів відпрацьованих в автотранспорті та кар'єрній техніці складе:

0,019 + 0,014 = 0,033 т/рік.

Розрахунок кількості обтирального ганчір'я розраховується за формулою

$$Q = N * K * 10^{-3}, \text{ де}$$

Q – кількість матеріалів обтиральних, зіпсованих, відпрацьованих чи забруднених, т;

N – кількість обтирального матеріалу, кг, що надходить 5* n, де

n – кількість техніки – 27 од. (з урахуванням ПДСУ-90), N = 5*26 = 135 кг;

K – коефіцієнт збільшення ваги за рахунок забруднень, приймаємо 1,2.

$$Q = 135 * 1,2 * 10^{-3} = 0,162 \text{ т}$$

Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг загальною кількістю 0,033 + 0,162 = 0,195 т/рік, тимчасово складуються в закритих контейнерах на спеціально відведеному майданчику з твердим покриттям, у подальшому передаються на утилізацію організацією, яка є ліцензіатом з управління небезпечними відходами.

5) **Одяг**, відноситься до відходів що не є небезпечними, код згідно Національного переліку відходів 20 01 10.

Відповідно до наказу від 29.11.2018 № 1804 Міністерства соціальної політики України «Про затвердження Мінімальних вимог безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці» робітники забезпечуються спецодягом згідно із затвердженими Нормами безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту.

Кількість відходів визначається за формулою:

$$Q = \Sigma (M_i * n_i) / 1000, \text{ т/рік}$$

де M_i – вага і-го типу спецодягу або спецвзуття, кг;

n_i - кількість і-го спецодягу або спецвзуття, од.

Таблиця 1.5.2 – Розрахунок одягу зношеного чи зіпсованого, взуття зношеного чи зіпсованого

Спецодяг	Кількість, од.	Вага, кг	Одяг зношений чи зіпсований, кг
Костюм бавовняний	26	1,5	39
Куртки утеплені	26	2,5	65
Штани утеплені	26	1,5	39
Рукавиці комбіновані	26	0,1	2,6
Жилет сигнальний	14	1	14
Черевики	26	1,5	39
Чоботи	26	2,5	65
Всього:			263,6 (0,264 т/рік)

Одяг тимчасово складується в закритому складі в контейнері, у подальшому передаються суб'єкту господарювання у сфері управління відходами згідно укладених договорів.

б) Відходи електричного і електронного обладнання інші, ніж зазначені в 20 01 21, 20 01 23 та 20 01 35, код згідно Національного переліку відходів 20 01 36 що не є небезпечними.

Для освітлення території кар'єру використовуються галогенові лампи КГ 220-2000-4 2000Вт потужністю до 2000 Вт. Час роботи освітлювальних приладів – 4000 год/рік, усереднений термін використання (дані виробника продукції) 2000 год, відповідно коефіцієнт використання складає $4000/2000 = 2,0$.

Кількість ламп на проммайданчику 3 од., середня вага світильника - 5,0 кг.

Протягом року утворюються відходи - код відходу 20 01 36:

$$Q = 3 * 2,0 * 5,0 = 30 \text{ кг (0,03 т/рік)}.$$

Лампи відпрацьовані складуються в упаковці в закритому складі, у подальшому передаються суб'єкту господарювання у сфері управління відходами згідно укладених договорів.

7) **Змішані побутові відходи** що не є небезпечними, код згідно Національного переліку відходів 20 01 36.

Норма утворення ТПВ (обсяг утворення твердих побутових відходів) визначається відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»

Таблиця 1.5.3 – Розрахунок кількості утворення змішаних побутових відходів

Найменування об'єкта утворення відходу	Середньорічна норма утворення відходів, м ³	Кількісні показники		Кількість, м ³ /рік	Щільність відходів, т/м ³	Маса відходів комунально-змішаних, т
		чол.	м ²			
Робітники	0,30	32	-	9,6	0,25	2,4

Змішані побутові відходи тимчасово збираються в контейнери, встановлені на майданчику з твердим покриттям, передаються суб'єкту господарювання у сфері управління відходами згідно укладених договорів.

Оцінка за видами та кількістю очікуваних викидів

Оцінка впливу на атмосферне повітря при підготовчих роботах

Для організації транспортування щебеню передбачається будівництво автодороги з щебеним покриттям довжиною 0,5 км. Ширина дорожнього полотна 11,5 м.

Перед початком будівельних робіт рослинний ґрунт з таси автодороги знімається і використовується для землювання. Для будівництва автодороги використовується наступне обладнання: автосамосхід КрАЗ-65055 вантажопідйомністю 16 т, бульдозер Т-170, екскаватор Hyundai R320LC-7.

Згідно проєкту загальна витрата дизельного палива на будівництво автодороги орієнтовно складе 2,29 т.

Об'єми робіт при підготовчих роботах по розкриттю родовища враховані при розрахунку викидів забруднюючих речовин при експлуатації кар'єру.

Джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря будуть: двигуни внутрішнього згоряння кар'єрної техніки, що споживають дизельне паливо; перевантажувальні і планувальні роботи.

Будівництво повітряної ЛЕП-10 кВ протяжністю 0,5 км передбачається за окремим проектом і даним ОВД не розглядається.

Джерела викидів неорганізовані площадні.

За період виконання підготовчих робіт в атмосферне повітря викидаються забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту; діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки; оксид вуглецю; вуглеводні насичені C12-C19; сажа; речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт при розробці ґрунтово-рослинного шару (джерело № 1')

Згідно проекту змінна продуктивність бульдозера на базі трактора Т-170 по зняттю ґрунтово-рослинного шару (ГРШ) у бурти складає 60 т/годину.

Для зняття планується об'єм ГРШ 2300 м³ (3795 т) на майданчику розробки корисної копалини необхідно 38 змін роботи бульдозера, або 3795/60 = 63 год/рік.

Розрахунок викидів пилу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт у проводився згідно «Збірнику методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидів від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк, УкрНТЕК, 2000 за формулами:

$$q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 106 * V'/3600, \text{ г/с,}$$

$$Q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G_{\text{рік}} * V', \text{ т/рік,}$$

Вихідні дані та результати викидів пилу від процесів зняття ГРШ і складування в бурти наведені в таблиці 1.5.4.

Таблиця 1.5.4 - Вихідні дані та результати викидів пилу від процесів процесів зняття ГРШ і складування в бурти

Назва параметру	Величина
k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі. Визначається шляхом відмивання і просіву середньої проби з виділенням фракції пилу, приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,05
k2 – частка пилу (від усієї маси пилу), що переходить в аерозоль приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,02
k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови в зоні виконання робіт бульдозером і приймається відповідно до табл. 4.3.2	1,2
k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів та умови пилоутворення, який приймається згідно з табл. 4.3.3	1,0
k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу та приймається у відповідності з даними табл. 4.3.4 з урахуванням пилоподавлення	0,01
k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу і приймається у відповідності з даними табл. 4.3.5	0,7
V' – коефіцієнт, що враховує висоту пересипання і який приймається згідно з табл. 4.3.7	0,4
G – сумарна кількість ГРШ, що переробляється, т/год	60,0
Річна кількість ГРШ, т/рік	3795
Секундний викид, г/с	0,112
Валовий річний викид, т/рік	0,0255

Розрахунок викидів пилу, що виділяється при переробці (переміщенні, перевалці) матеріалів

Визначається за розрахунковою формулою, наведеною у п. 4.3.4. «Збірник методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин в викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», УкрНТЕК, Донецьк, 2000:

$$q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 106 * V' / 3600 * 1200, \text{ г/с},$$

У зв'язку з тим, що розвантаження автосамоскида триває менше 2 хв. згідно п.1.6 ОНД-86 приймаємо секундні викиди осереднені за 20 хв.

$$Q = q * T * 3600 / 10^6, \text{ т/рік},$$

Таблиця 1.5.5 - Вихідні дані та результати викидів пилу від процесів перевантаження сипких матеріалів (щебінь)

Назва параметру	Величина
k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі. Визначається шляхом відмивання і просіву середньої проби з виділенням фракції пилу, приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,04
k2 – частка пилу (від усієї маси пилу), що переходить в аерозоль приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,02
k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови в зоні виконання робіт бульдозером і приймається відповідно до табл. 4.3.2	1,2
k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів та умови пилоутворення, який приймається згідно з табл. 4.3.3	1
k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу та приймається у відповідності з даними табл. 4.3.4 з урахуванням пилоподавлення	0,4
k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу і приймається у відповідності з даними табл. 4.3.5	0,5
V' – коефіцієнт, що враховує висоту пересипання і який приймається згідно з табл. 4.3.7	0,5
G – сумарна кількість щебеню, що переробляється, т/год	32
T- час перевантаження, год	75
Секундний викид, г/с	0,0007
Валовий річний викид, т/рік	0,0002

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від пересувних джерел

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться згідно «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел» - Донецьк, УкрНТЕК, 2000 р.

Маса викиду j-ї шкідливої речовини, пересувним складом автотранспорту (т), який має n груп авто k-го типу, за період τ визначається за формулою:

$$M_j^\tau = \sum_{i=1}^n g_{jyi} * G_i^\tau * K_T * 10^{-3},$$

де: g_{jyi} – усереднені питомі викиди j-ї речовини з одиниці палива, що витрачається автомобілем k-го типу, кг/т; визначено за таблицею 3 (для вантажних авто на

дизельному паливі при інших перевезеннях);

K_T - коефіцієнт, що враховує вплив технічного стану авто на величину питомих викидів;

G_i^r – витрата палива авто k-го типу, т.

Максимально-разові викиди визначаються за формулою, г/с

$$M_j^r = \sum g_{jyi} * G_i^r * K_T * 10^{-3},$$

Де G_i^r – витрата палива авто k-го типу, т/с.

Вихідні дані для розрахунку і розрахунків викидів забруднюючих речовин наданий в таблицях 1.5.6 -1.5.8

Таблиця 1.5.6 - Вихідні дані для розрахунку викидів забруднюючих речовин від кар'єрної техніки

Назва операції	Вид палива	Витрата палива		
		т/год	т/рік	т/с
Будівництво автодороги до кар'єру	ДП	0,0095	2,29	0,00000264

Таблиця 1.5.7 – Показники питомих викидів j-ї забруднюючої речовини від використання палива та коефіцієнт впливу технічного стану автотранспорту на питоми викиди забруднюючих речовин

Група техніки	Вид палива	Оксид вуглецю	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉	Сажа	Оксиди азоту	Діоксид сірки
Вантажні автомобілі	ДП	32	5,65	3,85	32,8	5
Коефіцієнт впливу технічного стану автотранспорту на питоми викиди забруднюючих речовин	ДП	1,5	1,4	1,8	0,95	1

Таблиця 1.5.8 – Результат розрахунку викидів при роботі ДВЗ техніки

Назва речовини	Величина викиду	
	г/с	т/рік
Оксид вуглецю	0,127	0,10992
Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-265 11 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0209	0,018114
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,0132	0,01145
Оксиди азоту (оксид та триоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,0823	0,071356
Сажа	0,0183	0,015869

Джерело викидів забруднюючих речовин відноситься до нестационарних джерел або джерел з неорганізованим викидом.

Параметри джерела викидів представлені в таблиці 1.5.9.

Таблиця 1.5.9 – Параметри джерел викидів при підготовчих та будівельних роботах

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Коротка характеристика	Перелік ЗР	Потужність викиду		Заходи зі скорочення викидів
				г/с	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7
1'	Зняття ГРШ, перевантаження	Неорганізоване джерело викидів.	Речовини у вигляді твердих суспендованих	0,1127	0,0257	Використання автотранс

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Коротка характеристика	Перелік ЗР	Потужність викиду		Заходи зі скорочення викидів
				г/с	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7
	матеріалу, робота двигунів автотранспорту	Відмітка проведення робіт +132	частинок недиференційованих за складом (пил)			порту з справною та відрегульованою паливною апаратурою: застосування пилоподавлення
			Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,0823	0,071356	
			Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,0132	0,01145	
			Оксид вуглецю	0,127	0,10992	
			Вуглеводні насичені C12-C19	0,0209	0,018114	
			Сажа	0,0183	0,015869	

Якісна і кількісна характеристика забруднюючих речовин що викидаються в атмосферне повітря при проведенні підготовчих робіт надана в таблиці 1.5.10.

Таблиця 1.5.10 – Якісна і кількісна характеристика забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря при проведенні підготовчих робіт

№ п/п	Код/CAS N	Найменування речовин	ГДК, м.р, ОБРД, мг/м ³	Клас небезпеки	Потужність викиду забруднюючих речовин	
					г/с	т/рік
1	03000 -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	3	0,1127	0,0257
2	04001/10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,2	3	0,0823	0,071356
3	06000/630-08-0	Вуглецю оксид	5,0	4	0,127	0,10992
4	05001/7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,5	3	0,0132	0,01145
5	11000/ -	Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1,0	4	0,0209	0,018114
6	-/1333- 86-4	Сажа	0,15	3	0,0183	0,015869

№ п/п	Код/CAS N	Найменування речовин	ГДК, м.р, ОБРД, мг/м ³	Клас небез-пеки	Потужність викиду забруднюючих речовин	
					г/с	т/рік
Всього:						0,252409

Клас небезпеки і величини гранично допустимої концентрації (ГДК) максимально разової для населених місць для забруднюючих речовин, що виділяються в атмосферу, прийняті згідно наказу МОЗ України від 10.05.2024р. №813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць» та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 24.05.2024р. за №763/42108.

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

Відповідно до рекомендацій ОНД-86 «Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що є у викидах підприємств» (п.5.21) в оцінці можливих впливів на атмосферу приймаються тільки ті викиди забруднюючих речовин, доцільність розрахунку яких була підтверджена.

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi ;$$

$$\Phi = 0,01 \times H \text{ при } H > 10 \text{ м;}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H < 10 \text{ м,}$$

де M – сумарне значення викиду даної речовини від усіх джерел викидів, що відповідає найбільш несприятливим з встановлених умов викиду (максимальне значення), г/с;

H – середньозважена по підприємству висота джерел викидів;

ГДК – максимальна граничнодопустима концентрація, мг/м³.

Таблиця 1.5.11 – Доцільність проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ

№ п/п	Код/CAS N	Найменування речовин	ГДК, м.р, ОБРД, мг/м ³	Потужність викиду забруднюючих речовин		
				г/с	М/ГДК	Доцільність
1	03000/ -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	0,1127	0,2254	доцільно
2	004001/ 10102-44- 0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,2	0,0823	0,4115	доцільно
3	06000/ 630-08-0	Вуглецю оксид	5,0	0,127	0,0254	ні
4	05001/ 7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,5	0,0132	0,0264	ні
5	11000/ -	Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у	1,0	0,0209	0,0209	ні

№ п/п	Код/CAS N	Найменування речовин	ГДК, м.р, ОБРД, мг/м ³	Потужність викиду забруднюючих речовин		
				г/с	М/ГДК	Доцільність
		перерахунку на сумарний органічний вуглець				
6	-/1333-86-4	Сажа	0,15	0,0183	0,122	доцільно

Згідно проведеного розрахунку доцільно проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ для наступних забруднюючих речовин: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом; оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту; сажа.

Для запобігання забруднення повітряного басейну викидами продуктів згоряння двигунів передбачається використання справної техніки з двигунами внутрішнього згоряння, що відповідають санітарним нормам. Техніка до початку робіт повинна допускатися після проходження контролю на викиди шкідливих речовин, у відповідності з гранично допустимими концентраціями.

Оцінка впливу на атмосферне повітря при експлуатації кар'єру

Розробку Північно-Плещівського родовища граніту планується проводити відкритим способом. Підготовка до вилучення корисної копалини (кристалічні породи – порушені вивітряними та не вивітрілі) проводиться із застосуванням буро-підричних робіт, методом свердловинних зарядів. Для даної ділянки родовища прийнята поглиблювальна система розробки, при по-горизонтному його розкритті, із проходкою похилої капітальної траншеї внутрішньої закладки, що передбачає поступове відпрацювання запасів на робочому горизонті і паралельним переміщенням фронту робіт.

Родовище гранітів планується розкрити тимчасовою загальною траншеєю внутрішньої закладки, яка починається в межах контуру підрахунку запасів. Розвиток траншеї планується у північно-східному напрямку до центральної частини родовища. Планується розташувати з'їзди, що розкривають і забезпечують транспортний зв'язок між забоями і дробарно-сортувальною установкою по північно-східному борту кар'єра. Розкриття горизонтів проводиться з'їздами, що розташовуються по північно-східному борту кар'єру або по робочому уступу.

Ширина в'їзної траншеї по низу приймається рівною 20,0 м, захисна берма – 8 м. Довжина траншеї у пухких породах складає 70,0 м включно з майданчиком розташування техніки, повздовжній похил – 0,08.

Розкривні породи передбачається розробляти окремими уступами (грунтово-рослинний шар, пісок, кора, жорства), які після досягнення меж розробки будуть поєднані в один уступ.

Технологічна схема виконання гірничо-видобувних робіт включає:

зняття розкривних порід: бульдозер Т-170, гідравлічні одноківшові екскаватори (типа зворотна лопата) Hyundai R320LC-7 з ємністю ковшу 2,1 м³;

попереднє розпушення кристалічних порід за використанням буро-підричних робіт та бурової установки Atlas Copco Roc L8;

екскавацію корисної копалини електричним екскаватором ЕКГ-4,6 з ємністю ковшу 5,0 м³;

транспортування гірничої маси автосамоскидами: на розкривних роботах- КрАЗ-65055, на видобувних роботах- БеЛАЗ-7523, вантажопідйомністю 16 та 42 тн відповідно; роботи на відвалах за допомогою бульдозера Т-170.

Грунтово-рослинний шар попередньо знімається бульдозером Т-170, з переміщенням його на відстань до 10 м. Знятий ГРШ складається в бурти, з яких екскаватором Hyundai R320LC-7 навантажується в автосамоскиди та транспортується на тимчасовий склад ГРШ з північного заходу від бровки кар'єру.

Пухкий розкрив розробляється і навантажується екскаватором Hyundai R320LC з наступним транспортуванням на відвал розкривних порід № 1 в перші 2 роки розробки кар'єру та на відвал розкривних порід № 2 починаючи з 3-го року роботи кар'єру..

Транспортування ГРШ до місця його складування виконується автосамоскидами КрАЗ-65055.

Розробка корисної копалини ведеться з попереднім розпушуванням з застосуванням буровибухових робіт згідно проекту виробництва буровибухових робіт (БВР). Вибухові роботи проводяться спеціалізованою організацією з використанням вибухових речовин дозволених до використання (емульсійні ВР, грамоніт 79/21 або аналогічні) - масовий вибух, для дроблення негабаритних кусків гірничої маси (>500 мм) використовується нависне обладнання - гідромолот (бутобій), який встановлюється на екскаватор.

Підривання гірської маси на кар'єрі планується здійснювати за схемами короткоуповільненого підривання, посвердловинним уповільненням, з застосуванням НСІ «Імпульс» або «ПРИМА-ЕРА».

При повному розвитку кар'єру планується проводити 50 масових вибухів на рік з витратою вибухової речовини на 1 масовий вибух 9,0 т.

Буріння свердловин передбачається здійснювати буровою установкою верстатом Atlas Copco Ros L8 з пилоуловлюванням (або аналогічним).

Для забезпечення безперебійного функціонування підприємства при цілорічному режимі роботи, запас готової до вилучення корисної копалини повинен бути не менш 3-х місяців. При річній продуктивності кар'єру 470,0 тис.м³ це складе 140 тис.м³. Планується в роботі не менше двох екскаваторних забоїв.

Для пилоподавлення в місцях пиління і автошляхах використовується поливальна машина ЗІЛ-130.

Середня об'ємна вага корисної копалини становить близько 2,7 т/м³. Щільність пухких розкривних порід, в середньому, становить 1,65 т/м³.

Джерелами викидів забруднюючих речовин, що викидатимуться в атмосферне повітря неорганізованими джерелами викидів, будуть:

двигуни внутрішнього згоряння кар'єрної техніки, що споживають дизельне паливо;

зняття ГРШ з навантаженням у самоскиди;

виймально-навантажувальні роботи при розробці розкривних порід і корисної копалини;

рух транспорту по території кар'єру;

бурові роботи;

масові вибухи;

формування відвалів та їх статичне зберігання;

планувальні роботи.

В атмосферне повітря викидаються забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту; діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки; оксид вуглецю; бенз/а/пірен; вуглеводні насичені С12-С19; речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Для заправки кар'єрної техніки на території проммайданчика встановлюється наземна ємність для зберігання дизельного палива ємністю 10 м³ та паливороздавальна колонка.

При наливі, зберіганні, та видачі дизпалива в атмосферу викидаються забруднюючі речовини: НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19, вуглеводні ароматичні), сірководень.

Для резервування зовнішнього електропостачання кар'єру на проммайданчику встановлюється дизель-генератор потужністю 40 кВт.

В атмосферне повітря викидаються забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту; діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки; оксид вуглецю; вуглеводні насичені C12-C19; речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

На території проммайданчика передбачається організація автостоянки спецтехніки.

При в'їзді-виїзді на автостоянку в атмосферне повітря викидаються забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту; діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки; оксид вуглецю; бенз/а/пірен; вуглеводні насичені C12-C19; речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Для розміщення розкривних порід заплановано формування двох відвалів розкривних порід: відвал №1 розташовано біля західного борту кар'єру, а відвал №2 біля підвального. Обидва відвали формуються за межами контурів підрахунку запасів та ліцензійної площі. Перед початком формування відвалів виконується знімання та складування порід ґрунтового-рослинного шару, які розташовувались безпосередньо на цих майданчиках.

Першим, після зняття ГРШ, формується відвал №1 (перші 2 роки), розвиток робіт по складуванню порід розкриву проводиться паралельно з розвитком добувних робіт.

Після закінчення формування відвалу №1, впродовж третього року розробки корисних копалин починається будівництво відвалу №2 біля південної бровки кар'єру.

Висоту відвального ярусу відсипання розкривних порід у відвали приймаємо по 10 м, коефіцієнт розпушення порід у відвалі – 1,2. Планується багатоярусний зовнішній відвал розкриву у два – чотири яруси.

Відвали розкриву формуються за допомогою бульдозера. Розвиток відвалу проводиться на початку формування - майданний, після формування достатньої площі для розташування обладнання розвиток проходить периферійно.

Загальна кількість розкривних порід на площі балансових запасів корисної копалини складає 3727 тис.м³, у тому числі ґрунтового-рослинний шар на ліцензійній площі родовища – 161 тис.м³.

На проммайданчику передбачається ремонт механічного та електричного устаткування агрегатно-вузловим методом. Для забезпечення ремонту устаткування, на підприємстві повинен бути в наявності запас змінних вузлів і деталей устаткування. При цьому викиди забруднюючих речовин в атмосферу відсутні.

Капітальні ремонти виконуються на спеціалізованих ремонтних підприємствах.

Гірська порода, що видобувається на кар'єрі направляється на переробку на пересувну дробильно-сортувальну установку (ПДСУ-90) продуктивністю 90 м³/год для виготовлення щебеневої продукції. Розміщення ПДСУ та складів щебеню передбачене з південної сторони від кар'єру.

Згідно проекту планується випуск 560,0 тис. м³ щебеню фракцій 5-40 мм, вихід по фракціям приймається: фракція 5-20 мм – 210,0 тис. м³ (30 %), фракція 20-40 мм – 350,0 тис. м³ (50 %). Вихід відсіву (фракція 0-5 мм) буде дорівнювати – 140,0 тис. м³ (або 20 % від видобутої розпушеної гірської маси).

Розмір промислового майданчику для розміщення технологічного обладнання приймається 80 × 120 м.

Опис технології переробки корисної копалини по ДСУ

Підготовлена за допомогою буро-вибухових робіт методом свердловинних зарядів гірська порода з кусками розмірами не більше 0,5 м, доставляється автосамоскидами із вибоїв кар'єру до приймального бункера дробильно-сортувальної установки.

Гірська порода з приймального бункера, за допомогою пластинчастого живильника, подається до щоквої дробарки СМД-110 (перша стадія дроблення). Після дроблення, порода транспортується стрічковим конвеєром на агрегат сортування – грохот ГІЛ-42 (грохот інерційний легкий, перший розсів), з якого частина дробленого продукту відповідно з розміром комірок на ситах, фракція понад 70 мм транспортується на дроблення на встановленні паралельно щокві дробарки СМД-108, а фракція понад 40 мм транспортується на конусну дробарку КСД-900 (конусна дробарка середнього дроблення). Після дроблення на цих дробарках щебінь повторно повертається на грохот ГІЛ-42 (перший розсів).

Щебінь дроблений до розмірів 0-40 мм транспортується на грохот ГІЛ-42 (другий розсів), де розсівається на щебінь фракцій 0-5, 5-20 та 20-40 мм та за допомогою конвеєрів складається на складі готової продукції. Відвантаження щебеневої продукції зі складу споживачам, проводиться за допомогою колісного навантажувача.

Відсів (фракція 0-5 мм) частково планується використовувати для створення обвалування на уступах та вирівнювання доріг у вибоях.

Перелік обладнання, що входить до складу ПДСУ-90 наведено у таблиці.

№ з.п.	Найменування	Модель	Характеристика устаткування	Кількість, од.	Загальна потужність, кВт
1	2	3	4	5	6
1	Бункер		Накопичувальний бункер	1	---
2	Живильник пластинчастий 2-10-60	ТК-16 (ДРО-604)	Продуктивність – 40-200 м ³ /год., ширина робочої частини – 1000 мм	1	10
3	Агрегат крупного дроблення СМД-510 Перша стадія дроблення	Щокова дробарка СМД-110	Приймальний отвір: 600×900 мм, продуктивність – 90 м ³ /год., найбільший кусок гірської породи при завантаженні – 500 мм, регулювання розвантажувального отвору дробарки – 75-130 мм	1	75
4	Агрегат середнього дроблення СМД-511 Друга стадія дроблення	Щокова дробарка СМД-108	Приймальний отвір: 250×900 мм Продуктивність – 25 м ³ /год., межа найбільший кусок гірської породи при завантаженні – 210 мм, регулювання розвантажувального отвору дробарки – 25-60 мм	2	2×45

5	Агрегат мілкового дроблення СМД-512 Третя стадія дроблення	Конусна дробарка КСД-900 (СМД-120А)	Продуктивність – до 30-45 м ³ /год, межа регулювання розвантажувального отвору дробарки – 15-40 мм, найбільший кусок гірської породи при завантаженні – 100 мм	1	55
---	--	-------------------------------------	---	---	----

6	Агрегат сортування СМД-513 (перший розсів), (другий розсів)	Грохот ГЛ-42 (СМД-148)	Продуктивність – до 450 м ³ /год., грохот інерційний легкий, кут похилу 12-25 градус., кількість сит – 2, ширина та довжина сита – 1500×3750 мм, ячійки сит 70×70, 40×40, 20×20, 5×5 мм	2	7,5
7	Конвеєр стрічковий ДРО-924	СМД-152-50	В = 800 мм, V = 1,6 м/с, довжиною до 15 м	1	1×11
8	Конвеєр стрічковий ДРО-913	СМД-151-60	В = 650 мм, V = 1,6 м/с, довжиною до 15 м	8	8×7,5
	Усього обладнання				316,0

Схему переробки корисної копалини на обладнанні ПДСУ-90 наведено на малюнку 1.4.4. Для відвантаження щебеневої продукції зі складу планується застосовувати гідравлічний екскаватор Hyundai R320LC-7 з ємністю ковшу 2,1 м³, для планувальних робіт бульдозер Т-170.

Джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферу є місця перевантаження і зберігання щебеню і відсіву. В повітря викидаються речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

З метою зниження викидів пилу в атмосферу на підприємстві застосовуються наступні заходи:

- при транспортуванні гірської породи здійснюється полив водою автодоріг та майданчиків в місцях перевантаження, а також території промислового майданчика водою та речовинами, що звязують виділення пилу з поверхні землі (розчином хлористих солей 2-7 %);
- використання бурової установки з пилоуловлювачем;
- при виконанні вибухових робіт організація зовнішньої та внутрішньої гідрозабійки свердловинних зарядів;
- на дробильно-сортувальній установці виконується гідрообезпилення в місцях дроблення, перевантаження і розсіву гірської маси;
- гідрообезпилення складів готової продукції;
- укріття місць перевантаження щебеню та відсіву з застосуванням місцевих укріттів (кожухів), закриття конвеєрів із сторони вантажної гілки конвеєра, улаштування огороження складів щебеню і відсіву.
- використання автотранспорту та іншої кар'єрної техніки з двигунами внутрішнього згоряння здійснюється з нейтралізаторами газів, а також справною та відрегульованою паливною апаратурою;
- проводиться постійний контроль за станом транспортних засобів.

Рекультивация порушених земель повинна здійснюється у два етапи: гірничо-технічна та біологічна. Після відпрацювання рекультивацію котловану кар'єру передбачається виконати під водойму, відвали розкривних порід планується виполоджувати для проведення лісогосподарської рекультивації, частину порід передбачається завезти у кар'єр. Для покриття поверхні спланованого відвалу та земельних ділянок порушених гірничими роботами планується використовувати ГРШ, що був знятий зі площі родовища та відвалів.

Склад та обсяги робіт з технічної та біологічної рекультивації будуть визначені в окремому проєкті і в даному ОВД не розглядаються.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт при розробці ґрунтового-рослинного шару (джерело № 1)

Згідно проєкту змінна продуктивність бульдозера на базі трактора Т-170 по зняттю та транспортуванню ґрунтового-рослинного шару (ГРШ) у бурти складає 630 м³/зміну, або 1039, 5 т/зміну (130 т/годину).

Для зняття щорічного об'єму ГРШ, який в перший рік розробки родовища (максимальний) дорівнює 24000 м³ (39600 т/рік) на майданчику розробки корисної копалини необхідно 38 змін роботи бульдозера, або 38 * 8 = 304 год/рік.

Розрахунок викидів пилу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт у проводився згідно «Збірнику методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидів від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк, УкрНТЕК, 2000 за формулами:

$$q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 106 * V'/3600, \text{ г/с,}$$

$$Q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G_{\text{рік}} * V', \text{ т/рік,}$$

Вихідні дані та результати викидів пилу від процесів зняття ГРШ і складування в бурти наведені в таблиці 1.5.12.

Таблиця 1.5.12 - Вихідні дані та результати викидів пилу від процесів процесів зняття ГРШ і складування в бурти

Назва параметру	Величина
k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі. Визначається шляхом відмивання і просіву середньої проби з виділенням фракції пилу, приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,05
k2 – частка пилу (від усієї маси пилу), що переходить в аерозоль приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,02
k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови в зоні виконання робіт навантажувачем і приймається відповідно до табл. 4.3.2	1,4
k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів та умови пилоутворення, який приймається згідно з табл. 4.3.3	1,0
k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу та приймається у відповідності з даними табл. 4.3.4 з урахуванням пилоподавлення	0,1
k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу і приймається у відповідності з даними табл. 4.3.5	0,7
V' – коефіцієнт, що враховує висоту пересипання і який приймається згідно з табл. 4.3.7	0,4

G – сумарна кількість ГРШ, що переробляється, т/год	130,0
Річна кількість ГРШ, т/рік	39600
Секундний викид, г/с	1,4156
Валовий річний викид, т/рік	1,5523

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від процесу навантаження ГРШ із буртів в автосамоскиди

Для навантаження ГРШ із буртів в автосамоскиди планується використання екскаватора Hyundai R320LC-7. Транспортування ГРШ до місця його складування виконується автосамоскидами КрАЗ-65055.

Розрахунок викидів пилу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт у проводився згідно «Збірнику методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидів від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк, УкрНТЕК, 2000 за формулами:

$$q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 106 * V'/3600, \text{ г/с,}$$

$$Q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G_{\text{рік}} * V', \text{ т/рік,}$$

Вихідні дані та результати викидів пилу від процесів завантаження ГРШ в автотранспорт наведені в таблиці 28.

Таблиця 1.5.13 - Вихідні дані та результати викидів пилу від процесів завантаження ГРШ в автотранспорт

Назва параметру	Величина
k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі. Визначається шляхом відмивання і просіву середньої проби з виділенням фракції пилу, приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,05
k2 – частка пилу (від усієї маси пилу), що переходить в аерозоль приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,02
k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови в зоні виконання робіт навантажувачем і приймається відповідно до табл. 4.3.2	1,4
k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів та умови пилоутворення, який приймається згідно з табл. 4.3.3	1,0
k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу та приймається у відповідності з даними табл. 4.3.4 з урахуванням пилоподавлення	0,1
k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу і приймається у відповідності з даними табл. 4.3.5	0,7
V' – коефіцієнт, що враховує висоту пересипання і який приймається згідно з табл. 4.3.7	0,4
G – сумарна кількість ГРШ, що переробляється, т/год	80,0
Річна кількість ГРШ, т/рік	39600
Секундний викид, г/с	0,1493
Валовий річний викид, т/рік	0,2661

Загальні викиди по дж. № 1 складають: 0,2427 г/с з урахуванням неодночасності проведення операцій; 0,5322 т/рік – сумарні.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт при розробці пухких розкривних порід (джерело № 2)

Пухкі розкривні породи розробляються із застосуванням гідравлічного екскаватора Hyundai R320LC-7, типу «зворотня лопата» з завантаженням в автосамоскиди КрАЗ-65055 – 5 од і вивезенням на відвал розкривних порід.

Згідно проекту змінна продуктивність екскаватора Hyundai R320LC-7 по пухких розкривних породах складає 470,4 м³, 776,2 т, або 97,0 т/год.

Річний час роботи екскаватора по пухких розкривних породах складе:

Кількість змін для вилучення і навантаження річного обсягу пухких розкривних порід в перший рік розробки родовища об'ємом 330000 м³ (544500 т/рік) екскаватором Hyundai R320LC-7 , визначається за формулою:

$$N_{см.} = V_{ск.в.} / Q_{экск.см.ск.} = 330000 / 470,4 = 701 \text{ зміна, } 5608 \text{ год/рік}$$

Розрахунок викидів пилу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт проводився згідно «Збірнику методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидів від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк, УкрНТЕК, 2000 за наступними формулами:

$$q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 106 * V'/3600, \text{ г/с,}$$

$$Q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G_{рік} * V', \text{ т/рік,}$$

Вихідні дані та результати викидів пилу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт при розробці пухких розкривних порід наведені в таблиці 1.5.14.

Таблиця 1.5.14 - Вихідні дані та результати викидів пилу від процесів виймально-навантажувальних робіт при розробці пухких розкривних порід

Назва параметру	Величина
k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі. Визначається шляхом відмивання і просіву середньої проби з виділенням фракції пилу, приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,05
k2 – частка пилу (від усієї маси пилу), що переходить в аерозоль приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,02
k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови в зоні виконання робіт екскаватором і приймається відповідно до табл. 4.3.2	1,4
k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів та умови пилоутворення, який приймається згідно з табл. 4.3.3	0,3
k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу та приймається у відповідності з даними табл. 4.3.4 з урахуванням пилоподавлення	0,1
k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу і приймається у відповідності з даними табл. 4.3.5	0,6
V' – коефіцієнт, що враховує висоту пересипання і який приймається згідно з табл. 4.3.7	0,6
G – сумарна кількість пухкого розкриву, що переробляється, т/год	97,0
Річна кількість пухкого розкриву, т/рік	544500
Секундний викид, г/с	0,4074
Валовий річний викид, т/рік	8,2328

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт при розробці корисної копалини (джерело № 3, 4 ідентичні)

Для виконання видобувних робіт у кар'єрі використовується електричний екскаватор ЕКГ-4,6.

Згідно проєкту змінна продуктивність електричного екскаватора ЕКГ 4,6 при виконанні видобувних робіт складе 603 м³/зміну, . 1628 т/зміну, або 203,5 т/год.

Продуктивність кар'єру по корисній копалині складає 470 тис.м³/рік або 1267,0 тис.т/рік., при щільності граніту 2,7 т/м³.

Річний час роботи екскаватора по скельних розкривних породах складе:
1267000 т/рік/203,5 т/год = 6226 год/рік.

Планується, що на видобутку корисної копалини буде працювати два екскаватора ЕКГ 4,6, відповідно продуктивність одного екскаватора буде складати 101,75 т/год, 633500 т/рік; час роботи 3113 год/рік.

Розрахунок викидів пилу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт у проводився згідно «Збірнику методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидів від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк, УкрНТЕК, 2000 за наступними формулами:

$$q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 106 * V'/3600, \text{ г/с,}$$

$$Q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G_{\text{рік}} * V', \text{ т/рік,}$$

Вихідні дані та результати викидів пилу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт при розробці скельних розкривних порід наведені в таблиці 1.5.15.

Таблиця 1.5.15

Назва параметру	Величина
k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі. Визначається шляхом відмивання і просіву середньої проби з виділенням фракції пилу, приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,02
k2 – частка пилу (від усієї маси пилу), що переходить в аерозоль приймається відповідно до табл. 4.3.1	0,04
k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови в зоні виконання робіт екскаватором і приймається відповідно до табл. 4.3.2	1,4
k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів та умови пилоутворення, який приймається згідно з табл. 4.3.3	0,3
k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу та приймається у відповідності з даними табл. 4.3.4 з урахуванням пилоподавлення	0,1
k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу і приймається у відповідності з даними табл. 4.3.5	0,2
V' – коефіцієнт, що враховує висоту пересипання і який приймається згідно з табл. 4.3.7	0,6
G – сумарна кількість скельного розкриву, що переробляється, т/год	101,75
Річна кількість скельного розкриву, т/рік	633500
Секундний викид, г/с	0,1140
Валовий річний викид, т/рік	2,5543

Розрахунок викидів при бурових роботах (джерело № 5)

Розрахунок проведений згідно «Збірнику методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидів від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк, УкрНТЕК.

Буріння свердловин в кар'єрі передбачається буровими установками пневмоударного буріння Atlas Copco ROC L8 – 2 шт. (або аналогічним). Час роботи верстата становить 2464 год/рік.

Розрахунок кількості пилу, що викидається проводиться по формулі:

$$Q = \pi * Z * (1 - n) / 3600, \text{ г/с}$$

де, π - кількість одночасно працюючих бурових верстатів, 1 шт.;

Z - кількість пилу що виділяється при бурінні одним верстатом з пилоуловлювачем, г/год, $Z = 396$ г/год;

n - ефективність пилоочищення - 0.

$$Q = 1 * 396 * (1 - 0) / 3600 = 0,11 \text{ г/с};$$

$$Q = 0,11 * 3600 * 2464 / 106 = 0,9757 \text{ т/рік.}$$

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу при вибухових роботах (джерело № 6)

Розрахунок основних параметрів хмари проводився за методикою «Сборника методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» (Л: Гидрометеиздат, 1986). Згідно проекту за рік здійснюється 20 масових вибухів з витратою вибухівки 9,0 т/масовий вибух – 1-2 рік відпрацювання родовища та 50 масових вибухів в наступні роки.

Вибухові роботи розглядаються як залповий викид, під час якого в атмосферу одночасно викидається діоксид азоту, оксид вуглецю та речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом. Для зниження викидів забруднюючих речовин в атмосферу передбачається комплекс технологічних та організаційних заходів, які здатні зв'язати пил та нейтралізувати шкідливі гази. Під час вибуху утворюється пилогазоповітряна суміш, яка основною масою осаджується на території кар'єру.

Розрахунок основних параметрів пилогазової хмари виконується на момент його максимального розвитку при збереженні досить чітких обрисів.

Об'єм пилогазоповітряної хмари розраховується за формулою:

$$V_0 = 57580 * (A - 0,62)$$

де: A - кількість висадженої вибухової речовини, 9,0 т.

$$V_0 = 57580 * (9,0 - 0,62) = 482520,4 \text{ м}^3$$

Висота підйому пилогазоповітряної хмари визначається по формулі:

$$H_0 = (164 + 0,285A) B.$$

де: B - безрозмірний коефіцієнт, що залежить від глибини свердловин, приймається рівним 1,0 (глибина свердловин < 15 м).

$$H_0 = 1,0 * (164 + 0,258 * 9,0) = 166 \text{ м}$$

Температура газу в хмарі розраховується по формулі:

$$T_0 = T_v + \Delta T, \text{ оС},$$

де: T_v – температура навколишнього повітря, оС;

ΔT – перегрів навколишнього повітря щодо газової хмари, визначається залежно від кількості речовини, що підривається, для $A = 9,0$ т, приймається рівним 0,4 (табл. 6,2);

$$T_0 = 25,7 + 0,4 = 26,1 \text{ оС},$$

де 25,7 - середня температура самого теплого місяця за даними ЦГМ, для розрахунку найгірших умов розсіювання забруднюючих речовин.

Під час вибуху 9,0 т грамоніту 79/21 (або аналогу) згідно проекту утворюється 10000 м³ гірничої маси.

Концентрація забруднюючих речовин (мг/м³) в пилогазовій хмарі визначається за формулою:

$$C = (109 * q * A) / V * (1 - n/100),$$

де q – питомий викид забруднюючої речовини при вибуху 1т ВР, т/т,

n – згідно методики розрахунку ефективність засобів пилогазоподавлення при гідрозабіякє свердловин, % складає; для пилу - 60%, для газів 85%.

Питома витрата ВР згідно проекту становить - 0,8 кг/м³, відповідно табл. 6.3 - 6,4 питомий викид для забруднюючих речовин становить, т/т:

речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,116;

оксид вуглецю – 0,001;

діоксид азоту – 0,0025.

$$C_{\text{сусп.}} = (109 * 0,116 * 9,0) / 482520,4 * (1 - 60/100) = 865 \text{ мг/м}^3$$

$$C_{\text{СО}} = (109 * 0,001 * 9,0) / 482520,4 * (1 - 85/100) = 2,79 \text{ мг/м}^3$$

$$C_{\text{NO}_2} = (109 * 0,0025 * 9,0) / 482520,4 * (1 - 85/100) = 6,99 \text{ мг/м}^3$$

Валовий викид забруднюючих речовин для конкретного вибуху розраховується по формулі:

$$P_0 = k * C * V_0 / 109, \text{ т},$$

де, k – коефіцієнт, що враховує гравітаційне осадження забруднюючих речовин в межах розрізу, приймаємо для речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 0,16, для газів – 1,0.

$$M_{\text{сусп.}} = 0,16 * 865 * 482520,4 / 109 = 0,067 \text{ т/вибух};$$

$$0,067 \text{ т/вибух} * 50 \text{ вибухів/рік} = 3,35 \text{ т/рік}$$

$$M_{\text{СО}} = 1,0 * 2,79 * 482520,4 / 109 = 0,0013 \text{ т/вибух}; 0,065 \text{ т/рік}$$

$$M_{\text{NO}_2} = 1,0 * 6,99 * 482520,4 / 109 = 0,0034 \text{ т/вибух}; 0,170 \text{ т/рік}$$

Максимальний разовий викид (г/с) забруднюючих речовин згідно п. 1,6 ОНД-86 приводимо до 20 хвилинного інтервалу.

$$M_{\text{сусп.}} = 0,067 * 106 / 20 * 60 = 55,833 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{СО}} = 0,0013 * 106 / 20 * 60 = 1,083 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{NO}_2} = 0,0034 * 106 / 20 * 60 = 2,833 \text{ г/с}$$

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу під час руху транспорту по території кар'єру (джерело № 10)

Розрахунок проведений «Збірнику методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидів від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк, УкрНТЕК.

Транспортування ГРШ у тимчасовий відвал на відстань 0,6 км та розкривних порід на відвал розкривних порід на відстань 0,8 км передбачається автосамоскидами КрАЗ-65055 – 5 од. та БЕЛАЗ-7523 - 2 шт.

Транспортування корисної копалини по території кар'єру на майданчик ПДСУ-90 на відстань 1,1 км передбачається автосамоскидами БЕЛАЗ-7523 - 2 шт..

Вантажопідйомність автосамоскидів: КрАЗ-65055 – 16 т, БЕЛАЗ-7523 – 42,0 т.

Згідно об'єму перевезень приймаємо 46 ходок/годину. Під час руху автотранспорту по ділянці викидаються речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводиться по формулі (7):

$$Q = C1 \times C2 \times C3 \times C6 \times N \times L \times C7 \times g'1 / 3600 + C4 \times C5 \times C6 \times g'2 \times F0 \times n, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{річн}} = Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/рік}$$

де С1- коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту приймається по табл. 4.3.9 з урахуванням інтерполяції С1=2,2;

С2 – коефіцієнт, що враховує середню швидкість пересування автотранспорту в кар'єрі, приймається за даними таблиці 4.3.10. Середня швидкість транспортування $(N * L)/n$, км/год;

С3 – коефіцієнт, що враховує стан доріг, приймається за даними таблиці 4.3.11;

С4 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу на платформі і визначається співвідношенням фактичної поверхні матеріалу до середньої площі платформи, приймається в межах 1,3-1,6;

С5 – коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу, приймається за даними таблиці 4.3.12;

С6 - коефіцієнт, що враховує вологість породи, приймається за даними таблиці 4.3.4;

С7 – коефіцієнт, що враховує частку пилу, що відноситься в атмосферу, приймається 0,01;

N – число ходок (туди і назад) транспорту за годину - 46;

L – середня протяжність однієї ходки, 0,83 км;

g'1 – пиловидалення в атмосферу на 1 км пробігу, приймається рівним 1450 г;

g'2 - пиловидалення з одиниці фактичної поверхні матеріалу на платформі, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$ приймається за даними таблиці 4.3.6;

F0 - середня площа платформи $F_{\text{факт}}/F_0$;

n – число автосамоскидів, що працюють на майданчику.

Вихідні дані та результати викидів забруднюючих речовин в атмосферу під час руху транспорту по території кар'єру наведені в таблиці 1.5.16.

Таблиця 1.5.16

Назва параметру	Величина
С1 – коефіцієнт, що враховує середню вантажопідйомність одиниці автотранспорту	2,2
С2 – коефіцієнт, що враховує середню швидкість пересування автотранспорту в кар'єрі	0,6
С3 – коефіцієнт, що враховує стан доріг	0,1
С4 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу	1,3
С5 – коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу	1,2
С6 - коефіцієнт, що враховує вологість породи	0,4
С7 – коефіцієнт, що враховує частку пилу, що виноситься в повітря	0,01
N – число ходок (туди і назад) транспорту за годину, од.	46
L – середня протяжність однієї ходки, км;	0,83
g'1 – пиловидалення в атмосферу на 1 км пробігу, г/км	1450
g'2 - пиловидалення з одиниці фактичної поверхні піску, г/м^2	0,002
F0 - середня площа платформи, м^2	18
n – число автосамоскидів, що працюють на майданчику одночасно, од.	9
Секундний викид, г/с	0,6652

Т- час транспортування породи протягом року	4992
Валовий річний викид, т/рік	11,9543

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу під час формування відвалів та їх статичного зберігання

Розрахунок проведений згідно «Збірнику методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидів від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк, УкрНТЕК за наступними формулами:

- під час формування відвалів:

$$Q = K_o \times K_1 \times g'_{\text{пит}} \times \Pi_{\text{річн}} \times (1 - \eta) \times 10^{-6} \text{ т/рік}$$

$$Q = (K_o \times K_1 \times g'_{\text{пит}} \times \Pi_{\text{год}} \times (1 - \eta)) / 3600 \text{ г/с}$$

де: K_o – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, приймається за даними таблиці 4.1;
 K_1 – коефіцієнт, що враховує середню швидкість вітру, приймається за даними таблиці 4.2;

$g'_{\text{пит}}$ - питомий показник пилоутворення з 1 м3 породи, що надходить у відвал, г/м3 (приймається за даними таблиці 4.3);

$\Pi_{\text{год}}, \Pi_{\text{річн}}$ - кількість породи, що надходить у відвал за годину м3/год, за рік м3/рік;

η - ефективність засобів пилоподавлення, частки одиниці.

Вихідні дані та результати викидів забруднюючих речовин в атмосферу під час формування відвалів та їх статичного зберігання, наведені в таблиці 1.5.17.

Таблиця 1.5.17

Назва параметру	Величина		
	Склад ГРШ	Відвал розкритих порід № 1	Відвал розкритих порід № 2
K_o – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	0,3	0,3	0,3
K_1 – коефіцієнт, що враховує середню швидкість вітру	1,4	1,4	1,4
$g'_{\text{пит}}$ - питомий показник пилоутворення з 1 м3 породи, г/м3	5,6	5,6	5,6
$\Pi_{\text{год}}$ – кількість породи, що надходить у відвал за годину м3/год	16	80	80
$\Pi_{\text{річн}}$ - кількість породи, що надходить у відвал за рік, м3/рік	34000	330000	264000
η - ефективність засобів пилоподавлення, частки одиниці	0	0	0
Секундний викид, г/с	0,0105	0,0523	0,0523
Валовий річний викид, т/рік	0,0799	0,7762	0,6209

- під час статичного зберігання відвалів:

$$M = K_o \times K_1 \times K_2 \times S_n \times (1 - \eta) \times 10^{-5} \text{ г/с}$$

$$Q = 86,4 \times K_o \times K_1 \times \sum k_2 \times S_n \times \Gamma \times W \times (365 - T_c) \times (1 - \eta) \text{ т/рік}$$

де: K_o – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, приймається за даними таблиці 4.1;

K_1 – коефіцієнт, що враховує середню швидкість вітру, приймається за даними таблиці 4.2;

K_2 - коефіцієнт, який враховує ефективність здування пилю з поверхні відвалу, дорівнює 1— для діючого відвалу, 0,2 — в перші три роки після формування відвалу, 0,1 в наступні роки після формування відвалу;

S_n - площа поверхні відвалу що пилить, м²;

W - питомий показник утворення пилю з поверхні відвалу, дорівнює $0,1 \cdot 10^{-6}$ кг/м² ;

Γ - коефіцієнт, який враховує дисперсність породи, дорівнює 0,1;

T_c – кількість днів у році з сніговим покривом, днів

η - ефективність засобів пилоподавлення, частки одиниці.

При підстановці у вищевказану формулу визначення валових викидів значень W та Γ формула має вигляд:

$$Q = 86,4 \times K_o \times K_1 \times K_2 \times S_n \times (365 - T_c) \times (1 - \eta) \times 0,00000001, \text{ т/рік}$$

Розрахунок проводимо для діючого відвалу.

Вхідні дані та результати розрахунків наведені в таблиці 1.5.18.

Таблиця 1.5.18

Назва параметру	Величина			
	Склад ГРШ	Відвал розкритих порід № 1 (період експлуатації)	Відвал розкритих порід № 1 (після закінчення експлуатації)	Відвал розкритих порід № 2 (період експлуатації)
K_o – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу	0,3	0,3	0,3	0,3
K_1 – коефіцієнт, що враховує середню швидкість вітру	1,4	1,4	1,4	1,4
K_2 - коефіцієнт, який враховує ефективність здування пилю з поверхні відвалу: для діючого відвалу	1	1	-	1
K_2 - коефіцієнт, який враховує ефективність здування пилю з поверхні відвалу: після закінчення експлуатації		-	0,1	-
S_n – площа поверхні відвалу що пилить, м ² ,	5000	10000	24833	10000
T_c – кількість днів у році з сніговим покривом, днів (ДСТУ-Н Б В.1.1-27-2010)	80	80	80	80
η - ефективність засобів пилоподавлення, частки одиниці	0	0,6	0	0,6
Секундний викид, г/с	0,0210	0,0420	0,0104	0,0420
Валовий річний викид, т/рік	0,5171	1,0342	2,5683	1,0342

Автозаправний пункт

Джерелом викидів при зберіганні дизпалива є дихальний клапан (СМДК-50) наземного резервуару для зберігання дизпалива, зливний пристрій наземного резервуару дизельного палива. Ємність резервуару – 5 м³-1 шт. Вантажобіг палива – 243,9 м³/рік, час зберігання - 8760 год/рік.

Викиди проводяться при наливі та зберіганні дизельного палива. Заповнення резервуару проводиться протягом 7,0 год/рік. Висота джерела – 3,4 м, діаметр гирла – 0,05 м.

Проводяться викиди неметанових летких органічних сполук (НМЛОС –вуглеводні насичені С12-С19, вуглеводні ароматичні), сірководень.

Викиди при заповненні, зберіганні ПММ в резервуарі

Розрахунок викидів вуглеводнів, що надходять в атмосферне повітря при наповненні, зберіганні та зливі нафтопродуктів виконується по методиці «Расчёт выбросов углеводородов при хранении нефтепродуктов» («Сборник методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы»).

Розрахунок викидів вуглеводнів (кг/год) при наливанні ПММ в резервуар за рахунок випаровування, визначається за формулою:

$$P_{\text{вн}} = 2,52 \cdot V_{\text{цнж}}^{\text{р}} \cdot P_{\text{с(38)}} \cdot M_{\text{п}} \cdot (K_{5X} + K_{5T}) \cdot K_5 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-9}$$

де: $V_{\text{цнж}}^{\text{р}}$ – річний об'єм рідини, що наливається в резервуар, м³/рік;

$P_{\text{с(38)}}$ – тиск насичених парів рідини при температурі 38 °С, гПА;

$M_{\text{п}}$ – молекулярна маса парів рідини, г/моль;

K_{5X} – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів $P_{\text{с(38)}}$ і температури газового простору трг в холодний період року;

K_{5T} – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів $P_{\text{с(38)}}$ і температури газового простору трг в теплий період року;

K_8 – коефіцієнт, що залежить від тиску насиченого пару та кліматичної зони;

η – коефіцієнт ефективності газоуловлюючого пристрою резервуару, %.

Розрахунок викидів вуглеводнів (кг/год) при зберіганні ПММ в резервуарі за рахунок випаровування, визначається за формулою:

$$P_{\text{р}} = 2,52 \cdot V_{\text{рж}}^{\text{р}} \cdot P_{\text{с(38)}} \cdot M_{\text{п}} \cdot (K_{5X} + K_{5T}) \cdot [K_6 \cdot K_7 \cdot (1 - \eta)] \cdot 10^{-9}$$

де: $V_{\text{рж}}^{\text{р}}$ – річний об'єм рідини, що наливається в резервуар, м³/рік;

K_6 – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів і річного обігу резервуару;

K_7 – поправочний коефіцієнт, що залежить від технічної оснащеності та режиму експлуатації.

Визначення максимально-разового викиду (г/с) забруднюючої речовини розраховується за формулою:

$$M_{\text{н}} = P / 3,6$$

Визначення валового викиду (т/рік) забруднюючої речовини розраховується за формулою:

$$M_{\text{в}} = P \cdot t / 10 \cdot 3$$

де: t – тривалість технологічних операцій, год/рік.

Вихідні дані для проведення даного розрахунку та визначені величини викидів наведені в таблиці 1.5.19.

Таблиця 1.5.19 – Вихідні дані і розрахунок викидів при зливі і зберіганні дизпалива

Умовні позначення	Назва	Одиниця виміру	Значення
1	2	3	4
V	Об'єм рідини: дизпалива	т/рік	340,0
V	Об'єм рідини: дизпалива	м3/рік	414,6
T	Кількість годин роботи: при зберіганні дизпалива зливі дизпалива	год/рік	8760 12,0
M	Молекулярна маса рідини (табл. 5.2) дизпалива		165
P	Тиск насичених парів рідини (табл.П4.1): дизпалива	гПА	0,29
T _{пк}	Температура початку кипіння: дизпалива	Град. С	210
T _{кк}	Температура кінця кипіння: дизпалива	Град. С	370
T _{екв}	Еквівалентна температура кипіння $T_{екв} = T_{пк} + (T_{кк} - T_{пк}) / 8,8$ дизпалива	Град. С	228
T _{сер}	Середня температура кипіння дизпалива	Град. С	290,0
T _{ах}	Середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за 6 найбільш холодних місяців $(-3,3 + (-2,4) + (-2,0) + 7,8 + 2,5 + (-1,9)) / 6$	Град. С	0,117
T _{ат}	Середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за 6 найбільш теплих місяців $(9,1 + 14,7 + 18,2 + 19,9 + 18,9 + 13,7) / 6$	Град. С	15,75
K _{1х} K _{2х} K _{3х} K _{1т} K _{2т} K _{3т} K ₄	Коефіцієнти за 6 найбільш холодних та за 6 найбільш теплих місяців в залежності від температури рідини в наземному резервуарі.	Град. С	0,3 0,37 0,62 6,12 0,41 0,51 1
T _{жх}	Середня температура нафтопродуктів в ємкостях за 6 найбільш холодних місяців	Град. С	0,117
T _{жт}	Середня температура нафтопродуктів в ємкостях за 6 найбільш теплих місяців	Град. С	15,75

Тгх	Температура газового простору наземних за 6 найбільш холодних місяців при зберіганні нафтопродуктів $T_{гх} = K1x + K2x * T_{ах} + K3x * T_{жх} =$ (0,3+0,37*0,117+0,62*0,117)	Град. С	0,42
Тгт	Температура газового простору наземних ємкостей за 6 найбільш теплих місяців при зберіганні нафтопродуктів $T_{гт} = K4(K1т + K2т * T_{ат} + K3т * T_{жт}) =$ 1(6,12+0,41*15,75+0,51*15,75)	Град. С	20,61
Тнгх	Температура газового простору при наливі в ємкості за 6 найбільш холодних місяців $T_{нгх} = 0,5(T_{ах} + T_{жх})$	Град. С	0,117
Тнгт	Температура газового простору при наливі в ємкості за 6 найбільш теплих місяців $T_{нгт} = 0,5K4(T_{ат} + T_{жт})$	Град. С	15,75
К5х	Поправочний коефіцієнт, який залежить від Р і Тгх в холодний період при зберіганні (т.П1.4) дизпалива		0,025
К5т	Поправочний коефіцієнт, який залежить від Р і Тгт в теплий період при зберіганні (т.П1.4) дизпалива		0,207
К5хн	Поправочний коефіцієнт, який залежить від Р і Тнгх в холодний період при наливі в ємкості дизпалива		0,024
К5тн	Поправочний коефіцієнт, який залежить від Р і Тнгт в теплий період при наливі в ємкості дизпалива		0,159
n	Річна оборотність ємкостей $n = V / V_p$ Об'єм ємкостей в яких зберігається: дизпаливо $V_p = 10$		42
К6	Поправочний коефіцієнт, який залежить від тиску насичених парів і річної оборотності ємкостей (табл. П2.2) з: дизпаливом		1,32
К7	Поправочний коефіцієнт, який залежить від технічної оснастки і режиму експлуатації (табл. П.3.1)		1
К8	Поправочний коефіцієнт, який залежить від способу наливу нафтопродуктів і тиску насичених парів (табл. 4.1): при наливі в резервуар: дизпалива		0,5

Результати розрахунку викидів забруднюючих речовин в атмосферу

Пв	При зберіганні (дихальний клапан) дизпалива	кг/год	0,00001534
		г/сек	0,00000426
		т/рік	0,00013439
Пн	При наливі в резервуар: дизпалива	кг/год	0,00000458
		г/сек	0,00000127
		т/рік	0,00000005

	<i>Викиди в атмосферу на одне джерело становлять:</i>		
	Всього по дж. 11 вуглеводні (зберігання, налив в резервуар)	г/сек	0,00000553
		т/рік	0,00013444

Ідентифікація складу викидів парів дизпалива наведена в таблиці 1.5.20.

Таблиця 1.5.20

Параметр	Пари дизпалива	Вуглеводні насичені С12-С19	Сірководень
Сі мас, %	100	99,72	0,28
М, г/с	0,00000553	5,51E-06	1,55E-08
G, т/рік	0,00013444	0,000134	3,76E-07

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу при заправленні транспортних засобів (джерело № 12)

Гирло бензобаку при наливі дизпалива в автотранспорт. Вантажобіг палива – 414,6 м3/рік. Час роботи 197 год/рік.

Проводяться викиди неметанових летких органічних сполук (НМЛОС –вуглеводні граничні С12-С19, вуглеводні ароматичні), сірководень.

Викиди при роботі ПРК

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при заправці автотранспорту здійснюється згідно Збірнику показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. Том I. Розділ VI. Заправка автотранспорту. за формулою (кг/год):

$$M=Q \cdot K \cdot g$$

де: Q – продуктивність паливозаправочної колони, QДП = 2,1 м3/год;

K – коефіцієнт, що залежить від концентрації парів палива, Kбенз = 0,000058, КДП = 0,000036;

g – щільність палива, gбенз = 720 кг/м3, gДП = 820 кг/м3;

Тривалість роботи, tДП = 116,0 год/рік.

$$M = 2,1 \cdot 0,000036 \cdot 820 = 0,062 \text{ кг/год,}$$

$$M_{\text{річн}} = (0,062 \cdot 197,0) / 1000 = 0,0122 \text{ т/рік,}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,062 \cdot 1000 / 3600 = 0,017 \text{ г/с}$$

Ідентифікація складу викидів парів дизпалива наведена в таблиці 1.5.21.

Таблиця 1.5.21

Параметр	Пари дизпалива	Вуглеводні насичені С12-С19	Сірководень
Сі мас, %	100	99,72	0,28
М, г/с	0,017	0,016952	0,000047
G, т/рік	0,0122	0,012166	0,000034

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від дизель-генератора (джерело № 13)

Дизель-генератор потужністю 40 кВт, призначений для резервування зовнішнього електропостачання кар'єру.

Витрата палива - 6,76 кг/год, 676 кг/рік (0,676 т/рік).

Час роботи дизель-генератора 100 год/рік

При роботі дизельного двигуна в атмосферу викидаються: вуглецю діоксид; азоту діоксид; діазоту оксид; сірки діоксид; бенз/а/пірен; сажа та вуглеводні насичені C₁₂-C₁₉, які є основними забруднювачами повітряного середовища.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від дизельної електростанції проводився за методикою «Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами», Донецьк, 2004, т. 1, стор. 8-43.

Валовий викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря при спалюванні дизельного палива розраховується за формулою:

$$E = 0,000001 \times k_x \times Q_M \times V_M, \text{ т/рік}$$

де k_x – показник емісії забруднюючої речовини, г/ГДж;

Q_M – нижча робоча теплота згоряння, МДж/кг;

V_M – кількість використаного палива за рік, т/рік.

Миттєвий викид (г/сек) розраховуємо за формулою:

$$P = E / (T \times 0,0036), \text{ г/с}$$

де E – валовий викид речовини, т/рік.

T – час роботи обладнання, год/рік.

Згідно табл. Г-6 для дизельного палива у перерахунку на робочу масу:

$Q_M = 42,62$ МДж/кг – нижча робоча теплота згоряння;

$A' = 0,01$ % – масова доля золи;

$C' = 86,7$ % – масова доля вуглецю;

$N' = 0,1$ % – масова доля азоту;

$S' = 0,2$ % – масова доля сірки;

$H' = 12,6$ % – масова доля водню;

$O' = 0,3$ % – масова доля кисню.

Показники емісій забруднюючих речовин розраховуються за формулами:

Показник емісії зважених речовин (сажа):

$k_A = 10^6 / Q_M \times A' \times a_{\text{вин}} / (100 - \Gamma_{\text{вин}})$ – показник емісії твердих частинок, що виносяться димовими газами, г/ГДж

$$a_{\text{вин}} / (100 - \Gamma_{\text{вин}}) = 0,01 \text{ (Табл. Д-2);}$$

$$k_A = 10^6 / 42,62 \times 0,01 \times 0,01 = \underline{2,346 \text{ г/ГДж.}}$$

Показник емісії діоксиду сірки:

$$k_{\text{SO}_2} = 10^6 / Q_r \times 2S' / 100 \times (1 - \eta_I) \times (1 - \eta_{II}\beta),$$

де Q_r – нижча робоча теплота згоряння, МДж/кг;

S' – вміст сірки в паливі на робочу масу, %;

η_I – ефективність зв'язування сірки золою або сорбентом в установці спалювання, $\eta_I = 0,02$;

η_{II} – ефективність очистки димових газів від оксидів сірки, $\eta_{II} = 0$;

β – коефіцієнт роботи сіркоочисної установки, $\beta = 0$.

$$k_{\text{SO}_2} = (10^6 / 42,62) \times (2 \times 0,2) / 100 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) = \underline{91,976 \text{ г/ГДж.}}$$

Показник емісії оксиду вуглецю:

$$k_{\text{CO}} = \underline{40 \text{ г/ГДж, (табл. Д.19).}}$$

Показник емісії оксидів азоту:

$$k_{\text{NO}_x} = \underline{1000 \text{ г/ГДж, (табл. Д.8).}}$$

Показник емісії діоксиду вуглецю:

$$k_{\text{CO}_2} = 44 / 12 \times C' / 100 \times 10^6 / Q_M \times \epsilon_c = 3,67 \times k_c \times \epsilon_c,$$

г/ГДж – показник емісії діоксиду вуглецю;

ϵ_c – ступінь окислення вуглецю палива, приймаємо 0,99;

k_c – показник емісії вуглецю палива;

$$k_c = 20200 \text{ (табл, Д.20-а);}$$

$$k_{CO_2} = 3,67 \times 20200 \times 0,99 = \underline{73392,66 \text{ г/ГДж.}}$$

Показник емісії оксиду діазоту:

$$k_{N_2O} = \underline{2,5 \text{ г/ГДж}}, \text{ (табл. Д.21-а);}$$

Показник емісії неметанових летких органічних сполук (НМЛОС):

$$k_{\text{НМЛОС}} = \underline{50 \text{ г/ГДж}}, \text{ (табл. Д.23).}$$

Розрахунок зведений в таблицю 1.5.22

Таблиця 1.5.22 - Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від дизель-генератору

№ дж. викиду	Т, год/рік	В _м , т/рік	Q _м , МДж/кг	k _x , г/ГДж	Найменування забруднюючої речовини	Викиди	
						г/с	т/рік
13	100	0,676	42,62	1000	Діоксид азоту	0,080031	0,028811
				91,976	Сірки діоксид	0,007361	0,002650
				40	Вуглецю оксид	0,003201	0,001152
				50	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 та інш.)	0,000040	0,001441
				2,346	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	0,000188	0,000068
				73392,66	Вуглецю діоксид	5,873680	2,114525
				2,5	Діазоту оксид	0,000200	0,000072

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від кар'єрного транспорту

Розрахунок проведений згідно «Збірнику методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидів від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», УкрНТЕК, м. Донецьк.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при роботі двигунів кар'єрної техніки виконується по питомих викидах, прийнятих по табл.4.3.13.

Кількість забруднюючих речовин, що надходять в атмосферне повітря, визначають шляхом множення величини витрати палива в тоннах на відповідні коефіцієнти, по формулі:

$$Q_{(г/с)} = C_{(пит)} \times (q/T) \times 10^6/3600$$

$$Q_{(т/рік)} = C_{(пит)} \times q \times T,$$

де C(пит.) - питомі викиди забруднюючих речовин, т/т

q - витрата палива, т/рік

T - час роботи, година.

Вихідні дані для розрахунку викидів забруднюючих речовин в атмосферу надані в таблиці 1.5.23.

Таблиця 1.5.23 - Вихідні дані для розрахунку викидів забруднюючих речовин від кар'єрної техніки

Назва транспортного засобу	Марка	Кількість одиниць	Вид палива	Витрата палива	
				т/год	т/рік
Перелік техніки, зайнятої при знятті та завантаженні ГРШ					

Бульдозер	T-170	1	ДП	0,029	8,778
Екскаватор	Hundai R320LC	1	ДП	0,019	9,467
Всього				0,029	18,245
Перелік техніки, зайнятої на виконанні розкривних робіт					
Екскаватор	Hundai R320LC	1	ДП	0,019	106,55
Екскаватор за необхідності	ЕКГ 4,6	1	Асинхронний електродвигун	Викиди відсутні	
Перелік техніки, зайнятої в процесі видобування корисної копалини					
Екскаватор	ЕКГ 4,6	2	Асинхронний електродвигун	Викиди відсутні	
Перелік техніки, зайнятої на формуванні складу ГРШ					
Бульдозер	T-170	1	ДП	0,023	8,140
Перелік техніки, зайнятої на формуванні відвалів: №1 в перші 2 роки; №2 з 3-го року експлуатації кар'єру					
Бульдозер	T-170	1	ДП	0,023	17,30
Бурові роботи					
Бурова установка	Atlas Copco L8	1 одночасно	ДП	0,042	103,5
Перелік техніки, зайнятої на транспортуванні розкривних порід, корисної копалини та пилоподавленні					
Автосамоскид (16 т)	КрАЗ-65055	3 одночасно	ДП	0,0003	1,320
Автосамоскид (42 т)	БеЛАЗ-7523				
Поливальна машина	ЗІЛ-130	1	ДП	0,004	3,32
		Всього:	ДП	0,0043	4,64
Автостоянка спецтехніки					
Автосамоскид (16 т – 5 шт.)	КрАЗ-65055	1 одночасно	ДП	0,000043	0,067
Автосамоскид (42 т – 6 шт.)	БеЛАЗ-7523	1 одночасно	ДП		
ПДСУ-90, склади готової продукції					
Екскаватор	Hundai R320LC	1	ДП	0,019	106,55
Бульдозер	T-170	1	ДП	0,015	3,90
Всього:				0,019	110,45

Таблиця 1.5.24 - Питомі викиди забруднюючих речовин двигунами автотранспорту

Найменування речовини	Одиниці вимірювання	Питомі викиди забруднюючих речовин двигунами	
		карбюраторними	дизельними
Діоксид азоту	т/т	0,04	0,04
Діоксид сірки	т/т	0,002	0,02
Оксид вуглецю	т/т	0,6	0,1
Бенз/а/пірен	г/т	0,23	0,32
Вуглеводні	т/т	0,1	0,03
Сажа	кг/т	0,58	15,5

Результати розрахунку викидів забруднюючих речовин від автотранспорту надані в таблиці 1.5.25.

Таблиця 1.5.25 - Результати розрахунку викидів забруднюючих речовин від автотранспорту

Найменування речовини	Потужність викиду забруднюючих речовин	
	г/с	т/рік
<i>Викиди від техніки, зайнятої при знятті та завантаженні ГРШ</i>		
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,322222	0,7298
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,161111	0,3649
Оксид вуглецю	0,805556	1,8245
Бенз/а/пірен	0,000003	5,8384E-06
Вуглеводні насичені C12-C19	0,241667	0,54735
Сажа	0,02744	0,003364
<i>Викиди від техніки, зайнятої на виконанні розкривних робіт</i>		
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,211111	4,262
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,105556	2,131
Оксид вуглецю	0,527778	10,655
Бенз/а/пірен	0,000002	0,000034096
Вуглеводні насичені C12-C19	0,158333	3,1965
Сажа	0,081806	1,651525
<i>Викиди забруднюючих речовин від бурової установки Atlas Copco L8</i>		
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,466667	4,14
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,233333	2,07
Оксид вуглецю	1,166667	10,35
Бенз/а/пірен	3,73E-06	0,000033
Вуглеводні насичені C12-C19	0,350	3,105
Сажа	0,180833	1,60425
<i>Викиди забруднюючих речовин від автотехніки, зайнятої на формуванні складу ГРШ</i>		
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,255556	0,3256
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,127778	0,1628
Оксид вуглецю	0,638889	0,814
Бенз/а/пірен	0,000002	2,6048E-06
Вуглеводні насичені C12-C19	0,191667	0,2442
Сажа	0,099028	0,12617
<i>Викиди забруднюючих речовин від автотехніки, зайнятої на формуванні відвалів №2 (I)</i>		
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,255556	0,692
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,127778	0,346
Оксид вуглецю	0,638889	1,73
Бенз/а/пірен	0,000002	0,0000055
Вуглеводні насичені C12-C19	0,191667	0,519
Сажа	0,099028	0,26815

<i>Викиди забруднюючих речовин від двигунів автосамоскидів, зайнятих на транспортуванні корисної копалини та розкривних порід</i>		
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,047778	0,1856
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,023889	0,0928
Оксид вуглецю	0,119444	0,464
Бенз/а/пірен	3,82E-07	1,48E-06
Вуглеводні насичені C12-C19	0,035833	0,1392
Сажа	0,018514	0,07192
<i>Викиди забруднюючих речовин від двигунів автосамоскидів при в'їзді-виїзді на автостоянку спецавтотранспорту</i>		
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,000478	0,00268
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,000239	0,00134
Оксид вуглецю	0,001194	0,0067
Бенз/а/пірен	0,000000	2,144E-08
Вуглеводні насичені C12-C19	0,000358	0,00201
Сажа	0,000185	0,0010385
<i>Викиди забруднюючих речовин від автотехніки, зайнятої на проммайданчику ПДСУ</i>		
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,211111	4,418
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,105556	2,209
Оксид вуглецю	0,527778	11,045
Бенз/а/пірен	0,000002	0,000035
Вуглеводні насичені C12-C19	0,158333	3,3135
Сажа	0,081806	1,711975

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу від ПДСУ-90(джерело №15) та складів щебеню і відсіву (джерела №№ 16, 17)

Розрахунок викидів пилу від процесів проведення виймально-навантажувальних робіт проводився згідно «Збірнику методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидів від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», м. Донецьк, УкрНТЕК, 2000 за наступними формулами:

$$q = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * G * 106 * V/3600, \text{ г/с,}$$

k_1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі. Визначається шляхом відмивання і просіву середньої проби з виділенням фракції пилу розміром 0-200 мкм, табл. 4.3.1. Приймаємо для граніту – 0,02;

k_2 – частка пилу (від усієї маси пилу), що переходить в аерозоль, табл. 4.3.2. Приймаємо для граніту – 0,04;

k_3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови і приймається відповідно до табл. 4.3.2. При швидкості вітру до 10 м/с $k_3=1,7$;

k_4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів та умови пилоутворення, який приймається згідно з табл. 4.3.3. Приймаємо $k_4=0,01$;

k_5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу та приймається у відповідності з даними табл. 4.3.4. При вологості щебеню до 7% $k_5 = 0,6$;

k_7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу і приймається у відповідності з даними табл. 4.3.5. Крупність щебеню: 500-100 мм $k_7 = 0,2$; 50-10 мм, $k_7 = 0,5$; 10-5 мм, $k_7 = 0,6$; 1 мм, $k_7 = 1,0$;

V' – коефіцієнт, що враховує висоту пересипання і який приймається згідно з табл. 4.3.7. Висота падіння матеріалу 0,5 м, приймаємо $V' = 0,4$.

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється (т/год).

Річний викид забруднюючих речовин розраховується за формулою:

$M_{\text{річн.}} = Q * T * 3600 / 106$, т/рік,

де T – час роботи обладнання, $470000 \text{ м}^3/\text{рік} : 90 \text{ м}^3/\text{год} = 5222 \text{ год}/\text{рік}$.

Загальні викиди від ПДСУ-90 і складів зберігання готової продукції (дж. № 15) складають $0,568918 \text{ г/с}$, $13,4174 \text{ т}/\text{рік}$.

Вихідні дані і розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу наведений в таблиці 1.5.26

Таблиця 1.5.26 - Розрахунок викидів забруднюючих речовин під пересувної дробильно-сортувальної установки ПДСУ-90

№ дж.	Назва джерела	Час роботи Т, год/рік	Коефіцієнти								G, т/год	Потужність викиду	
			k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	B		П, г/с	П, т/рік
15	Вивантаження вихідн. матеріалу в приймальн. бункер	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,2	0,4	243	0,036288	0,682185
	Перевантаження вихідн. матеріалу у живильник вібраційний	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,2	0,4	243	0,036288	0,682185
	Перевантаження вихідн. матеріалу в агрегат крупного дроблення СМД 510	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,2	0,4	243	0,036288	0,682185
	Вивантаження щебеню з дробарки на на конв. ДРО 924	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,4	0,4	243	0,072576	1,364371
	Вивантаження щебеню з агрегату сортування СМД-513 на конв. ДРО-913 (перший розсв)	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,4	0,4	243	0,072576	1,364371
	Вивантаження щебеню фр. 70 мм з конвейера в дробарку СМД-108	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,4	0,4	67	0,020011	0,376185

Вивантаження щебеню фр.> 40 мм з конвей-ера на дробарку КСД-90	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,5	0,4	176	0,065707	1,235233
Перевантаження щебеню фр. 0-40 мм з конвейера на агрегат сортування СМД-513 (другий розсів)	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,5	0,4	210	0,0784	1,473857
Перевантаження щебеню фр. 20-40 мм з агрегата сортування на конвейер ДРО 913	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,5	0,4	243	0,09072	1,705463
Перевантаження щебеню фр. 5-20 мм з агрегата сортування на конвейер ДРО 913	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,6	0,4	73	0,032704	0,614809
Перевантаження щебеню фр. 0-5 мм з агрегата сортування на конвейер ДРО 913	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,8	0,4	48	0,028672	0,539011
Вивантаження щебеню фр. 20-40 мм з конвейера на склад	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,5	0,4	243	0,09072	1,705463
Вивантаження щебеню фр. 5-20 мм з конвейера на склад	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,6	0,4	73	0,032704	0,614809
Вивантаження щебеню фр. 0-5мм з конвейера на склад	5222	0,02	0,04	1,4	0,1	0,6		0,8	0,4	48	0,028672	0,539011
Всього:											0,722325	13,57914

Таблиця 1.5.27- Розрахунок викидів забруднюючих речовин від складів готової продукції (щебінь, відсів)

№ дж.	Назва джерела	Час роботи Т, год/рік	Коефіцієнти								G, т/рік	q	F, м2	Потужність викиду	
			k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	B				П, г/с	П, т/рік
16	Склад зберігання щебеню фр. 5-40 мм	6840			1,7	0,1	0,6	1,3	0,7			0,002	1200	0,222768	5,485439
17	Склад зберігання відсіву фр. 0-5 мм	6840			1,7	0,1	0,6	1,3	0,8			0,002	1100	0,233376	5,746651

Організовані джерела викидів – дихальний клапан ємності для зберігання дизпалива. Всі інші джерела викидів забруднюючих речовин відносяться до нестационарних джерел або джерел з неорганізованим викидом.

Параметри джерел викидів представлені в таблиці 1.5.28.

Таблиця 1.5.28 – Параметри джерел викидів

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Коротка характеристика	Перелік ЗР	Потужність викиду		Заходи зі скорочення викидів
				г/с	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7
1	Зняття ГРШ бульдозером з тимчасовим складуванням у бурти і навантаження ГРШ в автосамоскиди з застосуванням екскаватора з дизельним двигуном	Неорганізоване джерело викидів. Відмітка проведення робіт + 130	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	1,4156	3,1046	Використання автотранспорту та кар'єрної техніки з справною та відрегульованою паливною апаратурою: застосування пилоподавлення
			Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,322222	0,7298	
			Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,161111	0,3649	
			Оксид вуглецю	0,805556	1,8245	
			Бенз(а)пірен	0,000003	5,83E-06	
			Вуглеводні насичені C12-C19	0,241667	0,54735	
			Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (сажа)	0,02744	0,003364	
2	Робота кар'єрної техніки по розкривним породам з застосуванням екскаватора з дизельним двигуном з навантаженням	Неорганізоване джерело викидів. Відмітка проведення робіт +128	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	0,4074	8,2328	Використання автотранспорту та кар'єрної техніки з справною та відрегульованою паливною
			Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на	0,211111	4,262	

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Коротка характеристика	Перелік ЗР	Потужність викиду		Заходи зі скорочення викидів
				г/с	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7
	ям на автосамоскиди		діоксид азоту			апаратуру; застосування пилоподавлення
			Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,105556	2,131	
			Оксид вуглецю	0,527778	10,655	
			Бенз(а)пірен	0,000002	0,000034	
			Вуглеводні насичені C12-C19	0,158333	3,1965	
			Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (сажа)	0,081806	1,651525	
3	Виймально-навантажувальні роботи з застосуванням екскаватора з електричним двигуном при видобутку корисної копалини	Неорганізоване джерело викидів. Відмітка проведення робіт + 122	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	0,1140	2,5543	Використання екскаваторів з електричним двигуном (викиди відсутні), автотранспорту з справною та відрегульованою паливною апаратурою; застосування пилоподавлення
4	Виймально-навантажувальні роботи з застосуванням екскаватора з	Неорганізоване джерело викидів. Відмітка проведення робіт +111	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	0,1140	2,5543	Використання екскаваторів з електричним двигуном

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Коротка характеристика	Перелік ЗР	Потужність викиду		Заходи зі скорочення викидів
				г/с	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7
	електричним двигуном при видобутку корисної копалини					(викиди відсутні), автотранспорту з справною та відрегульованою паливною апаратурою; застосування пилоподавлення
5	Бурові роботи буровою установкою з дизельним двигуном	Неорганізоване джерело викидів. Буріння свердловин Відмітка проведення робіт + 122; +111	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	0,110	0,9757	Використання бурової установки з пилоуловлюванням; використання апаратури бурової установки з відрегульованою паливною апаратурою
			Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,466667	4,14	
			Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,233333	2,07	
			Оксид вуглецю	1,166667	10,35	
			Бенз/а/пірен	3,73E-06	0,000033	
			Вуглеводні насичені C12-C19	0,35	3,105	
			Сажа	0,180833	1,60425	
6	Вибухи	Неорганізоване джерело викидів. Масові вибухи з використанням вибухової речовини	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	55,833	3,350	Внутрішня і зовнішня гідрозабійка свердловин
			Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на	2,833	0,170	

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Коротка характеристика	Перелік ЗР	Потужність викиду		Заходи зі скорочення викидів
				г/с	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7
			діоксид азоту			
			Оксид вуглецю	1,083	0,065	
7	Тимчасовий склад ГРШ	Неорганізоване джерело викидів. Відмітка проведення робіт + 140	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	0,0210	0,5970	Застосування пилоподавлення
			Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,255556	0,3256	
			Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,127778	0,1628	
			Оксид вуглецю	0,638889	0,814	
			Бенз/а/пірен	0,000002	2,60E-06	
			Вуглеводні насичені С12-С19	0,191667	0,2442	
			Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (сажа)	0,099028	0,12617	
8	Відвал №1 після закінчення експлуатації	Неорганізоване джерело викидів. Відмітка + 150	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	0,0104	2,5683	Засівання травами
9	Формування та стаціонарне зберігання зовнішніх відвалів розкривних порід – відвал №2 –	Неорганізоване джерело викидів. Відмітка проведення робіт +140	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	0,0523	1,6551	Використання автотранспорту та карерної техніки з справною та відрегуль

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Коротка характеристика	Перелік ЗР	Потужність викиду		Заходи зі скорочення викидів
				г/с	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7
	з 3-го року розробки					ованою паливною апаратурою; застосування пилоподавлення
			Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,255556	0,692	
			Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,127778	0,346	
			Оксид вуглецю	0,638889	1,73	
			Бенз/а/пірен	0,000002	0,000005 536	
			Вуглеводні насичені C12-C19	0,191667	0,519	
			Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (сажа)	0,099028	0,26815	
10	Транспортування корисної копалини і розкривних порід по кар'єрних дорогах	Неорганізоване джерело викидів. Рух транспорту по кар'єрних дорогах з жорстким покриттям Відмітка проведення робіт + 122, + 111	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	0,6652	11,9543	Пилоподавлення на дорогах; постійний контроль за станом транспортних засобів
			Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,047778	0,1856	
			Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на	0,023889	0,0928	

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Коротка характеристика	Перелік ЗР	Потужність викиду		Заходи зі скорочення викидів
				г/с	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7
			діоксид сірки			
			Оксид вуглецю	0,119444	0,464	
			Бенз(а)пірен	3,82E-07	1,4848E-06	
			Вуглеводні насичені С12-С19	0,035833	0,1392	
			Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (сажа)	0,018514	0,07192	
11	Дихальний клапан наземного резервуару для зберігання дизпалива	Налив та зберігання дизпалива	Вуглеводні насичені С12-С19	5,51E-06	0,000134	Постійний контроль за технічним станом
			Сірководень	1,55E-08	3,76E-07	
12	Гирло бензобаку при наливі дизпалива в автотранспорт	Заправка кар'єрної техніки	Вуглеводні насичені С12-С19	0,016952	0,012166	Постійний контроль за технічним станом
			Сірководень	0,000047	0,000034	
13	Дизель-генератор	Аварійне електроживлення	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,080031	0,028811	Постійний контроль за технічним станом дизель-генератора
			Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,007361	0,002650	
			Оксид вуглецю	0,003201	0,001152	
			Вуглеводні насичені С12-С19	0,000040	0,001441	
			Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,000188	0,000068	

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Коротка характеристика	Перелік ЗР	Потужність викиду		Заходи зі скорочення викидів
				г/с	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7
			недиференційованих за складом			
			Вуглецю діоксид	5,873680	2,114525	
			Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0,000200	0,000072	
14	Автостоянка спецтехніки	Неорганізоване джерело викидів. Візд-виїзд автотранспорту	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,000478	0,00268	Тверде покриття території автостоянки
			Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,000239	0,00134	
			Оксид вуглецю	0,001194	0,0067	
			Бенз(а)пірен	0,000000	2,14E-08	
			Вуглеводні насичені C12-C19	0,000358	0,00201	
			Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (сажа)	0,000185	0,001039	
15	ПДСУ-90	Переробка граніту на щебінь, відвантаження з застосуванням гідравлічного екскаватора	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	0,722325	13,57914	Пилоподавлення; використання кар'єрної техніки з справною та відрегульованою паливною апаратурою
			Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,211111	4,418	
			Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,105556	2,209	
			Оксид вуглецю	0,527778	11,045	
			Бенз(а)пірен	0,000002	0,000035	
			Вуглеводні насичені C12-	0,158333	3,3135	

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Коротка характеристика	Перелік ЗР	Потужність викиду		Заходи зі скорочення викидів
				г/с	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7
			C19 Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (сажа)	0,081806	1,711975	
16	Склад зберігання шебеню фр. 5-40 мм	Зберігання шебеню фр. 5-40 мм	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	0,222768	5,485439	Пилоподавлення
17	Склад зберігання відсіву фр. 0-5 мм	Зберігання відсіву фр. 0-5 мм	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	0,233376	5,746651	Пилоподавлення

Якісна і кількісна характеристика забруднюючих речовин що викидаються в атмосферне повітря при експлуатації кар'єру надана в таблиці 1.5.29.

Таблиця 1.5.29 – Якісна і кількісна характеристика забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря при експлуатації родовища

№ п/п	Код/CAS N	Найменування речовин	ГДК, м.р, ОБРД, мг/м ³	Клас небезпеки	Потужність викиду забруднюючих речовин	
					г/с	т/рік
1	04001/10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,2	3	1,850509	14,784491
2	05001/7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,5	3	0,892599	7,38049
3	05002/7783-06-4	Сірководень	0,008	2	4,70E-05	0,000034
4	06000/630-08-0	Вуглецю оксид	5,0	4	4,429395	36,890352
5	13101/50-32-8	Бенз(а)пірен	0,1мкг/100 м ³	1	0,000014	0,000117
6	11000/ -	Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у	1,0	4	1,344856	11,080501

№ п/п	Код/CAS N	Найменування речовин	ГДК, м.р, ОБРД, мг/м ³	Клас небез-пеки	Потужність викиду забруднюючих речовин	
					г/с	т/рік
		перерахунку на сумарний органічний вуглець				
7	03000/ -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	3	4,088369	59,00763
8	03000/133 3-86-4	Сажа	0,15	3	0,588822	5,43846
9	07000/-	Вуглецю діоксид	-	-	5,873680	2,114525
10	04002/-	Азоту(1) оксид (N ₂ O)	-	-	0,000200	0,000072
Всього:						136,696672
Вибухи (залповий викид)						
8	03000/ -	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	3	55,833	3,350
9	04001/ 10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,2	3	2,833	0,170
10	06000/ 630-08-0	Вуглецю оксид	5,0	4	1,083	0,065
Всього:						3,585
Всього з урахуванням вибухових робіт, у тому числі:						140,281672
Парникові гази						2,114597

Клас небезпеки і величини гранично допустимої концентрації (ГДК) максимально разової для населених місць для забруднюючих речовин, що виділяються в атмосферу, прийняті згідно наказу МОЗ України від 10.05.2024р. №813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць» та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 24.05.2024р. за №763/42108.

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

Доцільність проведення розрахунків розсіювання перевірено згідно з пп.5.21.ОНД-86.

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi$$

де, $\Phi = 0,01 \times H$ при $H > 10$ м,
 $\Phi = 0,1$ при $H \leq 10$ м.

Тут M (г/сек) – сумарне значення викиду від усіх джерел підприємства;
ГДК (мг/м³) – максимальна разова граничнодопустима концентрація;
H (м) – середньозважена по підприємству висота джерел викидів.

Тут М (г/сек) – сумарне значення викиду від усіх джерел підприємства;

ГДК (мг/м³) – максимальна разова граничнодопустима концентрація;

Н (м) – середньозважена по підприємству висота джерел викидів.

У свою чергу Н визначалася за формулою:

$$H = \frac{5M_{0-10} + 15M_{11-20} + 25M_{21-30}}{\sum M}, \text{ де}$$

М 0 - 10 - сумарний розмір викидів від джерел, що мають висоту до 10 м, р/із;

М 11-20 - сумарний розмір викиду з джерел, що мають висоту від 11 до 20 м, р/із;

М 21-30 - сумарний розмір викидів із джерел, що мають висоту від 21 до 30 м.;

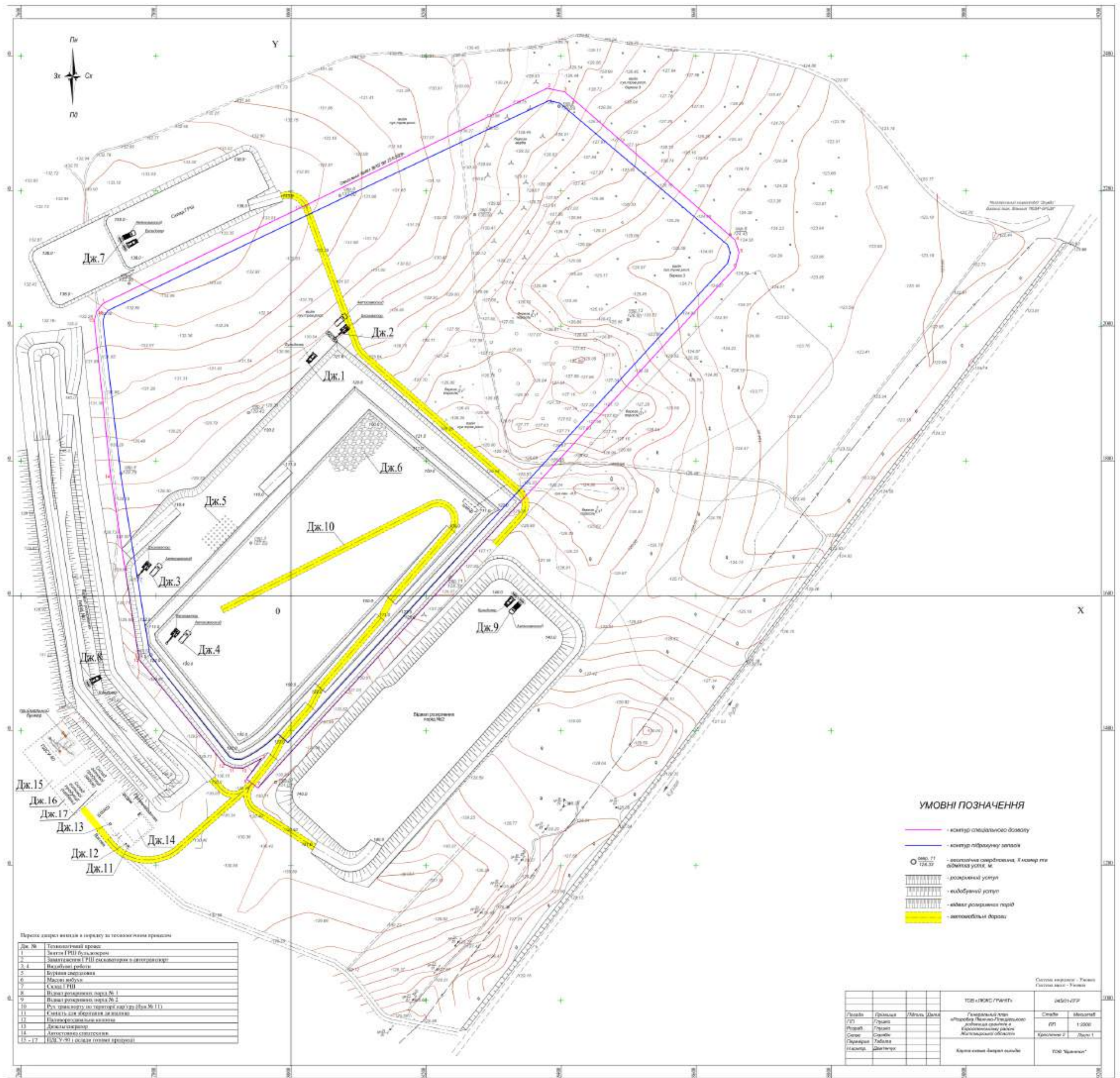
Σ М - загальна кількість викидів, р/із

Таблиця 1.5.30 – Доцільність проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ

№ п/п	Код/CAS N	Найменування речовин	ГДК, м.р, ОБРД, мг/м ³	Потужність викиду забруднюючих речовин		
				г/с	М/ГДК	Доцільність
1	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	4,088369	8,177	доцільно
2	004001/10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,2	1,850509	9,253	доцільно
3	05002/7783-06-4	Сірководень	0,008	4,70E-05	0,006	ні
4	06000/630-08-0	Вуглецю оксид	5,0	4,429395	0,886	доцільно
5	05001/7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,5	0,892599	1,785	доцільно
6	13101/50-32-8	Бенз(а)пірен	0,1мкг/100 м ³	0,000014	0,140	доцільно
7	11000/ -	Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1,0	1,344856	1,345	доцільно
8	03000/1333-86-4	Сажа	0,15	0,588822	3,925	доцільно

Відповідно критерію доцільності розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ проводиться для всіх забруднюючих речовин крім сірководню.

Карта-схема джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу представлена на малюнку 1.5.1.



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- - контур спеціального озеленення
- - контур пішохідної доріжки
- висотна марка висоти, Контур при відбитті урвища, м.
- розширений узліт
- вибраний узліт
- відкат розширення парку
- автомобільний шлях

Перелік джерел висхідної інформації за територіальним процесом

Дж. №	Територіальний процес
1	Земельний кадастр
2	Земельний кадастр ГРП (геодезичний план)
3, 4	Висхідні роботи
5	Будівельні документи
6	Планові роботи
7	Схеми ГРП
8	Висхідні роботи парку № 1
9	Висхідні роботи парку № 2
10	Роз'яснювальні матеріали (Дж. № 11)
11	Схеми для організації архітектури
12	Планові роботи архітектури
13	Джерела висхідної інформації
14	Автомобільні шляхи
15 - 17	ПЗМ У-90 (основа спеціальних процесів)

Листів	Група	Листів	Датум	ТОВ «ПРОС ПРАЙТ»	04501-077
Розроб	Група	Листів	Датум	Генеральний план «Парку» (Ландшафтний дизайн) (Ландшафтний дизайн) (Ландшафтний дизайн) (Ландшафтний дизайн)	Стор. 1
Стор.	Стор.	Таблиця	Таблиця	Креслення 2	Лист 1
Листів	Листів	Листів	Листів	Листів	Листів



Малюнок 1.5.2 - Карта-схема джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу при будівництві під'їзної дороги до Північно-Плещівського родовища

Оцінка за видами та кількістю очікуваного впливу на водне середовище

Водні ресурси забезпечують існування людей, тваринного і рослинного світу і є обмеженими та уразливими природними об'єктами.

В умовах нарощування антропогенних навантажень на природне середовище, розвитку суспільного виробництва і зростання матеріальних потреб виникає необхідність розробки і додержання особливих правил користування водними ресурсами, раціонального їх використання та екологічно спрямованого захисту.

Водні ресурси складаються із об'ємів поверхневих і підземних вод.

Поверхневі води зосереджені у водних об'єктах - річках, ставках, каналах тощо. Використовуються водні ресурси для питного та технічного водопостачання, риборозведення, зрошування земель і гідроенергетики.

Підземні води — води, що містяться у верхній частині земної кори. Заповнюють проміжки, пори, тріщини, пустоти. У ґрунті заповнюють капіляри. Перший від поверхні Землі постійно існуючий безнапірний водоносний горизонт називається горизонтом ґрунтових вод. Безпосередньо над його поверхнею (дзеркалом ґрунтових вод) поширені капілярні води, які можуть бути завислими, тобто не з'єднаними з дзеркалом ґрунтових вод. Весь простір від поверхні Землі до дзеркала ґрунтових вод називається

зоною аерації, в якій проходить просочування вод з поверхні. В зоні аерації на окремих розмежованих прошарках порід, які характеризуються меншою фільтраційною здатністю, в період живлення ґрунтових вод можуть утворюватись тимчасові, або сезонні, скупчення підземних вод, які називається верховодкою.

Водоносні горизонти, що залягають нижче ґрунтових вод і відділяються від них пластами водонепроникних (водотривких) або слабкопроникних порід, називаються горизонтами міжпластових вод. Вони звичайно перебувають під гідростатичним тиском (артезіанські води), рідше мають вільну поверхню —безнапірні води.

Підземні води є джерелом водопостачання (іноді їх використовують для зрошування), мінеральні води — для лікування.

Вода, як повітря і їжа, є одним із найважливіших елементів зовнішнього середовища, без якого неможливе життя. Людина без води здатна прожити лише 5-6 діб, адже її тіло в середньому на 65% складається з цієї речовини. Але вода лише тоді задовольняє сучасні вимоги, коли її використання не супроводжується негативним, тим паче шкідливим впливом на здоров'я.

Неякісна питна вода несприятливо впливає на здоров'я. Що стосується її хімічних компонентів, то лише деякі з них можуть привести до гострих захворювань. Проблеми в основному виникають при хронічному надходженні до організму речовин з кумулятивною токсичною дією, наприклад, важких металів або канцерогенних сполук. Високий ступінь мінералізації питної води дає певний внесок в захворюваність хворобами травної системи, в т.ч. гастритами, жовчнокам'яною, а також сечокам'яною хворобами. В той же час якість води за санітарно-бактеріологічними показниками суттєво впливає на захворюваність гепатитом А, холерою, черевним тифом, гострими кишковими інфекціями, в т.ч. дизентерією та ін. Серед інфекцій, збудники яких передаються водним шляхом, провідне місце належить гепатиту А.

Вплив неякісної води на здоров'я населення може виявитися по-різному:

- 1) у вигляді інфекційних захворювань та інвазій;
- 2) неінфекційних хвороб хімічної етіології, в тому числі ендемічних;
- 3) неприємних психічних відчуттів, спричинених поганими органолептичними ознаками води, які інколи сягають такої сили, що людина відмовляється її пити.

Саме у запобіганні цим негативним наслідкам для здоров'я населення і полягає гігієнічне, в тому числі епідемічне та ендемічне, значення води. Безпечність води, що споживається населенням регіону, має один з визначальних впливів на збереження та зміцнення здоров'я.

Забруднена питна вода викликає 70 – 80 % всіх наявних захворювань, які на 30 % скорочують тривалість життя людини. Всім відомо, що не задовільна якість питної води є однією з причин виникнення інфекційних (вірусного гепатиту, черевного тифу, ротавірусної інфекції тощо) та неінфекційних (патології травної, серцево –судинної, ендокринної системи тощо) хвороб.

Ділянка Північно-Плещівського родовища граніту знаходиться на схилі вододілу р. Граничівка, що впадає в р. Шестень. Ці річки належать до басейну р. Уж. Річка Граничівка бере початок поблизу с. Солов'ї, протікає Коростенським районом Житомирської області. Довжина річки 10 км, водозбірна площа басейну 60 км², похил 2,0 м/км. Долина завширшки до 0,1 км, заплава до 40 м. Ширина русла 0,5–1,5 м.

Живлення річок району робіт переважно змішане: снігове, дощове (біля 50%) та за рахунок підземних вод. Останнє забезпечує сталий меженний стік.

Повінь залежить від танення снігу і спостерігається наприкінці березня – на початку квітня.

Амплітуда коливання рівня води в річках складає 0,2-0,6 м. Замерзають річки в середині грудня. Льодостав триває 2-3 місяці. Максимальна товщина льоду складає 20-30 см та спостерігається наприкінці лютого.

Скресають річки в березні.

Для виробничих потреб планується, по необхідності, використовувати технічну воду з водозбірника (зумпфа) в кар'єрі та ставка-відстійника – зрошення доріг та поверхні відвалів у теплу пору року. Технічна вода використовується безповоротно.

При виконанні бурових робіт потреба у воді відсутня, на буровій установці використовується сухе пиленодавлення.

Для зниження пилевиділення на шляхах кар'єру, відвалах в теплу пору року виконується полив водою, що містить розчин ПАВ. Для пиленодавлення щебеневого покриття (проїзної частини) перехідного типу, витрата технічної води на 1м² покриття становить 0,5 л.

В експлуатації на підприємстві знаходяться шляхи постійні та тимчасові. До постійних технологічних шляхів віднесені такі, які мають термін служби більше одного року (шляхи по виїзним траншеям та з'їздах до промислового майданчика).

Найбільша довжина шляху від забою нижнього горизонту кар'єру до виїзду з підприємства з ділянок шляхів по поверхні, по транспортних бермах, забійних і відвальних, а також до ДСК і проммайданчика становить максимум 1400,0 м. Ширина поливу проїзної частини – 10,5 м. Полив проводиться 2 рази на день.

Розрахунок об'єму водоспоживання на виробничі потреби (зволоження кар'єрних автошляхів) проводиться за наступною формулою:

$$W = L \cdot h \cdot q \cdot n \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{рік}$$

де: L – довжина кар'єрних автошляхів, м (становить 1400 м)

h – ширина кар'єрних автошляхів, м (становить 10,5 м)

q – норма витрати води на зволоження кар'єрних автошляхів, л/м² (становить 0,5 л/м²)

n – періодичність зволоження кар'єрних автошляхів, разів/добу (становить 2 рази/добу)

T – тривалість теплового періоду року, діб (приймається 63 діб)

$$W = 1400 \cdot 10,5 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 63 \cdot 10^{-3} = 920,0 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Об'єм втрат води від зволоження кар'єрних автошляхів становить 100% від об'єму водоспоживання. Водовідведення від зволоження кар'єрних автошляхів відсутнє.

На момент повного відпрацювання запасів, загальний водоприплив в кар'єр може скласти 1108 м³/добу, відповідно води буде достатньо для поливу доріг у теплий час пори року.

Очищена вода зі ставка-відстійника по дренажній відкритій канаві з відповідним уклоном буде скидатися у річку Граничівку.

При довжині річки Граничівка 10км, ширині 1,5м, глибині до 0,6м, похилі 2 м/км, скид води буде незначним. По старому руслу річка відновиться до р.Шестень, а потім до заплави, що відноситься до басейну ріки Уж.

На даний момент родовище не розробляється. Після отримання висновку з оцінки впливу на довкілля, підприємству треба отримати Дозвіл на спеціальне

водокористування та водовідведення з регламентом скиду кар'єрних вод у річку Граничівку, а також технічні умови в БУВР.

У 2012 році ТОВ «МАГМА» виконано геолого-економічну оцінку Північно-Плещівського родовища гранітів у Коростенському районі Житомирської області.

Обстеження ділянки родовища виконане на площі біля 3,0 км², в меженний період.

Вивчені та описані виходи ґрунтових вод у вигляді свердловин, заболочених територій та поверхневих водотоків.

Збирання гідрометеоданих є вагомою складовою для визначення водоприпливу до кар'єра під час його експлуатації та надходження води у вигляді атмосферних опадів. Для отримання середніх тривалих гідрометеорологічних даних використовувалася інформація Центральної геофізичної обсерваторії Міністерства охорони навколишнього природного середовища України.

Під час проведення розвідувальних робіт було пробурено 12 свердловин, в яких заміряні рівні ґрунтових вод, в подальшому свердловина № 9, яка знаходиться на родовищі, використовувалася як гідрогеологічна. Дебіт свердловини склав 1,2 л/с при зниженні рівня на 26,0 м. По закінченню відкачування була відібрана проба води на визначення вмісту макрокомпонентів.

Лабораторні випробування. Для характеристики якості підземних та поверхневих вод були виконані хімічні аналізи проб води із свердловини № 9 та поверхневого водотоку з назвою Граничівка, що є притокою р. Шестень (додаток 10).

Якісна характеристика підземних та поверхневих вод.

Для характеристики якості поверхневих та підземних вод були відібрані проби води із р. Граничівка і розвідувальної свердловини № 9. 2009р.

Поверхневі води р.Граничівка за хімічним складом характеризуються вмістом іонів гідрокарбонатів, хлоридів, сульфатів, кальцію, натрію, магнію з сухим залишком 112 мг/дм³. Жорсткість води – 1,2 мг-екв/дм³, водневий показник – 6,58. Вміст сполук азоту незначний. Вміст сульфатів складає 63 мг/дм³, що вказує на відсутність сульфатної агресивності у поверхневих водах. В досліджуваній пробі поверхневої води Fe та Mn перевищують гігієнічні нормативи якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення.

Підземні води на родовищі характеризуються за результатами аналізу проби води із свердловини № 9, облаштованої на тріщинуватую зону кристалічних порід докембрію. Води тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію гідрокарбонатні хлоридні сульфатні кальцієві натрієві магнієві з сухим залишком 0,252 г/дм³. Загальна жорсткість складає 3,8 мг-екв/дм³, водневий показник – 6,2.

По відношенню до бетону вода мало агресивна, вміст сульфатів складає 60,0 мг/дм³, вміст CO_{2agr} складає 22 мг/дм³.

Отримані результати необхідно враховувати під час експлуатації насосного обладнання.

З урахуванням вище викладеного вплив на водне середовище матиме локальний та тимчасовий характер.

Гідрогеологічні умови родовища.

Північно-Плещівське родовище гранітів характеризується простими гідрогеологічними умовами. Спорадично поширений водоносний комплекс четвертинних відкладів та повсюдно поширений водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію.

Четвертинні відклади представлені пісками середньою товщиною 4,3–4,4 м. Водозбагаченість четвертинних відкладів помірна.

Водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію поширений всюди. Водозбагаченість гірських порід залежить виключно від ступеня їх тріщинуватості.

На родовищах гранітів для переробки на щебінь та бутовий камінь, до яких належить Плещівське, приурочена переважна більшість долин річок, а тріщинуватість підвищена.

На родовищі, що характеризується, водозбагаченою є верхня слаботріщинувата зона кристалічних порід до глибини 80–90 м. Відкриті тріщини орієнтовані переважно діагонально. Тріщинуватість поступово затухає з глибиною.

Водозбагаченість тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію характеризується за результатами випробувань свердловини № 9 під час геологорозвідувальних робіт 2009р.

Основні показники наведені у таблиці 1.5.31

Таблиця 1.5.31 - Водозбагаченість кристалічних порід.

№ свердловини	Глибина, м	Інтервал робочої частини фільтру	Статичний рівень, м	Динамічний рівень, м	Зниження рівня, м	Дебіт, л/с	к, м/добу
1	2	3	4	5	6	7	8
9	34,2	безфільтрова	2,0	28,0	26,0	1,2	0,1

Підземні води тріщинуватої зони строкаті за хімічним складом з сухим залишком 0,252 г/дм³. Жорсткість загальна складає 3,8 мг-екв./дм³, водневий показник дорівнює 6,2 од. рН.

Вміст заліза у воді складає 1, 2 мг/дм³.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів.

Водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію використовується для господарчо-питного водопостачання укрупнених населених пунктів.

Водопостачання

На Північно-Плещівському родовищі вода буде витрачатись на виробничі потреби та на санітарно-гігієнічні і питні потреби. Розрахунок об'ємів водоспоживання та водовідведення на санітарно-гігієнічні та питні потреби персоналу проведено з врахуванням норм витрати води, наведених в ДБН В.2.5-64:2012.

Розрахунок об'ємів водоспоживання та водовідведення при проведенні планованої діяльності

При проведенні планованої діяльності вода на родовищі буде витрачатись на виробничі потреби та на санітарно-гігієнічні і питні потреби. На виробничі потреби (зволоження кар'єрних автошляхів в теплу пору року) витратиметься частина кар'єрних вод, які утворюватимуться в кар'єрі за рахунок інфільтрації підземних вод, на санітарно-

гігієнічні та питні потреби персоналу витрачатиметься привізна вода питної якості. Надлишок кар'єрних вод буде відводитись в річку Граничівку.

Утворювані господарсько-побутові стічні води будуть відводитись до септиків Біосептик BS -10-50, продуктивністю 2-10 м³/добу, у кількості 2-ох штук. Обладнання складається з біореактора і попереднього відстійника. Витримує тиск ґрунту та ґрунтових вод. Характеризується стійкістю до залпових скидів та сезонних простоїв. Підходить для постійного і сезонного використання. Відкачка 1 раз в 2 роки спеціалізованим підприємством.

Розрахунок витрати води по кар'єру представлений в таблиці 1.5.32.

Таблиця 1.5. 32 - Розрахунок витрати води по кар'єру

Показник	Одиниця виміру / кількість	Норма витрат (відведення, втрат) води на одиницю виміру, м ³ /добу / нормативний документ (підстава)	Загальний показник, м ³ /добу	Кількість днів роботи у рік	Загальний показник, тис. м ³ /рік
1	2	3	4	5	6
Використання води на власні потреби, усього, у т.ч.:	-	-			
на питні і санітарно-гігієнічні потреби (привізна вода)			3,54		0,85
Питні потреби робітників	особа/20	0,025* 3 зміни/ ДБН В.2.5-64:2012	1,5	240	0,360
Питні потреби ІТП і службовців	особа/8	0,015/ ДБН В.2.5-64:2012	0,12	240	0,029
Витрата води на прийняття душу	сітка/2	0,3м ³ /зміну*3 зміни/добу/ ДБН В.2.5-64:2012	1,8	240	0,432
Умивальники зі змішувачем	од./2	0,02 м ³ /год * 3 год/добу/ ДБН В.2.5.-64:2012	0,12	240	0,029
на виробничі потреби (технічна вода із зумпфа)	полив		24,3	63	1,53

ДОВІДКА. Кількість робітників прийнята 18 осіб в одну зміну кар'єр та 2 особи ПДСУ.

Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення ґрунтів та надр

Охорона земель від забруднення небезпечними речовинами, визначається відповідно до статті 167 Земельного Кодексу України. Господарська та інша діяльність, яка зумовлює забруднення земель і ґрунтів понад встановлені гранично-допустимі концентрації небезпечних речовин, забороняється.

Регулювання видобутку корисних копалин повинне здійснюватися шляхом регламентації дій користувача надрами, які зафіксовані в основах законодавства про надра, у земельному і водному кодексах, єдиних правилах охорони надр при розробці

корисних копалин, положеннях про порядок відведення гірничих земельних відводів для розробки корисних копалин.

У геологічній будові родовища на пройдену свердловинами глибину беруть участь відклади четвертинної системи, порушені та непорушені вивітрюванням порфір-біотитові граніти коростенського комплексу середнього протерозою.

Граніти на родовищі (за петрографічним описом) представлені гранітами порфіроподібними біотитовими та біотитовими відмінностями і позначаються індексом $\epsilon\gamma PR_2ks$.

Геологічний розріз Північно-Плещівського родовища наведений у таблиці 1.5.33.

Таблиця 1.5.33 - Геологічний розріз Північно-Плещівського родовища

Вік, індекс	Характеристика порід	Потужність порід, м	
		від – до	середня
eH	Ґрунтово-рослинний шар – суглинок темно-сірий гумусований, з корінням рослин.	0,3-0,4	0,3
edP_{III}	Пісок жовтувато-бурий, кварцовий, глинистий, тонко-дрібнозернистий, донизу з уламками сильно вивітрілих кристалічних порід.	1,1-5,2	2,4
edP_{III}	Пісок жовтувато-бурий, кварцовий, глинистий, з включеннями кремнія	2,0-2,4	2,2
e₁MZ-KZ	Кора вивітрювання, що представлена жорствяно-глинистими відкладами з уламками сильно вивітрілих кристалічних порід.	1,5-8,1	3,5
$\epsilon\gamma kPR_2ks$	Граніт дрібно-середньозернистий біотитроговообманковий порушений вивітрюванням	0,2-2,8	0,5
$\epsilon\gamma kPR_2ks$	Граніт незмінений вивітрюванням, середньозернистий біотитроговообманковий. Зовні – це сірі, зеленувато-сірі, рожево-сірі породи.	13,6-56,1 (розкрита)	34,8

Виробки не вийшли з кристалічних порід. Нижче наведена коротка характеристика і умови залягання кожного шару.

Ґрунтово-рослинний шар (edH) поширений всюди (у свердловинах) і представлений гумусованим супіском темно-сірого кольору. Ґрунтово-рослинний шар неорний. Потужність шару, в середньому, 0,3м.

Пісок жовтувато-бурий (edP_{III}), кварцовий, тонко-дрібнозернистий, глинистий, донизу шару у породі з'являються уламки сильно вивітрілих кристалічних порід різного складу, лінзи глинистих порід та прошарки кремнію. Потужність в межах проектного кар'єру коливається від 1,1 до 7,7 м, у середньому, складає 4,4 м. Є породою, що перекриває корисну копалину.

Кора вивітрювання кристалічних порід (e₁MZ-KZ) представлена жорствяно-глинистими утвореннями бурувато-жовтого, коричнювато-бурого кольору, щільними, з уламками вивітрілих кристалічних порід різного складу. Поширені скрізь, разом зустрінуті

в усіх свердловинах. Потужність жорстви коливається від 1,5 до 8,1 м, у середньому, складає 3,5 м. Відноситься до пухких розкривних порід.

Граніти біотитроговообманкові ($\epsilon\gamma kPR_2ks$) зовні – це сірі, рожево-сірі породи, характерною особливістю мінерального складу яких є наявність олівіну (до 3%) і моноклінних піроксенів (до 3%) – типових мінералів, міцні, масивні породи.

Мінеральний склад (у %): плагіоклаз (альбіт, альбіт-олігоклаз) – 10-20, мікроклін-пертит – 35-50, кварц – 25-40, біотит – 2-3, рідко зустрічається рогова обманка. Акцесорні мінерали: циркон, флюорит, ортит, апатит, бастнезит.

Представлені порушеними вивітрюванням та незміненими різновидами.

Порушені вивітрюванням граніти міцні, рожеві, сильно тріщинуваті, по тріщинах озалізнені, хлоритизовані. Їх потужність коливається від 0,2 до 2,8 м, у середньому, складає 0,5 м; відносяться до корисної копалини.

Незмінені граніти рожево-сірі, міцні, слабо тріщинуваті. Їх розкрита потужність коливається від 13,6 до 56,1 м, у середньому, складає 34,8 м. Відносяться до корисної копалини.

За складністю геологічної будови Північно-Плещівське родовище гранітів віднесене до родовищ простої геологічної будови з витриманими кількісними та якісними параметрами корисної копалини, що є частиною великого масиву вивержених магматичних порід згідно з „Інструкцією із застосування запасів та ресурсів корисних копалин державного фонду надр України до родовищ будівельного і облицювального каменю” (2002 р.).

Оцінка за видами та кількістю забруднення ґрунту та надр, яке очікується у результаті провадження планованої діяльності

Загальна кількість розкривних порід на площі балансових запасів корисної копалини складає 3727 тис.м³, у тому числі ґрунтово-рослинний шар на ліцензійній площі родовища – 161 тис.м³.

Враховуючи необхідність ефективного використання земельних ділянок та особливості рельєфу місцевості, проектом запропоновано подальше використання безпосередньо прилеглих земельних ділянок біля контуру кар'єру.

Всього заплановано формування двох відвалів розкривних порід: відвал №1 розташований біля західного борту кар'єру, а відвал №2 біля південного. Обидва відвали формуються за межами контурів підрахунку запасів та ліцензійної площі.

Перед початком формування відвалів виконується знімання та складування порід ґрунтово-рослинного шару, які розташовувались безпосередньо на цих майданчиках.

Першим, після зняття ГРШ, формується відвал №1, якій повинен зокрема забезпечити частковий захист зони розташування ДСК та адмінмайданчику від можливого розльоту гірничої породи під час проведення масових взривів. Розвиток робіт по складуванню порід розкриву проводиться паралельно з розвитком добувних робіт.

Після закінчення формування відвалу №1, в продовж третього року розробки корисних копалин починається будівництво відвалу №2 біля південній бровці кар'єру.

Розкривні породи, що представлені ґрунтово-рослинним шаром, складаються у відвали з метою подальшого використання при рекультивації кар'єру. Вони не токсичні і не містять хімічно активних речовин, тому не вплинуть негативно на навколишнє середовище.

Робочий проект землеустрою щодо рекультивації порушених земель у зв'язку з видобутком корисної копалини, виконується окремим проектом після закінчення

видобування і спрямований на відновлення продуктивності та екологічної цінності порушених земель, а також поліпшенням стану навколишнього природного середовища.

Для зниження можливої дії вітрової ерозії та опадів, на протязі терміну зберігання, поверхню складу ГРШ передбачено засівати багатолітніми травами.

Організація рельєфу кар'єру виконана з урахуванням нормативних ухилів уступів, проїздів, з'їздів, доріг, майданчиків та інше.

Місце стоянки автотранспорту та підїзна дорога мають тверде покриття для запобігання потрапляння паливо-мастильних матеріалів до ґрунтів.

Під час провадження планованої діяльності не передбачається утворення неорганізованих забруднених стоків, які можуть потрапляти до ґрунтів.

Передбачається збирання відходів окремо, залежно від їх виду, характеристики та складу у спосіб, що сприятиме їх подальшому обробленню, їх тимчасове зберігання в спеціальних контейнерах на майданчику з твердим покриттям, з наступною передачею суб'єкту господарювання у сфері управління відходами.

Ремонт автотранспортних засобів здійснюється спеціалізованими організаціями поза межами території підприємства.

Планована діяльність не передбачає зростання існуючих статичних навантажень на ґрунти, динамічні навантаження виключені, можливість підтоплення ґрунтів виключена.

Вплив на надра

При розробці корисної копалини необхідно до мінімуму скоротити втрати сировини на всіх етапах процесу розробки: видобуток, транспортування і переробка. Ретельна розробка і зачистка покрівлі корисної копалини дозволять звести втрати корисної копалини до мінімуму. Контроль за правильністю розробки веде маркшейдерська служба ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ».

Можливим негативним наслідком планованої діяльності є:

- тимчасове відчуження земель для потреб кар'єру;
- зняття рослинного шару ґрунту з тимчасовим розміщенням у відвал з наступним використанням для рекультивації порушених кар'єром земель;
- при переміщенні ґрунтових порід в межах кар'єру і в наслідок цього незначною зміною складу ґрунтів;
- незворотне вилучення значної кількості ґрунтових мас та корисної копалини, що супроводжується утворенням кар'єрної виїмки.

Негативний вплив буде тимчасовим і по завершенню виконання планованих робіт припиниться.

Для компенсації вищезгаданого негативного впливу на навколишні ґрунти передбачені заходи щодо гірничо-технічної та біологічної рекультивації порушених гірничовидобувними роботами земель.

Захист геологічного середовища

З метою охорони надр на площі підрахунку запасів, було вивчено та проаналізовано геологічну будову родовища, умови залягання, склад і якість корисної копалини.

Прийнята система розробки забезпечує найбільш раціональне використання запасів корисної копалини.

В якості заходів по комплексному використанню і охороні надр передбачається:

- здійснення геолога – маркшейдерського контролю за експлуатацією родовища, дотриманням проектів і планів ведення гірничих робіт і експлуатаційної розвідки, а також за виконанням геологічних та маркшейдерських вказівок, зареєстрованих у книзі гірничих робіт;

- визначення, облік і оцінка достовірності розмірів фактичних втрат;
- своєчасний облік стану і руху запасів корисної копалини.

Відповідно до вимог ст. 56 Кодексу України «Про надра», при провадженні планованої діяльності ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ»:

- забезпечуватиме повне і комплексне геологічне вивчення надр, раціональне вилучення і використання запасів корисних копалин і наявних у них компонентів;
- додержуватися встановленого законодавством порядку надання надр у користування і недопущення самовільного користування надрами;
- не допускати шкідливого впливу робіт, пов'язаних з користуванням надрами, на збереження запасів корисних копалин, гірничих виробок і свердловин, що експлуатуються чи законсервовані, а також підземних споруд;
- забезпечить охорону родовища корисних копалин від затоплення, обводнення, пожеж та інших факторів, що впливають на якість корисних копалин і промислову цінність родовищ або ускладнюють їх розробку;
- запобігатиме необґрунтованій та самовільній забудові площ залягання корисних копалин і додержання встановленого законодавством порядку використання цих площ для інших цілей.

Вплив на геологічне середовище (надра) пов'язаний з вилученням розкривних порід, утворенням кар'єрної виїмки і відвалів розкривних порід. Прояви екзогенних геологічних явищ можливі лише на території кар'єру. Для їх попередження у проекті розробки родовища закладені відповідні технічні рішення, що забезпечують безпеку виконання робіт на кар'єрі.

Враховуючи геологічну і гідрологічну характеристику території та рельєф місцевості, небезпечні геологічні процеси (обвали, зсуви, суфозія, ерозійні процеси) на прилеглий території не очікуються. Активація ендегенних процесів у результаті експлуатації кар'єру не передбачається.

Рекультивация порушених земель повинна проводитись відповідно до вимог ДСТУ 7941:2015 «Якість ґрунтів. Рекультивация земель. Загальні вимоги» та здійснюється у два наступні етапи: гірничо-технічна і біологічна. Склад та обсяги робіт з технічної та біологічної рекультивации будуть визначені в окремому проекті.

Основні види робіт, що виконуються при рекультивации, визначаються ДСТУ 7941:2015 «Якість ґрунту. Рекультивация земель. Загальні вимоги». При виконанні цих робіт керуються діючими технічними умовами.

У відповідності з Кодексом України «Про надра» гірничовидобувні підприємства повинні виконати рекультивацию порушених гірничими роботами земель і таким чином привести їх в стан, який дозволяє використовувати ці землі в інтересах народного господарства та повернути попередньому землекористувачу.

Роботи з гірничо-технічної рекультивации виконуються по мірі відпрацювання ділянки при досягненні кар'єром кінцевого проектного положення.

Враховуючи значний термін експлуатації діючого кар'єру, гірничо-технічна рекультивация виробленого простору передбачається не раніше ніж через 22,4 років, після повного відпрацювання промислових запасів родовища.

Велика глибина розробки кар'єру, достатній обсяг розкривних порід та наявність ґрунтових вод обумовлюють виконати рекультивацию котловану кар'єру шляхом заповнення водами. Розкривні породи з зовнішнього відвалу терасуються по межах кар'єру з подальшим засіванням багатолітніми травами. Розкривні породи з внутрішнього

відвалу плануються по дну виробленого простору. Рекультивація може бути влаштована тільки після повного відпрацювання всіх розвіданих балансових запасів до відмітки +100,0м.

На кінець відпрацювання запасів вироблений простір кар'єру буде терасованою гірничою виробкою, яка з припиненням функціонування кар'єрного водовідливу заповнюватиметься водою.

Роботи з рекультивації земель, порушених гірничими виробками будуть виконуватися за окремим проектом.

Оцінка за видами та кількістю очікуваних рівнів шумового та вібраційного навантаження

Шум – це сукупність періодичних звуків різної інтенсивності і частоти, які заважають сприйняттю людиною корисних звукових сигналів, порушують тишу в місцях проживання та відпочинку громадян, надають шкідливу і подразнюючу дію на організм, знижують працездатність. Тому, у відповідності з ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», шум оцінюється як негативний фактор впливу на здоров'я населення.

Шумове навантаження при виконанні підготовчих та будівельних робіт

На етапі виконання підготовчих робіт спостерігатимуться типові шумові ефекти, яких неможливо уникнути. Загалом проведення робіт по будівництву під'їзної дороги до кар'єру не спричинить надмірного та тривалого шуму. У процесі проведення підготовчих робіт типовий шум створюватиметься рухом вантажного автомобіля, бульдозера, екскаватора.

Оцінка непостійного шуму проведена по еквівалентному рівню звуку.

Допустимі рівні звуку на території житлової забудови визначені Наказом МОЗ № 463 від 22.02.2019 р. «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» та наведені в таблиці 1.5.34.

Таблиця 1.5.34 – Допустимі рівні звуку на території житлової забудови

№ з/п	Призначення приміщень та територій	Час доби	Рівні звуку LAекв, дБА	Рівні звуку з врахуванням поправок*, дБА	
				LAекв	LA
1	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	70	85
		ніч	45	60	75
2	Територія житлової забудови, на яку впливає шум об'єктів будівництва та реконструкції	день	60	65	80
		ніч	50	55	70

Примітка: День (08:00-22:00), ніч (22:00-08:00).

- * - поправка +10 дБА (примітка 3 до таблиці в Додатку 1 до Наказу МОЗ № 463 від 22.02.2019 р.) на транспортний шум;
- поправка +5 дБА (п. 2 таблиці в Додатку 3 до Наказу МОЗ № 463 від 22.02.2019 р.) на район сформованої забудови;

- допустимі максимальні рівні звуку більші за зазначені у таблиці допустимі рівні звуку або еквівалентні рівні звуку на 15 дБА.

Розрахунок проводиться згідно з ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях», Мінрегіон України, Київ, 2014.

Рівень звукового тиску, що створюється джерелами шуму визначаємо по формулі (24):

$$L=L_w -20\lg r+10\lg \Phi - \beta_{ar} - 10\lg \Omega + \Delta L_{\text{відб}} - \Delta L_{\text{екр}} - \beta_{\text{зел}}l$$

де,

L_w - рівні звукової потужності джерела шуму в октавних смугах частот, дБа;

Φ - коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму джерелом в напрямку розрахункової точки в октавних смугах частот, безрозмірний; приймається за даними технічної документації на джерело або визначається експериментально (для джерел з рівномірним в усіх напрямках випромінюванням або за відсутності даних приймають $\Phi=1$);

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

Ω – просторовий кут, в який випромінюється шум джерел, розташованих на території; при цьому, джерело шуму слід вважати розташованим у просторі ($\Omega = 4\pi$), коли виконується умова: $Hдж > 0,4r_1$ (де $Hдж$ - відстань від геометричного центра джерела шуму до поверхні (земля, огорожа), поблизу якої встановлене джерело, м; r_1 - відстань від геометричного центра джерела до розрахункової точки, м); в інших випадках джерело шуму слід вважати розташованим на поверхні з величиною просторового кута Ω , визначеного відповідно до таблиці 1;

β_a - величина затухання звуку в атмосфері в октавних смугах частот, дБа/м; приймається відповідно до таблиці 4;

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

$\beta_{\text{зел}}$ - величина зниження рівнів звукового тиску в октавних смугах частот смугами зелених насаджень, дБ/м; визначається згідно з 6.1.5;

l - ширина лісопосадки, м;

$\Delta L_{\text{екр}}$ - величина зниження рівня звукового тиску в октавних смугах частот екраном (шумозахисною перепорою), розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою; визначається згідно з 6.1.7-6.1.16.

На території кар'єру одночасно працює наступна техніка:

№ з/п	Тип обладнання	Кількість, од.	Генерація шуму під номінальним завантаженням, дБА
1	2	3	4
1	Автомобіль	1	75
2	Бульдозер	1	80

Сумарний рівень звукового тиску від декількох джерел визначається за формулою:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg (\sum 10^{0,1 \cdot L_i}),$$

де $L_{\text{сум}}$ – рівень звукового тиску джерела шуму, дБа.

Сумарний рівень звукового тиску складає:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg * (10^{0,1 \cdot 75} + 10^{0,1 \cdot 80}) = 81,2 \text{ дБа}$$

Найближча житлова забудова від дороги, що будується знаходиться на відстані 100 м с. Плещівка з сходу.

При проведенні робіт шум від техніки не постійний і його джерело постійно змінюється по мірі просування фронту робіт.

Розрахунок рівнів звукового тиску при підготовчих роботах наданий в таблиці 1.5.35.

Таблиця 1.5.35 – Розрахунок рівнів звукового тиску при підготовчих роботах

Розрахункова точка	L _{wA}	r	Φ	Ω	n ₁	ΔL _{відб}	ΔL _{пов}	ΔL _{зел}	ΔL _{екр}	L
РТ-1 (600 м)	81,2	100	1	12,6	2	2	0,5	0	0	32

Розрахунковий рівень звукового тиску на межі найближчої житлової забудови становитиме не більше 32 дБа.

Аналіз результатів розрахунків еквівалентних рівнів шуму у контрольних точках, розташованих на межі санітарно-захисної зони та на території найближчої житлової забудови під час здійснення підготовчих робіт у кар'єрі, свідчить про те, що шумові характеристики технологічного обладнання знаходяться у межах встановлених норм і не потребують додаткових заходів по зниженню рівня шуму.

Шумове навантаження при експлуатації родовища

Оцінка рівнів шумового навантаження при відпрацюванні Північно-Плещівського родовища гранітів.

Основними джерелами виробничого шуму, що впливає на навколишнє середовище при підготовці родовища до розкриття і експлуатації кар'єру, є робота кар'єрної техніки, технологічний шум транспортних засобів, робота дробильно-сортувальної установки.

Оцінка непостійного шуму проведена по еквівалентному рівню звуку.

Допустимі рівні звуку на території житлової забудови визначені Наказом МОЗ № 463 від 22.02.2019 р. «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» та наведені в таблиці 1.5.36.

Таблиця 1.5.36 – Допустимі рівні звуку на території житлової забудови

№ з/п	Призначення приміщень та територій	Час доби	Рівні звуку LAекв, дБА	Рівні звуку з врахуванням поправок*, дБА	
				LAекв	LA
1	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	70	85
		ніч	45	60	75
2	Територія житлової забудови, на яку впливає шум об'єктів будівництва та реконструкції	день	60	65	80
		ніч	50	55	70

Примітка: День (08:00-22:00), ніч (22:00-08:00).

- * - поправка +10 дБА (примітка 3 до таблиці в Додатку 1 до Наказу МОЗ № 463 від 22.02.2019 р.) на транспортний шум;
- поправка +5 дБА (п. 2 таблиці в Додатку 3 до Наказу МОЗ № 463 від 22.02.2019 р.) на район сформованої забудови;
- допустимі максимальні рівні звуку більші за зазначені у таблиці допустимі рівні звуку або еквівалентні рівні звуку на 15 дБА.

Розрахунок проводиться згідно з ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях», Мінрегіон України, Київ, 2014.

Рівень звукового тиску, що створюється джерелами шуму визначаємо по формулі (24):

$$L=L_w -20\lg r+10\lg \Phi - \beta_{ar} - 10\lg \Omega + \Delta L_{\text{відб}} - \Delta L_{\text{экр}} - \beta_{\text{зел}}$$

де,

L_w - рівні звукової потужності джерела шуму в октавних смугах частот, дБа;

Φ - коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму джерелом в напрямку розрахункової точки в октавних смугах частот, безрозмірний; приймається за даними технічної документації на джерело або визначається експериментально (для джерел з рівномірним в усіх напрямках випромінюванням або за відсутності даних приймають $\Phi=1$);

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

Ω – просторовий кут, в який випромінюється шум джерел, розташованих на території; при цьому, джерело шуму слід вважати розташованим у просторі ($\Omega = 4\pi$), коли виконується умова: $Nдж > 0,4r_1$ (де $Nдж$ - відстань від геометричного центра джерела шуму до поверхні (земля, огорожа), поблизу якої встановлене джерело, м; r_1 - відстань від геометричного центра джерела до розрахункової точки, м); в інших випадках джерело шуму слід вважати розташованим на поверхні з величиною просторового кута Ω , визначеного відповідно до таблиці 1;

β_a - величина затухання звуку в атмосфері в октавних смугах частот, дБа/м; приймається відповідно до таблиці 4;

$\Delta L_{\text{відб}} = 3n_1$ дБ - величина підвищення рівня звукового тиску в розрахунковій точці внаслідок відбиття звуку в напрямку розрахункової точки від великих, у порівнянні з довжиною звукових хвиль, акустично твердих поверхонь (стіна, земля, кут між двома стінами), які знаходяться від розрахункової точки на відстані, що не перевищує $0,1r$, м; n_1 - кількість поверхонь, які відбивають звук в напрямку розрахункової точки ($n_1 \leq$

3); поверхню землі не враховують в число n_1 (якщо відбиття звуку від неї вже враховано величиною просторового кута Ω ;

$B_{зел}$ - величина зниження рівнів звукового тиску в октавних смугах частот смугами зелених насаджень, дБ/м; визначається згідно з 6.1.5;

l - ширина лісопосадки, м;

$\Delta L_{екр}$ - величина зниження рівня звукового тиску в октавних смугах частот екраном (шумозахисною перепорою), розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою; визначається згідно з 6.1.7-6.1.16.

На території кар'єру одночасно працює наступна техніка:

№ з/п	Тип обладнання	Кількість, од.	Генерація шуму під номінальним завантаженням, дБА
1	2	3	4
1	Автомобіль	4	75
2	Екскаватор	3	84
3	Бульдозер	1	75
4	ПДСУ-90		102

Сумарний рівень звукового тиску від декількох джерел визначається за формулою:

$$L_{сум} = 10 \lg (\sum 10^{0,1 \cdot L_1}),$$

де $L_{сум}$ – рівень звукового тиску джерела шуму, дБа.

Сумарний рівень звукового тиску складає:

$$L_{сум} = 10 \lg * (10^{0,1 \cdot 75} + 10^{0,1 \cdot 75} + 10^{0,1 \cdot 75} + 10^{0,1 \cdot 75} + 10^{0,1 \cdot 75} + 10^{0,1 \cdot 84} + 10^{0,1 \cdot 84} + 10^{0,1 \cdot 84} + 10^{0,1 \cdot 102}) = 102,2 \text{ дБа}$$

Найближчий населений пункт с. Плещівка розташоване на відстані 600 м зі сходу від місця проведення робіт.

Розрахунок проводився на межі СЗЗ (500 м) в розрахунковій точці РТ-1 – 500 м та на межі найближчої житлової забудови с. Плещівка РТ-2 – 600 м.

При проведенні робіт шум від техніки не постійний і його джерело постійно змінюється по мірі просування фронту робіт.

Розрахунок рівнів звукового тиску при експлуатації кар'єру наданий в таблиці 1.5.37.

Таблиця 1.5.37 – Розрахунок рівнів звукового тиску при експлуатації кар'єру

Розрахункова точка	L_{wA}	r	Φ	Ω	n_1	$\Delta L_{відб}$	$\Delta L_{пов}$	$\Delta L_{зел}$	$\Delta L_{екр}$	L
РТ-1 (500 м)	102,2	500	1	6,28	2	6	0,5	0	0	46
РТ-2 (600 м)	102,2	1000	1	6,28	2	6	0,5	0	0	45

Розрахунковий рівень звукового тиску на межі нормативної санітарно-захисної зони та житлової забудови становитиме не більше 46/45 дБА відповідно, що не перевищує гігієнічні нормативи для денного та нічного часу.

Враховуючи розосередження техніки на території кар'єру, герметичність кабін кар'єрної та автомобільної техніки, перевищення нормативних рівнів звуку проєктом не передбачається. Негативний вплив на працюючих в кар'єрі не очікується.

Вібраційний вплив

Відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 08.04.2014 № 248 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» шкідливими виробничими факторами є: вібрація (локальна, загальна).

Гігієнічна оцінка постійної вібрації (загальної, локальної), що діє на працівника, здійснюється згідно з Державними санітарними нормами виробничої загальної та локальної вібрації, затвердженими постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року №39, методом інтегральної оцінки за частотою параметра, що нормується. При цьому для оцінки умов праці вимірюють або розраховують скоригований рівень віброшвидкості або віброприскорення відповідно до додатка 9 до ДСН 3.3.6.039-99.

Визначення класу та ступеня шкідливості здійснюється відповідно до додатка 4 до цієї Гігієнічної класифікації праці.

Гігієнічна оцінка непостійної вібрації (загальної, локальної), що діє на працівників, проводиться згідно з ДСН 3.3.6.039-99 методом інтегральної оцінки за еквівалентним (за енергією) рівнем віброшвидкості (віброприскорення). При цьому для оцінки умов праці вимірюють або розраховують еквівалентний скоригований рівень у дБ відповідно до додатка 10 до ДСН 3.3.6.039-99.

При дії на працівника локальної вібрації в поєднанні з охолодженням рук (робота в умовах охолоджувального мікроклімату класу 3) клас шкідливості підвищується на один ступінь.

Гігієнічна оцінка умов праці при дії на працівників імпульсної вібрації здійснюється залежно від величини вібраційного впливу на основі підрахунку кількості вібраційних імпульсів за зміну при піковому рівні віброприскорення від 120 до 160 дБ залежно від тривалості імпульсу відповідно до додатка 12 до ДСН 3.3.6.039-99.

При комбінованій дії вібрації різних видів (локальна, загальна, імпульсна) загальна оцінка здійснюється за найвищим класом та ступенем шкідливості фактора.

Таблиця 1.5.38 – Класи умов праці залежно від рівня шуму, вібрації, інфразвуку та ультразвуку на робочому місці

Назва фактора, показника, одиниці виміру	Класи умов праці					
	допустимий	шкідливий				небезпечний
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
ШУМ: рівень звуку, дБА; еквівалентний рівень звуку, дБА _{екв.}	рівні звуку, до (включно)					
	≤ ГДР	85	95	105	115	> 115
рівень звукового тиску в будь-якій октавній смузі, дБ						> 135
ІНФРАЗВУК: загальний рівень звукового тиску, дБ _{Лін} ; еквівалентний загальний рівень звукового тиску, дБ _{Лінекв.}	перевищення ГДР, до (включно)					
	≤ ГДР	5	10	15	20	> 20
УЛЬТРАЗВУК ПОВІТРЯНИЙ: рівні звукового тиску в октавних (1/3 октавних) смугах частот, дБ	≤ ГДР	10	20	30	40	> 40

Назва фактора, показника, одиниці виміру	Класи умов праці					
	допустимий	шкідливий				небезпечний
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
УЛЬТРАЗВУК КОНТАКТНИЙ: логарифмічний рівень пікового значення віброшвидкості, дБ	≤ ГДР	5	10	15	20	> 20
ВІБРАЦІЯ ЛОКАЛЬНА: еквівалентний скоригований рівень віброшвидкості/ віброприскорення, дБ _{екв} /разів	перевищення ГДР, до (включно)					
	≤ ГДР	3/1,4	6/2	9/2,8	12/4	> 12/4
ВІБРАЦІЯ ЗАГАЛЬНА: еквівалентний скоригований рівень віброшвидкості/ віброприскорення, дБ _{екв} ./разів	≤ ГДР	6/2	12/4	18/6	24/8	> 24/8
ВІБРАЦІЯ ІМПУЛЬСНА: сумарна кількість імпульсів для пікового значення віброприскорення	перевищення ГДР, до (включно)					
	≤ ГДР	1,3	2,0	3,2	5,0	> 5
пікове значення віброприскорення, дБ						> 160

Під час провадження планованої діяльності джерелами вібраційного забруднення та шкідливим виробничими факторами буде транспортна та транспортно-технологічна вібрація.

Транспортна вібрація діє на людину на робочих місцях самохідних та причіпних машин, транспортних засобів під час руху по місцевості і дорогах.

Транспортно-технологічна вібрація діє на людину на робочих місцях машин з обмеженою рухливістю та таких, що рухаються тільки по спеціально підготовленим поверхням промислових майданчиків.

Відповідно до вимог Державних санітарних норм виробничої загальної та локальної вібрації (ДСН 3.3.6.039-99) під час провадження планованої діяльності буде проводитись гігієнічна оцінка вібрації, яка діє на людину у виробничих умовах за допомогою таких методів:

- частотного (спектральною) аналізу її параметрів;
- інтегральної оцінки по спектру частот параметрів, що всмоктуються;
- дози вібрації.

Джерелами вібрації робочих місць, що впливає на обслуговуючий персонал та довілля, є: екскаватори, фронтальний навантажувач, автотранспорт.

Вібрація в даних випадках класифікується як загальна, яка передається через опорні поверхні на тіло сидячої людини, і підрозділяється на категорії:

Перша категорія – транспортна вібрація, що діє на людину на робочому місці під час руху автомобілів та фронтального навантажувача.

Друга категорія – транспортно-технологічна вібрація, що діє на людину на робочому місці автомобілів, екскаваторів та фронтального навантажувача;

За часовими характеристиками вібрація робочих місць відноситься до непостійної, переривчастої, що утвориться під час роботи обладнання.

Загальна вібрація розповсюджується на все тіло від вібрації поверхні, на якій знаходиться працюючий (підлога, сидіння, та ін.), та в першу чергу впливає на черевну порожнину і внутрішні органи. Це пояснюється низькою щільністю діафрагми, наповненістю легенів повітрям та рухливістю черевної стінки.

Під впливом вібрації у ряді випадків може статися явище резонансу, коли амплітуда коливань окремих частин чи органів тіла збільшується у декілька разів у порівнянні з амплітудою вібрації того чи іншого зовнішнього джерела. Для сидячого резонансна частота знаходиться у межах 4-6 Гц, а для стоячого на віброуючій поверхні є два резонансні піка – на частотах 5-7 і 17-25 Гц.

Основними організаційно-технічними заходами з метою зниження рівнів вібрації на робочих місцях передбачається постійний контроль вібраційних характеристик при експлуатації обладнання з метою їх відповідності паспортним або нормованим, а також своєчасне проведення планового й попереджувального ремонту обладнання з обов'язковим післяремонтним контролем вібраційних характеристик.

До роботи повинно допускатися тільки справне обладнання, що відповідає вимогам санітарних норм вібрації робочих місць.

Для зменшення рівня вібрації працюючими у якості засобів індивідуального захисту передбачається використання: спеціального взуття на масивній гумовій підошві, рукавиць, вкладишів і прокладок, виготовлених з пружньодемпферуючих матеріалів.

При виконанні зазначених вище заходів досягаються нормовані рівні виробничої вібрації.

Вібрація, яка виникає під час роботи автомобілів, екскаваторів та фронтального навантажувача може передаватися через ґрунт на будівлі і споруди, розташовані в безпосередній близькості, однак, враховуючи обмежену відстань передачі коливань (не перевищує 10 м), а також відсутність будівель з постійним або тимчасовим перебуванням людей в зоні проведення робіт, вплив вібрації не поширюється за межі кар'єру, можна вважати незначним.

Оцінка за видами та кількістю очікуваних радіаційного, електромагнітного, світлового та теплового забруднення

Енергетичне забруднення довкілля головним чином поділяється на шумове, вібраційне, електромагнітне, теплове, радіоактивне та радіаційне.

Електромагнітне випромінювання можна розглядати як одну з різновидів енергетичного забруднення в силу того, що воно негативно впливає як на організм людини, так і на інші живі організми і шкідливо впливає на екологічні системи.

Відповідно до ДСТУ 7237:2011 «Система стандартів безпеки праці. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту», нормованим є вплив електричних полів струмів промислової частоти напругою понад 400 кВ. Оскільки споживачів електроенергії напругою 400 кВ немає, вплив електромагнітних полів на працюючих, при дотриманні виробниками обладнання всіх норм та вимог, знаходиться в допустимих межах.

Оцінка природної радіоактивності порід родовища виконана за результатами радіометричних та лабораторно-аналітичних досліджень. Отримані дані показують, що в цілому, по родовищу кристалічні породи відносяться до 1 класу радіаційно-гігієнічних характеристик. Дослідження по фракціях готового щебеню на складі готової продукції також підтвердили віднесення його до 1 класу будівельних матеріалів, які можуть бути використані у всіх видах будівництва без обмежень.

Шумове забруднення - перевищення природного рівня шуму і ненормована зміна звукових характеристик на робочих місцях, у населених пунктах та інших місцях внаслідок роботи технологічного транспорту.

Джерелами фізичного впливу (шум, вібрація) на соціальне середовище є робота кар'єрного транспорту та автосамоскидів, які матимуть прямий і тривалий характер протягом усього періоду діяльності.

Вплив локальної вібрації на персонал від проєктованого обладнання відсутній.

Еквівалентні та максимальні рівні звукового тиску на робочих місцях відповідають вимогам діючих санітарних норм.

Об'єктом фізичного впливу є житлова зона. Фізичний вплив від діяльності не перевищує нормативного рівня відповідно до ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

До роботи повинно допускатись тільки справне обладнання, що відповідає вимогам санітарних норм вібрації на робочих місцях. На майданчиках обслуговування технологічного обладнання не передбачається постійних робочих місць.

Теплове забруднення не очікується у зв'язку з відсутністю високотемпературних джерел.

Для забезпечення безпечних умов праці у вечірній час доби в кар'єрі, згідно з вимогами «Правил охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом», забезпечується наступна найменша освітленість: забої екскаваторів – 5 лк (горизонтальна) і 8 лк (вертикальна); автодороги в кар'єрі – $0,5 \div 3$ лк; місць руху робітників – 1 лк; кабіни механізмів – 30 лк; місце роботи бульдозера – 10 лк (на рівні гусениць); площа кар'єру – 0,2 лк.

Загальна площа кар'єру на момент відпрацювання (максимального розвитку гірничих робіт) становить близько 53,05 га, а в перші роки роботи планованої роботи з робочого проєкту (по верхній брівці уступу) - близько 16,0 га. Середня глибина проєктованого кар'єру складає 31,0 м.

Необхідний сумарний світловий потік для висвітлення часті кар'єру $\Sigma\Phi$ визначається за формулою:

$$\Sigma\Phi = \Sigma E_{min} \times Soc \times k_3 \times k_n, \text{ лм}$$

де, $\Sigma E_{min} = 0,2-1$ – необхідна освітленість окремих ділянок (територій кар'єру, автодоріг, місць руху робітників), лк;

Soc – площа робочої зони кар'єру, яка в перші роки роботи (по верхній брівці уступу) становить близько 164000 м².

При роботі гірничого устаткування у вечірній час вимагається освітлення робочої частини борту кар'єру, з освітлення поверхні якої повинні виконуватися вимоги освітленості.

$k_3 = 1,2-1,5$ – коефіцієнт запасу;

$k_n = 1,15-1,5$ – коефіцієнт, враховуючий витрати світла залежно від конфігурації освітлюваної площі.

Необхідний світловий потік при веденні гірничих робіт у перші роки для освітлення всієї площі кар'єра на момент проєктування становить:

$$\Sigma\Phi = 0,2 \times 164000 \times 1,2 \times 1,15 = 45264 \text{ лм.}$$

Необхідний світловий потік на кінець відпрацювання ділянки родовища становить:

$$\Sigma\Phi = 0,2 \times 530540 \times 1,2 \times 1,15 = 146429 \text{ лм.}$$

Необхідна кількість світильників (ламп) для висвітлення площі кар'єру у перші роки

роботи:

$$N_{np.} = \Sigma \Phi / \Phi_{л.} \times \eta_{np.} = 45264 / 44000 \times 0,7 = 0,7 \approx 1 \text{ од.}$$

Для освітлення поверхні кар'єру у перші роки роботи на родовищі буде потрібно дві лампи КГ 220-2000-4 2000Вт.

Необхідна кількість світильників (ламп) для висвітлення всієї площі кар'єрув кінці його розробки:

$$N_{np.} = \Sigma \Phi / \Phi_{л.} \times \eta_{np.} = 146429 / 44000 \times 0,7 = 2,3 \approx 3 \text{ од.}$$

де, $\Phi_{л.}$ – світловий потік лампи, лм;

$\eta_{np.} = 0,65-0,7$ – коефіцієнт корисної дії світильника.

Для освітлення поверхні кар'єру на момент повного відпрацьовування запасів по родовищу буде потрібно три лампи КГ 220-2000-4 2000Вт.

Світильники освітлення розміщуються на пересувній металевій щоглі по бортах кар'єру на майданчику за межами берми можливого обвалення.

Для освітлювальних мереж, а також світильників на пересувних машинах, механізмах і агрегатах передбачається застосовувати електричну систему з ізолюваною нейтраллю при лінійній напрузі не вище 220 В.

Ремонт освітлювальної мережі (заміна гаків, штирів та ізоляторів, перетяжка проводів та ін.) повинні проводитися при знятій напрузі, як з контактної, так і з освітлювальної мережі.

Всі роботи виконуються з дотриманням заходів безпеки, передбачених «Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів» та «Правилами техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів».

У процесі підготовчих та планувальних робіт не передбачено використовувати обладнання, що перевищує нормативні граничнодопустимі значення шуму та вібрації.

Оцінка радіаційного забруднення

Оцінка природної радіоактивності порід родовища виконана за результатами радіометричних та лабораторно-аналітичних досліджень (Додаток 9). Отримані дані показують, що в цілому, по родовищу кристалічні породи відносяться до 1 класу радіаційно-гігієнічних характеристик і придатні для всіх видів будівництва без обмежень, згідно з НРБУ-97:

1 клас ($A_{ef} \leq 370$ Бк/кг) – усі види будівництва без обмежень;

2 клас ($A_{ef} \leq 740$ Бк/кг) – для об'єктів промислового, господарчого і дорожнього призначення, де перебування людей складає менш 1700 годин на рік;

3 клас ($A_{ef} \leq 1350$ Бк/кг) – для окремих ізолюваних об'єктів або споруд, об'єктів промислового та дорожнього призначення, котрі практично не зв'язані з перебуванням людей.

Таким чином, експлуатація кар'єру не призведе до забруднення радіонуклідами навколишнього середовища і не чинитиме додаткового шкідливого впливу на повітряне середовище, персонал і населення за рахунок дії природних джерел іонізуючого випромінювання.

Оцінка за видами та кількістю очікуваних впливів на флору та фауну

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 площа, на якій розміщене підприємство, буде тривалий час піддаватися антропогенному впливу, природні агроценози, які раніше переважали на цих територіях, практично будуть витіснені. Зміна якості середовища мешкання тварин, пов'язані з антропогенним впливом на території їх проживання, призведуть до погіршення стану тваринного світу. У результаті різні види тварин і птахів, характерні для місцевої фауни, в основному, будуть витіснені за межі території планованої діяльності.

Небезпечні для тварин матеріали і речовини при планованій діяльності не застосовуватимуться. Складування, знищення і захоронення промислових і побутових відходів на майданчику не планується.

Після повного відпрацювання корисної копалини буде проведена технічна та біологічна рекультивация земель порушених гірничими роботами-водойма. Рекультивовані землі будуть повернуті у обіг з цільовим використанням - землі лісогосподарського призначення та землі водного фонду. Зважаючи на це об'єкт планованої діяльності можливо віднести до відновлювальної території у складі екологічної мережі з метою її подальшого розвитку і удосконалення її функціонування.

Найгодовніший природний скарб Полісся України - досить багатий та різноманітний рослинний світ. Рослинний світ Житомирщини характеризується великою різноманітністю дикорослих компонентів і є джерелом цінних рослинно-сировинних ресурсів: лікарських, технічних, вітамінних тощо. На її території водиться близько трьох тисяч видів тварин, із них 131 занесений до Червоної книги України. На Житомирщині зустрічається близько 1 500 видів судинних рослин, 294 мохоподібних, 240 видів лишайників та ліхенофільних грибів. Серед судинних рослин в області першу десятку за кількістю видів утворюють такі родини: айстрові (151 вид), злакові (95 видів), осокові (76), губоцвіті (59), бобові (57), ранникові (57), гвоздичні (54), капустяні (52), розові (50), зонтичні (50). Список рідкісних видів флори області нараховує 227 видів судинних рослин. На Житомирщині нині відомі єдині в Україні локалітети конюшини Спригіна, водяного жовтецю струмкового, глоду донного.

Зелені насадження є важливим чинником формування мікроклімату населених пунктів. Вони насичують повітря киснем, затримують пил, дим, захищають від вітру, а влітку - від прямого сонячного проміння, поглинають звукову енергію. Збереження зелених насаджень є пріоритетним напрямом діяльності багатьох громадських екологічних організацій.

Тваринний світ Житомирщини багатий і різноманітний. Він нараховує близько 400 видів, у тому числі ссавців - 67, птахів - 270, риб - 30. Особливо цінними є мисливські тварини: олень благородний, козуля, дикий кабан. У заплавах річок водяться бобрі, видра, норка європейська, повсюди - борсуки, горностаї, вовки. У північних районах області розмножуються такі цінні види птахів як глухар, тетерук, рябчик. З рідкісних птахів тут трапляються лелека чорний, орлан білохвіст, зміїд.

На території Північно-Плещівського родовища гранітів, розташованого в Коростенському районі Житомирської області, та в зоні його впливу не відмічене

існування цінних видів флори та мисливських видів фауни, відповідних мисливських угідь, наявність рідкісних і зникаючих видів тварин, які занесені до Червоної книги України.

Земельна ділянка об'єкта планованої діяльності не знаходиться в межах створених (оголошених) об'єктів природно-заповідного фонду та територіях, які зарезервовано для подальшого створення заповідних об'єктів.

На території планованої діяльності об'єкти рослинного світу, занесені до Червоної книги України, Переліку рідкісних та зникаючих видів судинних рослин Житомирської області, які потребують охорони, не обліковуються.

Види тварин, які занесені до Червоної книги України або до регіонально-рідкісних видів на території, де буде проводитися планована діяльність, відсутні.

Пам'ятки культурної спадщини, археологічні території, цінні природні об'єкти в межах ділянки відсутні.

Планована діяльність, в цілому як антропогенний процес, здійснює негативний вплив на рослинність за рахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а на тваринний світ – забрудненням повітряного басейну та формуванням шуму.

ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ» знаходиться на етапі погодження дозвільних документів та здійснює процедуру оцінки впливу на довкілля відповідно до закону України №2059-VII від 23.05.2017 року «Про оцінку впливу на довкілля». В межах Північно-Плещівського родовища є територія засіяна чагарниковою рослинністю та деревостаном.

Після отримання висновку з оцінки впливу на довкілля ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ» з метою видалення дерев на території зайнятою чагарниковою рослинністю та деревостаном в межах ліцензійного контуру буде отримувати відповідний паперовий дозвіл – ордер на видалення зелених насаджень.

У процесі отримання [ордера на видалення зелених насаджень](#), попередньо ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ» буде оформлювати та узгоджувати ще один важливий документ - акт обстеження зелених насаджень в межах території планованої діяльності.

Даний документ видається як фізичним особам, так і юридичним особам Виконавчими комітетами сільських, селищних та міських рад або в Центрах надання адміністративних послуг за місцем провадження планованої діяльності.

Питання регулювання видалення зелених насаджень поза межами населених пунктів визначаються місцевими територіальними громадами відповідно до ЗУ «Про місцеве самоврядування».

Підставою для видалення зелених насаджень в межах Північно-Плещівського родовища гранітів підприємством ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ» є підготовчі та будівельні роботи відповідно до ст.35-37 ЗУ «Про регулювання містобудівної діяльності».

З метою отримання акту обстеження зелених насаджень до відповідного органу подаються наступні документи:

- заява про видачу акту обстеження зелених насаджень, із зазначенням адреси (місця розташування) рослин та аргументації видалення;
- паспортні дані або реєстраційні документи;
- копія правовстановлюючого документа на земельну ділянку або копія рішення сесії міської ради про відведення земельної ділянки у власність(оренду, користування).

На основі перерахованих документів створюється комісія у складі заявника, власника чи користувача земельної ділянки, представника компетентного органу (виконкому), місцевого органу Держекоінспекції, за наявності – балансоутримувача

території. Якщо заплановано будівництво, у склад комісії залучають представника забудовника.

Даною комісією здійснюється обстеження на місцевості, виявлення причин видалення дерев, проводиться оцінка відновлювальної вартості та складається Акт обстеження насаджень, які підлягають видаленню. На підставі Акту приймається рішення про видалення зелених насаджень. В акті вказується:

- склад комісії;
- причини обстеження;
- інформація про зелені насадження (вид дерев, їх вік, розміри, кількість);
- відновна вартість зелених насаджень.

Відновна вартість зелених насаджень, що підлягає сплаті при видаленні зелених насаджень або при їх втраті у зв'язку із відведенням земельної ділянки у встановленому порядку юридичній або фізичній особі обраховується відповідно до Методики визначення відновної вартості зелених насаджень затвердженої Наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України 12.05.2009 року №127.

Відновна вартість визначається лише на підставі акту обстеження зелених насаджень, що підлягають видалення та сплачуються до прийняття об'єкту в експлуатацію. Розмір відновної (компенсаційної) вартості може бути зменшений на суму передбачену проектною документацією на озеленення території, у випадку якщо таку планують проводити.

На основі акту обстеження зелених насаджень та документу про оплату відновної вартості зелених насаджень, що підлягають видаленню(крім випадків передбачених пунктом 6 Порядку видалення дерев, кущів, газонів і квітників в населених пунктах) підприємство отримає Ордер на видалення. В ордері будуть зазначені строки, виконавець робіт, порядок використання видаленої деревини.

Виконавець робіт з видалення готує наказ із зазначенням строків та порядку робіт, потрібної техніки, відповідального за дотримання правил безпеки. Після видалення дерев та кущів й проведення благоустрою Ордер закривається.

Фауна представлена притаманними для даної місцевості видами. В період проведення експлуатації кар'єру можливий шумовий вплив, що визиває занепокоєння тварин та птахів і враховуючи їх здатність до міграції у більш спокійні місця – вплив незначний.

Шумовий вплив проєктованої діяльності на тваринний світ практично не зміниться в порівнянні з існуючим станом, шумові характеристики виробничого обладнання матимуть прямий і тривалий характер протягом усього періоду діяльності об'єкта та знаходяться в межах норми.

Об'єкти природно-заповідного фонду в межах ділянки розміщення проєктованого обладнання, відсутні



Малюнок 1.5.3 - Об'єкти природно-заповідного фонду Коростенського району Житомирської області

Згідно з «Реєстром природно-заповідного фонду Житомирської області», найближчими об'єктами природно-заповідного фонду є:

- Бовсунівський заказник - 2,5 км;
- Полігон - 1,0 км.

На об'єкти природно-заповідного фонду, судячи з розрахункових приземних концентрацій забруднюючих речовин та за розрахунками рівня шуму, проєктні рішення не здійснять значного негативного впливу на довкілля.

Діяльність підприємства здійснюється відповідно до вимог:

- Закону України «Про захист рослин» 1998р., «Про рослинний світ», 1999р., які регулюють взаємовідносини, пов'язані із захистом рослин сільськогосподарського і іншого призначення, багаторічних лісових насаджень.
- Закону України «Про тваринний світ» 2001р., - підтримка умов існування видової і популяційної різноманітності тваринного світу в умовах природного середовища.

2 ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Розробка Північно-Плещівського родовища гранітів для видобування граніту, придатного для виробництва щебеню та будового каменю, розташованого в 1,0 км на північ від села Плещівка Коростенського району Житомирської області. Відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами з розробки Північно-Плещівського родовища гранітів за № 6762 від 23.11.2023 р, протоколу аукціону від 31.10.2023р. №SUE001-UA-20231016-74759, Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ» має право здійснювати експлуатацію родовища з видобування граніту, придатного для виробництва щебенів та будового каменю, яке розташоване у Коростенському районі Житомирської області в 1,0 км на північ від села Плещівка.

В адміністративному відношенні Північно-Плещівське родовище граніту розташоване за 1,0 км на північ від с. Плещівка Коростенського району Житомирської області. Районний центр м. Коростень розташований на відстані 14 км на північ від родовища.

Транспортні умови району задовільні. Автомобільний зв'язок між найближчими населеними пунктами здійснюється ґрунтовими дорогами, через с. Плещівку проходить автомобільна дорога регіонального значення (Р-49) сполученням Васьковичі-Шепетівка. Найближча залізнична станція – Бежи.

У геоморфологічному відношенні район родовища розташований у межах Коростенської денудаційно-аккумулятивної моренно-зандрової рівнини Українського Полісся. Рельєф території має досить спокійний характер. Поверхня являє собою положу рівнину, яка поступово знижується в північносхідному напрямку. Абсолютні відмітки поверхні коливаються від 176,8 до 180,7 м.

Широко розвинуті заболочені пониження і болота. Основною водною артерією району є р. Уж зі своїми лівими притоками – річками: Шестень, Жерів, Граничівка, а також декількома безіменними струмками. Корисною копалиною на родовищі є незмінні і зачеплені вивітрюванням граніти коростенського комплексу нижньопротерозойського віку рожевого, рожево-сірого кольору, порфіроподібні, рівномірно- крупнозернисті та середньозернисті, масивні, міцні, слабо тріщинуваті. Потужність гранітів до абсолютної відмітки +100 м (нижній горизонт підрахунку запасів) складає 13,6–29,2 м при середній потужності 22,7 м, у тому числі, граніти зачеплені вивітрюванням – 0,0–2,8 м при середній потужності 0,5 м. Розкривні породи в контурі підрахунку запасів представлені: ґрунторослинним шаром потужністю 0,3–0,4 м; пісками жовтувато-бурого кольору потужністю від 1,1 до 7,4 м, в середньому 1,9 м; жорстк'яно-глинистою корою вивітрювання гранітів потужністю від 1,5 до 8,1 м, у середньому 3,5 м. Загальна середня потужність розкривних порід становить 6,8 м.

За результатами фізико-механічних досліджень встановлено, що граніти Північно-Плещівського родовища відповідають вимогам ГОСТ 23845-86 «Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний» і ДСТУ Б В.2.7-241:2010 «Камінь будовий. Технічні умови», придатні для виробництва будового каменю марки 1000–1400 за міцністю і F-50 за морозостійкістю. Відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами №6762 від 23.11.2023р., площа родовища становить 53,0 га, річна продуктивність кар'єру по видобуванню гранітів складатиме – 469,3тис.м³ в щільному тілі. При даній річній продуктивності, строк відпрацювання родовища складе 22,4 роки. Балансові запаси корисної копалини родовища по категоріях, згідно спеціального дозволу на користування

надрами №6762 від 23.11.2023 р., станом на 01.01.2023р. складають: А + В + С1 – 10528 тис.м³, у тому числі А- 3144; В – 1745; С1 – 5639 тис.м³.

Технічна альтернатива 1.

Планованою діяльністю передбачено відпрацювання корисної копалини – граніти незмінні і зачеплені вивітрянням коростенського комплексу нижньопротерозойського віку в якості сировини для виробництва щебеню та каменю будового. На родовищі передбачається транспортна система розробки з паралельним переміщенням фронту робіт і зовнішнім відвалоутворенням. Добувні роботи планується проводити 4 видобувними уступами висотою до 15,0м. Розкривні роботи виконуватимуться 3 окремими уступами висотою до 14,0м. Розроблення корисної копалини передбачається кар'єром до відмітки +100м. Розробку кар'єру передбачається проводити відкритим способом з використанням одноківшового екскаватора типу «обернена гідравлічна лопата». Підготовка корисної копалини до видобування буде виконуватись з використанням буро-підривних робіт, методом підриву свердловинних зарядів та транспортуванням її для переробки на пересувному дробильно-сортувальному комплексі з використанням автомобільного транспорту. Перевезення готової продукції до споживачів планується проводити автомобільним транспортом самовивозом. Для відвантаження готової продукції планується використовувати навантажувачі або екскаватори. Технологічна схема виконання гірничо-видобувних робіт включає використання: - зняття розкривних порід: бульдозер типу Т-170, гідравлічні одноківшові екскаватори (типу зворотна лопата) Hundai R320LC-7 з ємністю ковшу 2,1 м³; - попереднє розпушення кристалічних порід за використанням буро-підривних робіт та бурового верстата типу Atlas Copco Roc L8; - екскавацію корисної копалини електричним екскаватором ЕКГ-4,6 з ємністю ковшу 5,0 м³; - транспортування гірничої маси автосамоскидами: на розкривних роботах типу - КрАЗ-65055, на видобувних роботах типу - БеЛАЗ-7523, вантажопідйомністю 16 та 42 т. відповідно; - роботи на відвалах за допомогою бульдозера типу Т-170. Можливе застосування і іншого гірничо-видобувного устаткування аналогічного типу, але таке, що за своїми технологічними параметрами дозволяє виконувати роботи безпечно.

Технічна альтернатива 2.

Технічна альтернатива 2 є аналогічною технічній альтернативі 1 за винятком проведення видобувних та транспортних робіт, що передбачає використання комбінованого автомобільно-конвеєрного транспорту. Конвеєрний транспорт характеризується безперервністю та ритмічністю переміщення корисної копалини, можливістю підвищення продуктивності виймально-навантажувального обладнання, спрощенням загальної організації праці. До складу входять екскаватор, система вибійних, передавальних, підймальних, відвальних конвеєрів та відвалоутворювача. На відкритих гірничих роботах передбачаються стрічкові конвеєри.

Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.

Житомирська обл. Коростенський р-н Плещівка Житомирська область, 20 км на південь від районного центра м. Коростень, в адміністративних межах Коростенської міської територіальної громади, за 1,0 км на північ від с. Плещівка.

Територіальні громади, які можуть зазнати впливу планованої діяльності:

Коростенська міська територіальна громада.

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 1.

Житомирська обл., Коростенський р-н, Плещівка, 20 км на південь від районного центра м. Коростень, в адміністративних межах Коростенської міської територіальної громади, за 1,0 км на північ від с. Плещівка.

На Північно-Плещівському родовищі відсутні об'єкти капітального будівництва та наземних інженерних мереж. На відстані 300 м в південно-східному напрямку від ділянки родовища проходить напірний нафтопровід «Дружба». Також, в тому напрямку розташований асфальтований автомобільний шлях Кулище – Рудня.

Земельна ділянка не використовується для сільськогосподарських потреб, частково вкрита порослю берези та верби, а також вигоном з луговою трав'янистою рослинністю. Згідно протоколу аукціону від 31.10.2023р. №SUE001-UA-20231016-74759, Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ» має оформити та отримати в встановленому порядку правовстановлюючі документи на земельну ділянку для потреб, пов'язаних з користуванням надрами.

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 2.

Житомирська обл. Коростенський р-н Плещівка Житомирська область, 20 км на південь від районного центра м. Коростень, в адміністративних межах Коростенської міської територіальної громади, за 1,0 км на північ від с. Плещівка.

Планована діяльність передбачається в межах ліцензійної площі розвіданих та затверджених запасів корисної копалини. З урахуванням вище викладеного територіальна альтернатива 2 не розглядається.

Нульова альтернатива (відмова від провадження планованої діяльності), для запобігання потенційному негативному впливу на екосистеми та біорізноманіття території, на якій розташоване Північно – Плещівське родовище гранітів, не розглядається.

Ґрунти та їх материнські породи Полісся сформовані переважно на льодовикових та водно-льодовикових відкладах, де близьке розташування кристалічних порід до поверхні землі обумовлює розвиток процесів заболочення, що приводить до формування дерново-підзолистих піщаних та супіщаних ґрунтів з кислою реакцією ґрунтового розчину.

На кінець відпрацювання запасів, вироблений простір кар'єру буде терасованою гірничою виробкою, яка з припиненням функціонування кар'єрного водовідливу заповнюватиметься водою. Згодом, об'єм прісної води становитиме 9,14млн.м3.

Це сприятиме збереженню середовища існування та умов розмноження фауни, флори, біорізноманіття та розсіювання соснових лісів. Визначаються зони відпочинку та можливості для різних видів туризму.

3 ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

3.1 Опис поточного стану довкілля

Клімат та метеорологічні умови

За кліматичними умовами майданчик планованої діяльності розташований в першій кліматичній зоні за картою кліматичного районування території (ДСТУ - Н Б В. 1.1 – 27 :2010. Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія).

Клімат Житомирської області помірно континентальний, з теплим вологим літом та м'якою зимою. Формування клімату області відбувається під впливом атлантичних повітряних потоків, що супроводжується інтенсивною циклічною діяльністю. В холодний період (грудень-березень) нараховується до 30-35 циклонів, а в теплий (квітень-жовтень) близько 12-15. Середня температура січня - 10° С, а в липні — близько +20°С. Річна кількість опадів на півночі - 600 мм, а на півдні - 550-570 мм. Протягом теплого періоду (квітень- жовтень) випадає 400 мм опадів, а в холодний (листопад-березень) - 140-200 мм.

Вегетаційний період в середньому становить 240 днів. Сума опадів у період активної вегетації становить 300 – 350 мм.

Немалої шкоди завдає господарству області таке метеорологічне явище як град (до шести днів за рік), сильні проливні дощі. За несприятливі кліматичні явища спостерігаються бездошові періоди – до 60 днів, можливі посухи і суховії, сильні дощі (1-2 дні, рідше 4-6 днів). Значної шкоди завдають пізні весняні та ранні осінні заморозки. Взимку можливі низькі температури протягом 25 днів, ожеледь до 15 днів і більше. Характерною особливістю зими є часте входження теплого повітря, що супроводжується відлигою і призводить до повної втрати снігового покриву.

В останнє десятиріччя простежується стійка тенденція клімату до потепління.

Сніговий покрив у більшості районів області рівномірний (10 – 30 см) і триває 95 – 110 днів, але нестійкий через часті відлиги. В цілому він достатній для захисту озимини від вимерзання і накопичення ґрунтової вологи.

Відсутність високих гірських піднять сприяє вільному переміщенню повітряних мас різного походження, що обумовлює значну мінливість погодних процесів в окремі сезони. Проте перехід від одного сезону року до другого, як правило, відбувається поступово. Під впливом Атлантики характерні стійкі відлиги, коли температура повітря підвищується до 10°, а сніговий покрив зовсім зникає.

Взимку спостерігається хмарна погода – результат проходження циклонів, опади можуть випадати як у вигляді снігу, так і дощу – при глибоких тривалих відлигах, а також проходженні атлантичних і південних циклонів.

В залежності від співвідношення між циклонічною і антициклонічною погодами взимку на Житомирщині розрізняються теплі і холодні зими. Теплі зими характеризуються частими виходами атлантичних циклонів з суцільною хмарністю і опадами у вигляді мокрого снігу, дощу й мряки. При цьому добовий хід температури повітря практично відсутній, а середні місячні температури на 5 – 7° перевищують норму. Холодні зими спостерігаються при переважному пануванні антициклонної погоди, викликані вторгненням арктичних мас, формуванням місцевих антициклонів. При цьому середні температури бувають на 7 – 9° нижчими від норми.

Переломним періодом зими є звільнення ґрунту від снігового покриву. Початок весняного сезону, який характеризується переходом середньої добової температури через 0° у бік зростання, відбувається в середині березня, через +5° температура по всій області переходить близько 10 квітня. Цей час вважають за початок вегетаційного періоду.

Для травня з його середньою температурою повітря +15° властивий, до деякої міри, літній режим і погода здебільшого сонячна, тепла, вітри слабкі і ширяться громовиці.

За весну випадає опадів 120 –130 мм. Травень буває іноді посушливим і час від часу тут виникають пилові бурі, які видувають верхні шари сухого ґрунту.

Не можна не зазначити, що в окремі роки спостерігаються снігопади не тільки в березні – квітні, а й в травні.

Літо починається з кінця травня і закінчується на початку вересня. У середньому літній період достатньо теплий і вологий: середні місячні температури всіх літніх місяців перевищують 18°, за цей період випадає 200 250 мм опадів, тобто 40 % їх річної норми.

Влітку часто спостерігаються грози з інтенсивними зливними дощами, коли за одну добу може випасти 100 мм опадів. В середньому на кожний літній місяць припадає 5-7 грозових днів. Дві-три грози за літо супроводжуються випаданням граду. Найбільш сухим і сонячним є місяць серпень.

Перший місяць осені – вересень – сухий і сонячний. Пізніше збільшується хмарність, частіше починають випадати облогові дощі, які мають важливе значення для передзимового зволоження ґрунту і нагромадження в ньому вологи.

Жовтень може бути сухим і сонячним, з нічними приморозками і туманами. Такі періоди одержали назву „бабиного літа”. При цьому в жовтні можливі температури +25 ,+26°. Кінець осені відзначається різким посиленням циклонічної діяльності. В цей час часто спостерігаються тривалі облогові дощі і тумани. Наприкінці листопада по всій області може утворитися сніговий покрив, хоча снігопади зрідка можливі протягом всієї осені.

Таблиця 3.1 - Атмосферні опади.

Параметри	Місяці														За рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
H	35	31	35	42	37	69	83	78	54	45	48	38	187	428	615

Тут:

H - середній багаторічний шар опадів у мм.

Протягом року спостерігаються дні з інтенсивними опадами.

Кількість днів з опадами понад 10 мм/д складає для району, що описується, 12-14.

Зливи трапляються влітку в червні-липні. Інтенсивність злив характеризується найбільшою кількістю опадів протягом доби.

Важливими характеристиками злив є їх інтенсивність та довготривалість.

Основні характеристики наведені в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Характеристика злив

Район	Найбільша кількість опадів за добу, мм	Інтенсивність, мм/хв.	Тривалість, хв.	Заподіяне зливою
Полісся Житомирське	170	10,2	75	Затоплення низин водозборів та безстічних ділянок

Довідка про метеорологічні характеристики представлена у додатку 7.

Таблиця 3.3 - Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	180
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1.0
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш спекотного місяця року, Т, °С	+25,7
Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця року, Т, °С	-3,3
Середньорічна роза вітрів, % :	
Пн	10,8
ПнС	8,5
С	10,1
ПдС	11,9
Пд	12,9
ПдЗ	14,2
З	19,9
ПнЗ	11,7
Штиль	9,0
Швидкість вітру за середніми багаторічними даними, повторення якої складає 5%, м/с	6-7

Атмосферне повітря

Так як атмосферне повітря є життєво важливий компонент навколишнього природного середовища, та являє собою природну суміш газів, що знаходиться за межами житлових, виробничих приміщень, тому особливо важливо детально розглянути якість атмосферного повітря в регіоні планованої діяльності.

Забруднення атмосферного повітря - це будь-яка зміна складу і властивостей повітря, що негативно впливає на здоров'я людей і тварин, стан рослинного покриву та екосистеми, та полягає у викиді в атмосферу хімічних речовин, твердих частинок і біологічних матеріалів, придатних викликати шкоду для людини та інших живих організмів.

При оцінці впливу на навколишнє середовище планованої діяльності враховується існуюче положення якості атмосферного повітря безпосередньо на регіональному рівні.

Планується проводити дослідження якості атмосферного повітря на межі СЗЗ (малюнок 3.1) об'єкту по загальнопоширених забруднюючих речовинах, перелік яких визначений у відповідності до Постанови КМУ від 29 листопада 2001 р. №1598 «Про затвердження переліку найбільш поширених і небезпечних забруднюючих речовин, викиди яких в атмосферне повітря підлягають регулюванню».

Для опису поточного стану атмосферного повітря при плануванні планованої діяльності були отримані величини фонових концентрацій забруднюючих речовин.

Значення фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі прийняті згідно Наказу Мінприроди України від 30.07.2017 №286.

Фонові концентрації прийнято за даними Житомирського ЦГМ лист № 996-2-619/996-04 від 07.11.202. та реєстру ЕкоСистеми Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України - витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми сформовано відповідно до статті 10 Закону України «Про доступ до публічної інформації» від 02.12.2024р. (додаток 8).

Показники наведені в таблиці 3.4

Результати розрахунків величин фонових концентрацій забруднюючих речовин:

Найменування речовин	Концентрація (мг/м ³)
	Напрямки вітру (у будь-якому напрямку)
Бенз(а)пірен	0.0000040
Азоту діоксид	0.0800000
Вуглеводні насичені C12 - C19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0.4000000
Вуглецю оксид	2.0000000
Сірководень	0.0032000
Вуглецю сіркооксид	0.0400000
Пил неорганічний, що містить двоокис кремнію в %: - 70 - 20 (шамот, цемент та ін.)	0.1200000
Ангідрид сірчистий	0.2000000

Результати розрахунків величин фонових концентрацій забруднюючих речовин:

Найменування речовин	Концентрація (мг/м ³)
	Напрямки вітру (у будь-якому напрямку)
Вуглеводні насичені C12 - C19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0.4000000
Сажа	0.0600000

Фонові концентрації розрахункових забруднюючих речовин в атмосферному повітрі с. ПЛЕЩІВКА Коростенського району Житомирської області.

№№ n/n	Інгредієнт	Величина	Примітка
1	2	3	4
1	Завислі речовини	0,0500	мг/м.куб
2	Оксид вуглецю	0,4000	мг/м.куб
3	Діоксид азоту	0,0080	мг/м.куб
4	Діоксид сірки	0,0200	мг/м.куб

Геологічне середовище

У геологічній будові родовища на пройдену свердловинами глибину беруть участь відклади четвертинної системи, порушені та непорушені вивітрянням порфір-біотитові граніти коростенського комплексу середнього протерозою.

Граніти на родовищі (за петрографічним описом) представлені гранітами порфіроподібними біотитовими та біотитовими відмінностями і позначаються індексом $\epsilon\gamma PR_2ks$.

Геологічний розріз Північно-Плещівського родовища наведений у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 - Геологічний розріз Північно-Плещівського родовища

Вік, індекс	Характеристика порід	Потужність порід, м	
		від – до	середня
eH	Ґрунтово-рослинний шар – суглинок темно-сірий гумусований, з корінням рослин.	0,3-0,4	0,3
edP_{III}	Пісок жовтувато-бурий, кварцовий, глинистий, тонко- дрібнозернистий, донизу з уламками сильно вивітрілих кристалічних порід.	1,1-5,2	2,4
edP_{III}	Пісок жовтувато-бурий, кварцовий, глинистий, з включеннями кремнія	2,0-2,4	2,2
e₁MZ-KZ	Кора вивітрювання, що представлена жорствяно-глинистими відкладами з уламками сильно вивітрілих кристалічних порід.	1,5-8,1	3,5
$\epsilon\gamma kPR_2ks$	Граніт дрібно- середньозернистий біотитроговообманковий порушений вивітрянням	0,2-2,8	0,5
$\epsilon\gamma kPR_2ks$	Граніт незмінений вивітрянням, середньозернистий біотитроговообманковий. Зовні – це сірі, зеленувато-сірі, рожево-сірі породи.	13,6-56,1 (розкрита)	34,8

Виробки не вийшли з кристалічних порід. Нижче наведена коротка характеристика і умови залягання кожного шару.

Ґрунтово-рослинний шар (edH) поширений всюди (у свердловинах) і представлений гумусованим супіском темно-сірого кольору. Ґрунтово-рослинний шар неорний. Потужність шару, в середньому, 0,3 м.

Пісок жовтувато-бурий (edP_{II}), кварцовий, тонко-дрібнозернистий, глинистий, донизу шару у породі з'являються уламки сильно вивітрілих кристалічних порід різного складу, лінзи глинистих порід та прошарки кремнію. Потужність в межах проєктного кар'єру коливається від 1,1 до 7,7 м, у середньому, складає 4,4 м. Є породою, що перекриває корисну копалину.

Кора вивітряння кристалічних порід (e₁MZ-KZ) представлена жорствяно-глинистими утвореннями бурувато-жовтого, коричнювато-бурого кольору, щільними, з уламками вивітрілих кристалічних порід різного складу. Поширені скрізь, разом зустрінуті в усіх свердловинах. Потужність жорстви коливається від 1,5 до 8,1 м, у середньому, складає 3,5 м. Відноситься до пухких розкривних порід.

Граніти біотитроговообманкові (ε_γkPR₂ks) зовні – це сірі, рожево-сірі породи, характерною особливістю мінерального складу яких є наявність олівіну (до 3%) і моноклінних піроксенів (до 3%) – типових мінералів, міцні, масивні породи.

Мінеральний склад (у %): плагіоклаз (альбіт, альбіт-олігоклаз) – 10-20, мікроклінпертит – 35-50, кварц – 25-40, біотит – 2-3, рідко зустрічається рогова обманка. Акцесорні мінерали: циркон, флюорит, ортит, апатит, бастнезит.

Представлені порушеними вивітрянням та незміненими різновидами.

Порушені вивітрянням граніти міцні, рожеві, сильно тріщинуваті, по тріщинах озалізнені, хлоритизовані. Їх потужність коливається від 0,2 до 2,8 м, у середньому, складає 0,5 м; відносяться до корисної копалини.

Незмінені граніти рожево-сірі, міцні, слабо тріщинуваті. Їх розкрита потужність коливається від 13,6 до 56,1 м, у середньому, складає 34,8 м. Відносяться до корисної копалини.

За складністю геологічної будови Північно-Плещівське родовище гранітів віднесене до родовищ простої геологічної будови з витриманими кількісними та якісними параметрами корисної копалини, що є частиною великого масиву вивержених магматичних порід згідно з „Інструкцією із застосування запасів та ресурсів корисних копалин державного фонду надр України до родовищ будівельного і облицювального каменю” (2002 р.).

Водне середовище

Північно-Плещівське родовище гранітів характеризується простими гідрогеологічними умовами. Спорадично поширений водоносний комплекс четвертинних відкладів та повсюдно поширений водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію.

Четвертинні відклади представлені пісками середньою товщиною 4,3–4,4 м. Водозбагаченість четвертинних відкладів помірна.

Водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію поширений всюди. Водозбагаченість гірських порід залежить виключно від ступеня їх тріщинуватості.

На родовищі водозбагаченою є верхня слаботріщинувата зона кристалічних порід до глибини 80–90 м. Відкриті тріщини орієнтовані переважно діагонально. Тріщинуватість поступово затухає з глибиною.

Хімічний склад підземних та поверхневих вод

Підземні води тріщинуватої зони строкаті за хімічним складом з сухим залишком 0,252 г/дм³. Жорсткість загальна складає 3,8 мг-екв./дм³, водневий показник дорівнює 6,2 од. рН.

Вміст заліза у воді складає 1, 2 мг/дм³.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів.

Поверхневі води р. Граничівка за хімічним складом характеризуються вмістом іонів гідрокарбонатів, хлоридів, сульфатів, кальцію, натрію, магнію з сухим залишком 0,112 г/дм³. Жорсткість води – 1,2 мг-екв/дм³, водневий показник – 6,58. Вміст сполук азоту незначний. Вміст сульфатів складає 63,0 мг/дм³, що вказує на відсутність сульфатної агресивності у поверхневих водах.

Підземні води на родовищі характеризуються за результатами аналізу проби води із свердловини № 9, облаштованої на тріщинувату зону кристалічних порід докембрію (Додаток 10). Води тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію гідрокарбонатні хлоридні сульфатні кальцієві натрієві магнієві з сухим залишком 0,252 г/дм³. Загальна жорсткість складає 3,8 мг-екв/дм³, водневий показник – 6,2.

По відношенню до бетону вода мало агресивна, вміст сульфатів складає 60,0 мг/дм³, вміст CO_2agr складає 22 мг/дм³.

Отримані результати необхідно враховувати під час експлуатації насосного обладнання.

Водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію використовується для господарчо-питного водопостачання укрупнених населених пунктів.

Рослинний і тваринний світ

Рослинний світ. Найголовніший природний скарб Полісся України - досить багатий та різноманітний рослинний світ. Рослинний світ Житомирщини характеризується великою різноманітністю дикорослих компонентів і є джерелом цінних рослинно-сировинних ресурсів: лікарських, технічних, вітамінних тощо. На її території водиться близько трьох тисяч видів тварин, із них 131 занесений до Червоної книги України. На Житомирщині зустрічається близько 1 500 видів судинних рослин, 294 мохоподібних, 240 видів лишайників та ліхенофільних грибів. Серед судинних рослин в області першу десятку за кількістю видів утворюють такі родини: айстрові (151 вид), злакові (95 видів), осокові (76), губоцвіті (59), бобові (57), ранникові (57), гвоздичні (54), капустяні (52), розові (50), зонтичні (50). Список рідкісних видів флори області нараховує 227 видів судинних рослин, На Житомирщині нині відомі єдині в Україні локалітети конюшини Спригіна, водяного жовтецю струмкового, глоду дюнного.

За результатами наукових досліджень, проведеними науковцями Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького був створений Список рідкісних та зникаючих видів судинних рослин Житомирської області, який включає 154 види, що становить близько 10 % видів флори судинних рослин на цій території. Всього рослинний світ області налічує близько 1 550 видів, із яких підлягають особливій охороні за Бернською конвенцією (1979) - 13 видів; занесені до Європейського червоного списку рідкісних видів, які зникають у Всесвітньому масштабі (1991) - 4 види; занесені до Червоної книги України (2009) - 99 видів, тощо.

Житомирська область займає одне з провідних місць в Україні за запасами лісових ресурсів. Ліси є домінуючим природним типом рослинності Житомирської області.

Лісистість адміністративних районів Житомирщини широко варіює, змінюючись від 69,8 % в Олевському, до 6,2 % у Брусилівському районі.

В області переважають соснові ліси, які займають 59,1 % вкритої лісом площі. Дубові ліси займають 19,1 %, березові – 14,7 %, вільхові – 4,7 %, осикові – 0,9 %, інші – 1,5 % площі.

Останнім часом в Житомирській області склалася тривожна ситуація з всиханням хвойних насаджень. Площі усихаючих соснових та ялинових насаджень щороку зростають і цей процес приймає загрозливий характер. Якщо раніше всихали пристигаючі та стиглі насадження то на сьогодні гинуть молодняки і лісові культури. Лісопатологічні процеси та пов'язане з ним всихання відбувається і на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду та генетичних резерватах.

На Житомирщині виявлено багато лікарських рослин, які стали основою для розвитку народної медицини. Лікарські рослини - рослини, що використовуються в медицині та ветеринарії як лікувальні або профілактично-оздоровчі засоби. Їх використовують в натуральному та переробленому вигляді, в науковій і народній медицині - як ефективний природний, біологічно - дійовий засіб для лікування різних захворювань, а також підвищення стійкості організму до них .

У практичному сенсі, дикорослі види становлять понад 60% загальної кількості видів покритонасінних рослин регіону, але тривале надмірне використання природних ресурсів багатьох цінних лікарських рослин, інтенсифікація господарського використання територій з наявністю лікарських рослин, несприятлива екологічна ситуація в зоні з високим ресурсним потенціалом після аварії на Чорнобильській АЕС, спричинили значне погіршення стану ресурсів більшості дикорослих лікарських рослин.

Антропогенна трансформація природного покриву Житомирської області призвела до зменшення чисельності популяцій багатьох видів судинних рослин. У регіоні, як і в Україні в цілому, складається загальна негативна тенденція збіднення флори, при цьому найбільш вразливими виявилися реліктові та ендемічні види, види, що знаходяться на межі ареалу, види з вузькою екологічною амплітудою, які зустрічаються виключно у специфічних екологічних нішах (наприклад, скельні папороті), цінні лікарські та декоративні види, види складного життєвого циклу, тощо.

При відборі видів, до списку рідкісних застосований загальний принцип обов'язковості охорони в області видів судинних рослин, які вже мають високий статус охорони - міждержавний (занесені до світового Червоного списку; Бернської конвенції, Європейського Червоного списку), або загальнодержавний (занесені до «Червоної книги України» (2009)). Крім того, до списку рідкісних в області включена численна група регіонально рідкісних видів, популяції яких у Житомирській області є рідкісними, проте в інших регіонах України є більш звичайними.

Адвентивні рослини з'явилися на території Житомирської області внаслідок навмисного або випадкового занесення людиною. За способом занесення виділяють ксенофіти, занесені випадково (більшість адвентивних рослин) ергазіофіти, занесені навмисно (клен американський, акація біла).

У флорі Житомирщини налічується понад 535 видів адвентивних рослин, що складає близько 34% від усіх судинних рослин. Простежується тенденція збільшення їх кількості й розширення спектра місцезростання.

Поширення частини з них, за даними науковців, вийшло з-під контролю та нині має характер експансії, причому сучасний період характеризується їх активним укоріненням не тільки у поширених та антропогенних ектопах, але й у природних, особливо

болотних і заплачних. До таких видів в області треба віднести борщівники Сосновського та Монтегацци, ехіноцистис шипуватий, золотушник канадський, айстру ланцетну тощо. Боротьба з цими видами не проводиться (вони не є карантинними), тобто вони швидко поширюються, утворюючи нові ценози та активно розростаються, збільшуючи свої популяції, вкрай негативно впливаючи (пригнічуючи з подальшим знищенням) на стан аборигенних видів і ценозів.

Зелені насадження є важливим чинником формування мікроклімату населених пунктів. Вони насичують повітря киснем, затримують пил, дим, захищають від вітру, а влітку - від прямого сонячного проміння, поглинають звукову енергію.

Збереження зелених насаджень є пріоритетним напрямом діяльності багатьох громадських екологічних організацій.

Тваринний світ Житомирщини багатий і різноманітний. Він нараховує близько 400 видів, у тому числі ссавців - 67, птахів - 270, риб - 30. Особливо цінними є мисливські тварини: олень благородний, козуля, дикий кабан. У заплавах річок водяться бобри, видра, норка європейська, повсюди – борсуки, горностаї, вовки.

У північних районах області розмножуються такі цінні види птахів як глухар, тетерук, рябчик. З рідкісних птахів тут трапляються лелека чорний, орлан білохвіст, зміїд.

На території області промисловий вилов риби не здійснюється.

Тваринний світ Житомирщини відрізняється значним розмаїттям складу. На території області багато унікальних природних комплексів, де водяться рідкісні і зникаючі види тварин. Охорона і відновлення їх завжди розглядались як загальнодержавна справа.

Із видів, занесених до Європейського Червоного списку, на території області знаходяться вовчок ліщиновий, рись, деркач, мінога українська тощо.

Із видів, занесених до Червоної книги України - лелека чорний, заєць-біляк, мінога українська, глухар, видра річкова, рись, норка європейська тощо.

Розповсюдження інвазивних видів і збудників хвороб зростає внаслідок розширення обсягів торгівлі і зростання туристичної діяльності. Підвищений ризик біотичного обміну є невід'ємним наслідком глобалізації. Інтродуковані інвазивні види можуть викликати різкі зміни у структурі і функціях екосистем.

Зростання конкуренції за їжу та місце зростання призводить до зниження чисельності і втрат цінного аборигенного генофонду.

Інтродукція та занесення чужорідних видів в Україну, зокрема й на Житомирщину, є однією з причин зникнення місцевих видів, що пов'язано з негативними проявами збіднення навколишнього середовища.

Серед інвазійних видів тварин, що мають певний негативний вплив, на території області зустрічаються найчастіше хребетні, такі як сріблястий карась, ондатра, собака єнотоподібний.

На виконання вимог законів України «Про тваринний світ», «Про мисливське господарство та полювання» та інших нормативних актів користувачами об'єктів тваринного світу вживаються відповідні заходи з його збереження, до яких належать такі:

- встановлення норм раціонального використання тварин;
- встановлення заборон і обмежень у використанні тварин;
- охорона середовища існування, умов розмноження і шляхів міграції тварин;
- попередження загибелі тварин при здійсненні виробничих процесів;
- створення об'єктів природно-заповідного фонду й виділення інших територій, що підлягають охороні;

- організація наукових досліджень, спрямованих на обґрунтування заходів з охорони тваринного світу;
- створення системи обліку, кадастру та моніторингу тваринного світу;
- проведення широкої виховної роботи серед населення області.

Згідно карти Української природоохоронної групи на території планованої діяльності не спостерігаються види тварин та рослин, які занесені до Червоної книги України та до переліку регіонально-рідкісних видів.



Малюнок 3.1 – Схема сезонної міграції птахів

У відповідності Додатку 3 до Правил орнітологічного забезпечення польотів державної авіації України нижче наведено інформацію щодо основних міграційних шляхів та районів масового скупчення перелітних птахів, які характерні для території України.

Основні міграційні шляхи:

- Дніпровський шлях міграції – головний напрямок сезонних перельотів для більшості птахів України. На цьому шляху здебільшого характерна присутність водоплавних та коловодних видів птахів (качки, гуси, кулики, поганки, лелеки, сірий журавель, чернь морська, чернь чубата), для яких головний напрямок міграції збігається з напрямком долини річки Дніпро та його східних приток, а також сухопутні птахи (граки, шпаки, жайворонки, багато дрібних горобиних);
- Північний (Поліський) широтний шлях міграції - здебільшого проходить у північній частині України, уздовж долин річок Прип'ять і Десна. По ньому

навесні перелітають на схід зимуючі у західній Європі (восени – у зворотному напрямку) такі види птахів: білолоба гуска, лебідь-шипун, крижень, а також гуси, граки, жайворонки тощо;

- Причорноморсько-азовський шлях міграції - здебільшого пролягає вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів. Тут існують сприятливі умови для мігруючих птахів, особливо водно-болотного комплексу (гуси, лебедів, качок, чайок, мартинів, крячок тощо);
- Широкофронтальний меридіанний шлях міграції - є характерним навесні (з півдня на північ) та восени (з півночі на південь) для таких видів птахів: сіра чапля, білий та чорний лелека, чирок.

Масові місця зимівлі водоплавних та коловодних птахів (лебеді, гуси, качки, окремі види чайок тощо) здебільшого знаходяться уздовж узбережжя Чорного та Азовського морів (у незамерзаючих частинах).

При аналізі вищенаведеної карти очевидно, територію планованої діяльності перетинає Поліський Північноширотний шлях міграції.

Об'єкт планованої діяльності не має в своєму складі обладнання яке перешкоджає шляхам міграції птахів.

Природно-заповідний фонд, екологічна та Смарагдова мережа

Природно-заповідний фонд

Відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України», до природно-заповідного фонду України належать:

- природні території та об'єкти - природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища;
- штучно створені об'єкти - ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, пам'ятки природи, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

Заказники, пам'ятки природи, ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки та парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва залежно від їх екологічної і наукової, історико-культурної цінності можуть бути загальнодержавного або місцевого значення.

Землі природно-заповідного фонду України, а також землі територій та об'єктів, що мають особливу екологічну, наукову, естетичну, господарську цінність і є відповідно до статті 6 цього Закону об'єктами комплексної охорони, належать до земель природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного або історико-культурного призначення.

На землях природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного або історико-культурного призначення забороняється будь-яка діяльність, яка негативно впливає або може негативно впливати на стан природних та історико-культурних комплексів та об'єктів чи перешкоджає їх використанню за цільовим призначенням.

На землях територій та об'єктів природно - заповідного фонду, які створюються в зоні відчуження та зоні безумовного (обов'язкового) відселення території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, забороняється будь-яка діяльність, що не забезпечує режим радіаційної безпеки.

ЗАКАЗНИКИ

Заказниками оголошуються природні території (акваторії) з метою збереження і відтворення природних комплексів чи їх окремих компонентів. Оголошення заказників провадиться без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників або користувачів.

На територіях заказників забороняються суцільні, прохідні, лісовідновні та поступові рубки, видалення захаращеності, а також полювання та інша діяльність, що суперечить цілям і завданням, передбаченим положенням про заказник.

ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ

Пам'ятками природи оголошуються окремі унікальні природні утворення, що мають особливе природоохоронне, наукове, естетичне, пізнавальне і культурне значення, з метою збереження їх у природному стані. Оголошення пам'яток природи провадиться без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників або користувачів.

На території пам'яток природи забороняються суцільні, поступові, лісовідновні та прохідні рубки, видалення захаращеності, полювання та будь-яка інша діяльність, що загрожує збереженню або призводить до деградації чи зміни первісного їх стану.

На території пралісових пам'яток природи забороняються всі види рубок, у тому числі санітарні, рубки формування і оздоровлення лісів та видалення захаращеності (крім догляду за лінійними об'єктами та вирубування окремих дерев під час гасіння пожежі), будівництво споруд, прокладання шляхів, лінійних та інших об'єктів транспорту і зв'язку, випасання худоби, промислова заготівля не деревинних лісових продуктів, проїзд транспортних засобів (крім доріг загального користування та транспортних засобів оперативних і спеціальних служб). Навколо пралісових пам'яток природи встановлюються охоронні зони завширшки не менше подвійної висоти деревостану пралісу, в яких забороняються будь-які суцільні, у тому числі санітарні, а також поступові рубки.

Власники або користувачі земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів, оголошених пам'ятками природи, беруть на себе зобов'язання щодо забезпечення режиму їх охорони та збереження. Визначення належності територій до пралісових пам'яток природи здійснюється за спеціальною методикою, яка розробляється і затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Одним із головних і найдійовіших методів збереження біорізноманіття на території Житомирської області є створення природоохоронних територій. Саме вони забезпечують умови, необхідні для зменшення шкідливого антропогенного впливу на біологічні об'єкти, сприяють збереженню цілісності екологічних систем, у яких можуть підтримуватися природні механізми відносин між біологічними видами, необхідними для їх існування.

Станом на 01.01.2020 р. до складу природно-заповідного фонду Житомирської області входить 235 об'єктів загальною площею 137 601,3734 га, з них загальнодержавного значення – 20 об'єктів загальною площею 57 940,04 га та місцевого значення – 215 об'єктів загальною площею 79 661,3354 га. Відсоток заповідності становить 4,6 %.

Природно-заповідний фонд області має таку структуру:

- природні заповідники – 2, площа – 5 0976,84 га;
- заказники загальнодержавного значення – 10, площа – 6 757 га;
- заказники місцевого значення – 159, площа – 79 324,0686 га;
- пам'ятки природи загальнодержавного значення – 2, площа – 51 га;
- пам'ятки природи місцевого значення – 35, площа - 93,69 га;
- ботанічні сади загальнодержавного значення – 1, площа – 35,4 га;
- дендрологічні парки місцевого значення – 3, площа – 14,9 га;

- парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення – 5, площа – 119,8 га;

- парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення – 18, площа – 228,6748 га.

Більшу частину природно-заповідного фонду Житомирщини складають території та об'єкти, що розміщені на землях лісогосподарських підприємств Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства – 151 природоохоронний об'єкт (68,3 % від загальної кількості).

Частина болот Поліського природного заповідника під назвою «Поліські болота» має міжнародне значення згідно з Конвенцією про водно-болотні угіддя, їх загальна площа складає 2 145 га.

Угіддя є типовим водно-болотним комплексом для одного з найбільш заболочених регіонів Європи – Полісся і включає ділянку верхових і перехідних боліт Міроші та ділянку перехідних низинних боліт у заплавах малих річок Болотниці і її притоки Жолобниці, що входять до складу Поліського природного заповідника.

Угіддя знаходиться у межах природоохоронної території, і тому тут здійснюються лише наукові дослідження, природоохоронні заходи. Поліський природний заповідник щорічно в план роботи включає організацію робіт щодо контролю за станом водно-болотного угіддя міжнародного значення «Поліські болота».

Головний напрямок досліджень - моніторинг за станом збереження біологічного та ландшафтного різноманіття.

Покращення екологічної ситуації завдяки співпраці України з Європейською комісією ЄС хоча й повільно, та все ж відбувається. Так завдяки розширенню мережі об'єктів природно-заповідного фонду на Житомирщині відтворено 12 видів рослин, занесених до Червоної книги України (підсніжник звичайний, любка зеленоквіткова, коручка темно-червона, пухирник малий, гніздівка звичайна, пухирник середні, любка дволиста, лілія лісова, гудієра повзуча, ситняг карніолійський, журавлина дрібноплода, росичка середня).

Благополуччя суспільства й окремої людини прямо залежить від різноманіття екологічних систем. Їх стабільність, стійкість, біологічний прогрес визначаються видовою різноманітністю; тобто, чим більше видів флори та фауни поширені на певній ділянці території, тим більше виникає зв'язків і взаємодій між різними організмами й складовими елементами неживої природи.

За наявністю рекреаційних ресурсів, Житомирщина посідає одне з провідних місць у державі.

У Житомирській області 1 096,09 тис. га лісів, лісистість території становить близько 34,1 %, на одного мешканця припадає 0,7 га лісу.

Територією області протікає 221 річка довжиною понад 10 км, загальною протяжністю 5 366 км, на річках побудовано 41 водосховище з запасами води понад 160 млн.м³.

Відповідно до ст. 9 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» території та об'єкти природно-заповідного фонду з додержанням вимог, встановлених чинним законодавством, можуть використовуватися:

- у природоохоронних цілях;
- у науково-дослідних цілях;
- в оздоровчих та інших рекреаційних цілях;
- у освітньо-виховних цілях;

- для потреб моніторингу навколишнього природного середовища.

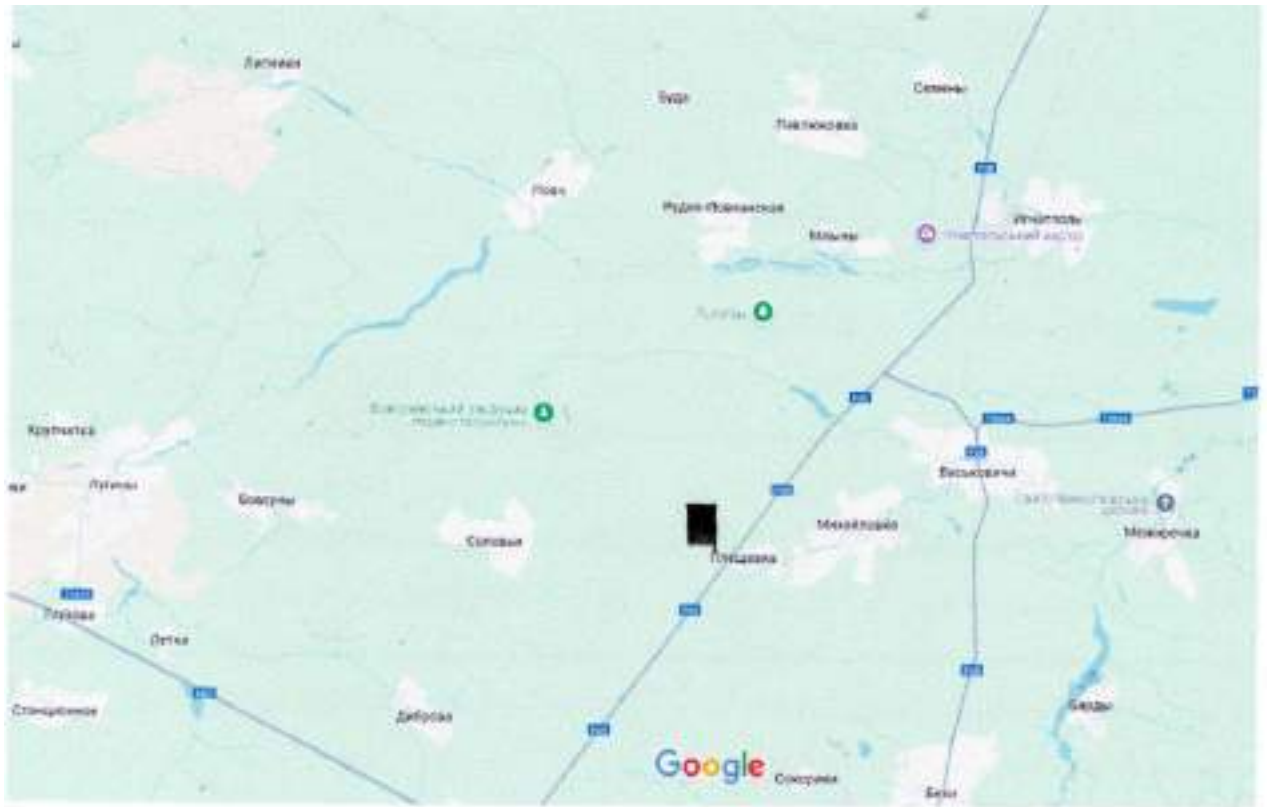
На території області нараховується 23 парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, в тому числі: 5 - загальнодержавного і 18 місцевого значення загальною площею - 348,47 га, які використовуються в естетичних, виховних та оздоровчих цілях.

В межах території, що розглядається, об'єкти природно-заповідного фонду відсутні.

До Північно-Плещівського родовища, згідно з «Реєстром природно-заповідного фонду Житомирської області», найближчими об'єктами природно-заповідного фонду є:

- Бовсунівський заказник - 2,5 км;
- Полігон – ландшафтний заказник - 1,0 км.

На об'єкти природно-заповідного фонду, судячи з розрахункових приземних концентрацій забруднюючих речовин та за розрахунками рівня шуму, проектні рішення не здійзнять значного негативного впливу на довкілля.



Малюнок 3.2 - Ситуаційна схема відносно об'єктів ПЗФ



Малюнок 3.3 – Мережа Емеральд України

Об'єкти, віднесені до «Смарагдової мережі Європи» на території Коростенського району Житомирської області відсутні. Найближчим об'єктом Смарагдової мережі є Поліський природний заповідник, розташований на відстані 50 км на північ від об'єкту, що проєктуються.

Згідно ст. 3 Закону України «Про екологічну мережу України»:

- пункт 1 - Включення територій та об'єктів до переліку територій та об'єктів екомережі не призводить до зміни форми власності і категорії земель на відповідні земельні ділянки та інші природні ресурси, їх власника чи користувача.
- пункт 3 - Власники і користувачі територій та об'єктів, включених до переліків територій та об'єктів екомережі, зобов'язані забезпечувати їх використання за цільовим призначенням.

З урахуванням вище викладеного вплив планованої діяльності на об'єкти ПЗФ та екомережі буде відсутній.

Антропогенні зміни природного середовища призвели до негативних наслідків для природного середовища майже на всій території України. В зв'язку з цим, особливу тривогу викликають факти, які свідчать про неспроможність самовідновлення популяцій рідкісних і зникаючих видів до їхнього первинного стану. Тому, питанням збереження видового біорізноманіття природної флори України на сучасному етапі приділяється значна увага. Важливою умовою збереження видового різноманіття України є ведення кадастру біорізноманіття, Червоної книги України, складання списків видів рослин та охорона цих видів, в тому числі тих, що потребують охорони не лише на державному рівні, а й на міжнародному. Як відомо, основні завдання Бернської конвенції полягають у збереженні дикої флори і фауни та їх оселищ, особливо це стосується тих видів і оселищ, збереження яких потребує співробітництва декількох країн. З цією метою і було почато впровадження проекту Ради Європи та ЄС щодо розробки Смарагдової мережі як в Україні так і в інших країнах. Смарагдова мережа Європи (англ. Emerald Network) — мережа територій особливого природоохоронного значення, важливих для збереження біорізноманіття, в країнах Європи і деяких країнах Африки. Смарагдова мережа створена в 1998 році для виконання Бернської конвенції 1979 року і підтримується державами — членами Ради Європи. З 30 листопада 2018 року Україна офіційно прийняла Смарагдові ділянки на своїй території. Публічна кадастрова карта України демонструє, де в Україні відомі місцезнаходження видів тварин і рослин, включених до Резолюції 6 Бернської конвенції, для яких створюються території Смарагдової мережі.

3.2 Опис ймовірних змін стану довкілля без здійснення планованої діяльності

Будь-який акт господарювання вносить певні зміни у довкілля. В ході господарювання у більшості випадків відбувається компроміс між втратою природного довкілля і надбанням соціального довкілля. Яскравим прикладом такої діяльності є видобувна промисловість.

Аналіз ймовірних змін без здійснення планованої діяльності необхідно проводити у різних просторових та часових масштабах та на фоні загальної господарської діяльності. При цьому важливо відобразити всі значні негативні та позитивні зміни, які не відбулися б, а також ті характеристики довкілля, які залишилися б умовно такими самими, без провадження планованої діяльності.

Нижче наведено покомпонентний аналіз ймовірних змін у довкіллі без провадження планованої діяльності з видобутку піску.

1. **Грунтовий покрив.** При відсутності планованої діяльності ґрунтовий покрив, який залишився на непорушеній гірничими роботами частині родовища, буде збережено. Проте наявний ґрунтово-рослинний шар є непродуктивним. Ймовірних змін в якості ґрунтів не відбудеться.

2. **Ландшафт.** На території планованої діяльності вже відбулися зміни ландшафту земної поверхні, викликані господарською діяльністю. Без здійснення планованої діяльності, яка полягає у раціональному і комплексному використанні надр, порушенні землі не будуть своєчасно відновлено, тобто рекультивовано під водою з прісною водою.
3. **Водні ресурси.** Без здійснення планованої діяльності продовжиться інтенсивне використання в народному господарстві як самих річок, так і водозборів на них, що порушує їх природний гідрохімічний та гідробіологічний режим.
4. **Атмосферне повітря.** Ймовірних змін в якості атмосферного повітря не відбудеться.
5. **Рослинний і тваринний світ.** Без здійснення планованої діяльності біота збереже певний простір для свого існування.
6. **Кліматичні зміни.** Глобальне потепління клімату є на сьогодні визнаним процесом, який спостерігатиметься й у найближче десятиліття.
7. **Суспільство.** Від провадження планованої діяльності в першу чергу повинно вигравати суспільство. Без її провадження у державній економіці не буде осередку розвитку, на регіональному рівні буде зменшене надходження будівельних матеріалів, яке з огляду на ініціативу проводити плановану діяльність має попит у суспільстві. На локальному рівні населення не буде мати додаткових робочих місць, не буде поживлення місцевої економіки.

Таким чином, без проведення планованої діяльності природне довкілля буде переживати менше негативного впливу і виключить деякі потенційні загрози. Більшість з цих відмінностей відчуваються виключно на локальному рівні. Для суспільного довкілля відмінності будуть неоднозначними, але з огляду на попит на продукцію планованої діяльності потреба у її здійсненні існує.

Полеві дослідження проводилися Кафедрою екології та географії Житомирського державного університету ім. І.Франка на території, де здійснюватиме плановану діяльність ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ», та її найближчих околицях (додаток 16). Планується промислова розробка Північно-Плещівського родовища гранітів для видобування граніту, придатного для виробництва щебеню та бутового каменю, розташованого в 1,0 км на північ від села Плещівка Коростенського району Житомирської області. Територія дослідження знаходиться на північно-західній околиці с. Плещівка Коростенської міської громади (малюнок 3.4).



Малюнок 3.4 - Карта схема території дослідження

Метою дослідження є вивчення видового, ценотичного та оселищного складу території для встановлення наявності раритетних або вразливих видів, їхніх угруповань чи оселищ.

Раритетними вважаються ті, які занесені до міжнародних, національних та регіональних охоронних списків (за умови ратифікації Україною певних міжнародних зобов'язань). До переліків раритетних біосистем міжнародного значення належать Червоний список МСОП, Європейський Червоний список, додатки та резолюції до Бернської конвенції. До національних – Червона книга України (в останній редакції – наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України №111 від 15 лютого 2021 року) та Зелена книга України. Регіональним списком раритетних видів є перелік регіонально рідкісних видів затверджений рішеннями Житомирської обласної ради № 1162 від 08.09.2010 та №1460 від 19.03.15.

У межах досліджуваної території визначався видовий склад рослин, тварин і грибів, структура їхніх популяцій та рослинні угруповання, класифіковані за еколого-флористичною класифікацією Браун Бланке.

Дослідження проводилися за стандартними польовими (маршрутно-експедиційними) і камеральними методами. Тварини визначалися за допомогою візуальних спостережень за ними, їхніми рештками, слідами та екскрементами. Рослинні угруповання визначалися через створення стандартних геоботанічних описів та їхню обробку із використанням програми TURBOVEG for Windows. Показники факторів середовища визначалися синфітоіндикаційними методами із застосуванням пакету програм «Simargl 1.12».

Оселища досліджуваної території та їхня біота типові для Центрального Полісся. Вони сформовані в результаті послаблення дії антропогенного фактора на розвиток природних екосистем. Оселища досліджуваної території, є перелогами на різних стадіях відновлення природної рослинності.

Оселища досліджуваної території та їхня біота типові для Центрального Полісся. Вони сформовані в результаті послаблення дії антропогенного фактора на розвиток природних екосистем. Оселища досліджуваної території, є перелогами на різних стадіях відновлення природної рослинності. Рослинність досліджуваної території належить до 7 класів, 9 порядків, 11 союзів, 16 асоціацій.

На території планової діяльності було виявлено поширені тривіальні види тварин, характерні для Українського Полісся. Їхня чисельність та видове різноманіття відповідає природним екосистемам, які межують із населеними пунктами та піддаються помірному антропогенному тиску.

Досліджувана територія не містить видів флори та фауни, які внесені в Червоний список МСОП, Європейський Червоний список чи внесених в додатки та резолюції Бернської конвенції, Червону книгу України (в останній редакції згідно із наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України №111 від 15 лютого 2021 року), регіональні списки раритетних видів із переліку регіонально рідкісних видів затверджений рішенням Житомирської обласної ради № 1162 від 08.09.2010 та № 1460 від 19.03.15. Раритетних оселищ, що відповідають критеріям 4 Резолюції Бернської конвенції та Зеленої книги України (згідно із постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 р. N 1286) не виявлено.

Територія досить слабо вражена інвазійними видами трансформерами. Нами було виявлено лише декілька особин золотушника канадського (*Solidago canadensis*).

В наслідок здійснення планованої діяльності Товариства з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ» не відбудеться зміни популяцій видів описаних у польовому дослідженні Звіту щодо наявності оселищ, флори та фауни території, де здійснюватиме плановану діяльність. Це пов'язано з тим, що фауна вищих порядків буде витіснена за межі родовища, внаслідок знімання ґрунтово-рослинного шару. Дана територія перестане бути кормовою базою для тварин, а наявність людей та техніки на технологічних майданчиках не дозволить перелітним птахам використовувати дану територію.

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 пересажені на ділянки з однотипними умовами місцезростання. При веденні планованої діяльності ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ» буде вживати заходів щодо захисту земель, зайнятих об'єктами рослинного світу, від висушення, ущільнення, засмічення, забруднення промисловими і побутовими відходами і стоками, хімічними речовинами та від іншого несприятливого впливу.

При виявленні під час провадження планованої діяльності рідкісних та таких, що перебувають під загрозою зникнення типових природних рослинних угруповань занесених до Зеленої книги України, будуть вжиті відповідні заходи охорони, які передбачені Положенням про Зелену книгу України затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 р. №1286. Під час провадження планованої діяльності, у відповідності до вимог статей 9, 37, 39, 40 Закону України «Про тваринний світ» буде забезпечено:

- збереження умов існування видового і популяційного різноманіття тваринного світу в стані природної волі;
- недопустимість погіршення середовища існування, шляхів міграції та умов розмноження диких тварин;
- збереження цілісності природних угруповань диких тварин;

- запобігання загибелі тварин під час здійснення виробничих процесів;
- надання допомоги тваринам у разі захворювання, загрози їх загибелі під час стихійного лиха і внаслідок надзвичайних екологічних ситуацій;
- охорону середовища існування, умов розмноження і шляхів міграції тварин;
- недоторканість ділянок, що становлять особливу цінність для збереження тваринного світу;

- розроблення і здійснення заходів, які будуть забезпечувати збереження шляхів міграції тварин;

- охорону нор, хаток, лігв, мурашників, бобрових загат та інших житл і споруд тварин, місць токування, линьки, гніздових колоній птахів, постійних чи тимчасових скупчень тварин, нерестовищ, інших територій, що є середовищем їх існування та шляхів міграції.

У період масового розмноження диких тварин, з 1 квітня до 15 червня, на виконання ст.39 ЗУ «Про тваринний світ» буде передбачено заборону на проведення робіт та заходів, які є джерелом підвищеного шуму та неспокою.(пальба, проведення вибухових робіт).

Експлуатація кар'єру повинна проводитись з урахуванням наступних вимог щодо збереження рослинного та тваринного світу в межах району робіт:

- збереження і захист від пошкоджень існуючих зелених насаджень;
- озеленення санітарно-захисної зони та ділянок, що прилеглі до доріг;
- забезпечення зниження впливу на тваринний світ за рахунок чіткого дотримання меж земельного відводу, рекультивації порушених земель, недопущення розливу нафтопродуктів, а у випадку їх виникнення – оперативної ліквідації.

Відповідно до вимог Податкового кодексу України підприємство має компенсаційні податкові зобов'язання з:

1) з рентної плати:

- за користування надрами для видобування корисних копалин;

2) екологічного податку:

- за розміщення відходів (крім розміщення окремих видів (класів) відходів як вторинної сировини, що розміщуються на власних територіях (об'єктах) суб'єктів господарювання);

Згідно ст. 9 Податкового кодексу України до загальнодержавного податку та зборів відноситься екологічний податок.

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, а також за утилізацію знятих з експлуатації транспортних засобів, для забезпечення екологічної безпеки, а також безпеки життя та здоров'я громадян.

Ставки екологічного податку приймаються згідно Податкового кодексу України, редакція від 01.10.2024 року. Розрахунок екоподатку виконується згідно пунктів 240-249 ПКУ.

Екосистемні послуги прилеглих територій полягають у взаємодії лісу, атмосфери, води, ґрунтів та підтримці їхніх якісних та кількісних характеристик на оптимальному екологічному рівні.

Серед послуг екосистем, що надаються прилеглими до родовища територіями можна виділити :

- рекреаційна (оздоровча) цінність лісових масивів;
- захист ґрунтів від ерозії;
- підвищення урожайності сільськогосподарських культур;
- збереження різноманіття;
- регулювання водостоку,
- продукування лісом кисню, поглинання двоокису вуглецю.

Всі ці послуги є невід’ємною частиною біогеоценозу. Втрата певних послуг може призвести до екологічних небезпек і додаткових витрат для суспільства на місцевому рівні, наприклад, може зумовити повені та зсуви, а на глобальному рівні – кліматичні зміни.

Діяльність об’єкту планованої діяльності не призведе до втрат еко-системних послуг прилеглих територій для населення. Розрахунковий рівень викидів в атмосферне повітря в поза межах санітарно-захисної зони не

Гірничо-екологічний моніторинг здійснюється з метою зниження шкідливого впливу гірничих робіт на навколишнє природне середовище, забезпечення безпечного ведення гірничих робіт та охорони надр через інформаційне забезпечення управління в області раціонального та комплексного використання мінеральних ресурсів, охорони навколишнього природного середовища та промислової безпеки гірничих робіт.

Гірничо-екологічний моніторинг здійснюється в межах границь земельного відводу, а також за її межами в зонах шкідливого впливу гірничих робіт – в межах санітарно-захисної зони. Основні функціональні заходи гірничо-екологічного моніторингу на даному підприємстві наведені в таблиці 3,6.

Таблиця 3.6 - Основні заходи гірничо-екологічного моніторингу

№ з/п	Функції та заходи	Періодичність виконання	Відповідальна особа
1	2	3	4
1	Польове обстеження стану кар’єру та відвалів	1 раз в квартал	маркшейдер
2	Інструментальні спостереження за стійкістю укосів, прогнози стійкості укосів	1 раз в квартал	маркшейдер
3	Спостереження за забрудненням надр, атмосфери, поверхневих вод, флори та фауни (в т.ч. біорізноманіття), геологічного середовища на кар’єрі та прогнозування ступеня забруднення	1 раз в квартал	еколог
4	Облік та нормування втрат корисної копалини при видобуванні	1 раз в квартал	маркшейдер
5	Облік викидів забруднюючих речовин в атмосферу, прогнозування викидів	1 раз на рік	еколог
6	Облік земель, порушених	1 раз в півріччя	маркшейдер

	гірничими роботами		
7	Здійснення радіаційно-гігієнічної оцінки порід родовища	1 раз на рік	еколог
8	Визначення сумарного рівня шуму і допустимого акустичного навантаження на робочу зону і прилеглі території	1 раз на рік	еколог
9	Дотримання вимог та складання «Звіту про виконання Програми робіт, що є додатком до угоди про умови користування надрами»	1 раз на рік	головний інженер
10	Подача звітності щодо балансових запасів корисної копалини (форма 5-ГР)	1 раз на рік	маркшейдер

4 ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ

Землі та ґрунти

Відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами з розробки Північно-Плещівського родовища гранітів за № 6762 від 23.11.2023 р, протоколу аукціону від 31.10.2023р. №SUE001-UA-20231016-74759 та Договору купівлі-продажу від 08.11.2023р. № 1/5-2п-23, Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ» має право здійснювати експлуатацію з видобування граніту, придатного для виробництва щебенів та бутового каменю на родовищі, яке розташоване у Коростенському районі Житомирської області в 1,0 км на північ від села Плещівка.

На цей час родовище не розробляється.

Відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами, площа родовища становить 53,0га, річна продуктивність кар'єру по видобуванню гранітів складатиме – 469,3тис.м³ в щільному тілі. При даній річній продуктивності, строк відпрацювання родовища складе 22,4 роки.

Північно-Плещівське родовище гранітів планується розкрити тимчасовою загальною траншеєю внутрішньої закладки, яка починається в межах контуру підрахунку запасів. Розвиток траншеї планується у північно-східному напрямку до центральної частини родовища.

Планується розташувати з'їзди, що розкривають і забезпечують транспортний зв'язок між забоями і дробарно-сортувальною установкою по північно-східному борту кар'єра. Розкриття горизонтів проводиться з'їздами, що розташовуються по північно-східному борту кар'єру або по робочому уступу.

Всього обсяги розкриву на площі родовища становлять 3727,5тис.м³.

Склад зберігання ґрунтово-рослинного шару (ГРШ) формується біля північної бровки кар'єру з метою наступного використання при провадженні робіт по рекультивациі порушених земель. Для перевезення на місце зберігання ґрунтово-рослинної верстви використовуються автосамоскиди.

Формування складу ґрунтово-рослинного шару (ГРШ) проводиться з використанням бульдозера. Розвиток складу майданний, розвантаження автомобілів здійснюється на майдані складу досить щільно один від одного. Укладання порід виконується шляхом планування поверхні складу наявним бульдозером.

Для зниження можливої дії вітрової ерозії та опадів, на протязі терміну зберігання, поверхню складу ГРШ передбачено засівати багатолітніми травами.

Роботи з гірничо-технічної рекультивациі виконуються по мірі відпрацювання ділянки при досягненні кар'єром кінцевого проектного положення.

Враховуючи термін експлуатації та виконання основних техніко-економічних показників продуктивності діючого кар'єру, гірничо-технічна рекультивациія виробленого простору передбачається не раніше ніж через 22,4 років після повного відпрацювання промислових запасів Північно-Плещівського родовища.

Рекультивациія може бути влаштована тільки після повного відпрацювання всіх розвіданих балансових запасів до глибини +100,0 м.

На кінець відпрацювання запасів вироблений простір кар'єру буде терасованою гірничою виробкою, яка з припиненням функціонування кар'єрного водовідливу заповнюватиметься водою.

Відвал розкрити планується виполоджувати для проведення лісгосподарської рекультивації, частину порід планується завезти у кар'єр. Для покриття поверхні спланованого відвалу та земельних ділянок порушених гірничими роботами планується використовувати ГРШ, що був знятий зі площі родовища та відвалів.

Роботи з рекультивації земель, порушених гірничими виробками будуть виконуватися за окремим проєктом.

Згідно з Протоколом ДКЗ України №2727 від 13.09.2012р., ґрунтово-рослинний шар (ГРШ) поширений всюди (у свердловинах) і представлений гумусованим супіском темно-сірого кольору. Ґрунтово-рослинний шар неорний. Потужність шару, в середньому, 0,3м і не належать до особливо цінних земель. Характеристика ґрунтів, агровиробничі групи будуть визначені при виконанні проєкту по землевідведенні під зняття ГРШ на відвали.

Технічна альтернатива є аналогічною планованій технічній альтернативі за винятком проведення видобувних та транспортних робіт, що передбачає використання комбінованого автомобільно-конвеєрного транспорту. Конвеєрний транспорт характеризується безперервністю та ритмічністю переміщення корисної копалини, можливістю підвищення продуктивності виймально-навантажувального обладнання, спрощенням загальної організації праці. До складу входять екскаватор, система вибійних, передавальних, підіймальних, відвальних конвеєрів та відвалоутворювача. На відкритих гірничих роботах передбачаються стрічкові конвеєри.

При цьому, вплив на елементи екотопу, в основному, аналогічний планованій діяльності.

Надра

У геологічній будові родовища на пройдену свердловинами глибину беруть участь відклади четвертинної системи, порушені та непорушені вивітрянням порфір-біотитові граніти коростенського комплексу середнього протерозою.

Граніти на родовищі (за петрографічним описом) представлені гранітами порфіроподібними біотитовими та біотитовими відмінностями і позначаються індексом $\epsilon\gamma PR_2ks$.

Виробки не вийшли з кристалічних порід.

Пісок жовтувато-бурий (edP_{II}), кварцовий, тонко-дрібнозернистий, глинистий, донизу шару у породі з'являються уламки сильно вивітрілих кристалічних порід різного складу, лінзи глинистих порід та прошарки кремнію. Потужність в межах проєктного кар'єру коливається від 1,1 до 7,7 м, у середньому, складає 4,4 м. Є породою, що перекриває корисну копалину.

Кора вивітряння кристалічних порід (e_1MZ-KZ) представлена жорствяно-глинистими утвореннями бурувато-жовтого, коричнювато-бурого кольору, щільними, з уламками вивітрілих кристалічних порід різного складу. Поширені скрізь, разом зустрінуті в усіх свердловинах. Потужність жорстви коливається від 1,5 до 8,1 м, у середньому, складає 3,5 м. Відноситься до пухких розкритих порід.

Граніти біотитроговообманкові ($\epsilon\gamma kPR_2ks$) зовні – це сірі, рожево-сірі породи, характерною особливістю мінерального складу яких є наявність олівіну (до 3%) і моноклінних піроксенів (до 3%) – типових мінералів, міцні, масивні породи.

Мінеральний склад (у %): плагіоклаз (альбіт, альбіт-олігоклаз) – 10-20, мікроклінопертит – 35-50, кварц – 25-40, біотит – 2-3, рідко зустрічається рогова обманка. Акцесорні мінерали: циркон, флюорит, ортит, апатит, бастнезит.

Представлені порушеними вивітрянням та незміненими різновидами.

Порушені вивітрянням граніти міцні, рожеві, сильно тріщинуваті, по тріщинах озалізнені, хлоритизовані. Їх потужність коливається від 0,2 до 2,8 м, у середньому, складає 0,5 м; відносяться до корисної копалини.

Незмінені граніти рожево-сірі, міцні, слабо тріщинуваті. Їх розкрита потужність коливається від 13,6 до 56,1 м, у середньому, складає 34,8 м. Відносяться до корисної копалини.

За складністю геологічної будови Північно-Плещівське родовище гранітів віднесене до родовищ простої геологічної будови з витриманими кількісними та якісними параметрами корисної копалини, що є частиною великого масиву вивержених магматичних порід згідно з „Інструкцією із застосування запасів та ресурсів корисних копалин державного фонду надр України до родовищ будівельного і облицювального каменю” (2002 р.).

Балансові запаси, затверджені протоколом № 2727 від 13.09.2012 р. засіданням колегії Державної комісії України по запасах корисних копалин при Державній службі геології та надр України станом на 01.09.2012 р., що відповідає стану на 01.01.2024

$$A+B+C1 - 10528 \text{ тис.м}^3 \\ (A - 3144, B - 1745, C1 - 5639)$$

Вплив на геологічне середовище пов'язаний з вилученням розкривних порід, утворенням кар'єрної виїмки і відвалу розкривних порід. Прояви екзогенних геологічних явищ можливі лише на промисловому майданчику кар'єру. Для їх попередження у проєкті розробки родовища закладені відповідні технічні рішення, що забезпечують безпеку виконання робіт на кар'єрі. Враховуючи геологічну і гідрологічну характеристику території та рельєф місцевості, небезпечні геологічні процеси на суміжній території не передбачаються (обвали, зсуви, суфозія, ерозійні процеси). Активація ендегенних процесів у результаті експлуатації кар'єру не передбачається.

Водні об'єкти

Геоструктурні, геоморфологічні та кліматичні особливості району робіт є визначальними факторами, що впливають на поширення підземних вод, їх режим, живлення, кількісні та якісні характеристики.

Північно-Плещівське родовище гранітів характеризується простими гідрогеологічними умовами. Спорадично поширений водоносний комплекс четвертинних відкладів та повсюдно поширений водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію.

Четвертинні відклади представлені пісками середньою товщиною 4,3–4,4 м. Водозбагаченість четвертинних відкладів помірна.

Водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію поширений всюди. Водозбагаченість гірських порід залежить виключно від ступеня їх тріщинуватості.

На родовищі водозбагаченою є верхня слаботріщинувата зона кристалічних порід до глибини 80–90 м. Відкриті тріщини орієнтовані переважно діагонально. Тріщинуватість поступово затухає з глибиною.

Хімічний склад підземних та поверхневих вод

Підземні води тріщинуватої зони строкаті за хімічним складом з сухим залишком 0,252 г/дм³. Жорсткість загальна складає 3,8 мг-екв./дм³, водневий показник дорівнює 6,2 од. рН.

Вміст заліза у воді складає 1,2 мг/дм³.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів.

Поверхневі води р. Граничівка за хімічним складом характеризуються вмістом іонів гідрокарбонатів, хлоридів, сульфатів, кальцію, натрію, магнію з сухим залишком 0,112 г/дм³. Жорсткість води – 1,2 мг-екв/дм³, водневий показник – 6,58. Вміст сполук азоту незначний. Вміст сульфатів складає 63 мг/дм³, що вказує на відсутність сульфатної агресивності у поверхневих водах.

Підземні води на родовищі характеризуються за результатами аналізу проби води із свердловини № 9, облаштованої на тріщинувату зону кристалічних порід докембрію. Води тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію гідрокарбонатні хлоридні сульфатні кальцієві натрієві магнієві з сухим залишком 0,252 г/дм³. Загальна жорсткість складає 3,8 мг-екв/дм³, водневий показник – 6,2.

По відношенню до бетону вода мало агресивна, вміст сульфатів складає 60,0 мг/дм³, вміст CO_2agr складає 22 мг/дм³.

Отримані результати необхідно враховувати під час експлуатації насосного обладнання.

Водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію використовується для господарчо-питного водопостачання укрупнених населених пунктів.

Кар'єрні води, які будуть накопичуватись в зумпфі згідно чинних стандартів, відповідають вимогам технічної води, не містять шкідливих компонентів та можуть використовуватися для технологічних цілей (поливу автошляхів). Кар'єрні води не будуть негативно впливати на екологію навколишнього середовища. По відношенню до всіх типів бетону вода не агресивна. Агресивний вплив на робочі насоси та металевий трубопровід в кар'єрі буде знаходитися в межах допустимих норм.

Скидання та очищення кар'єрних вод проходить по діючій схемі та у відповідності до умов, які будуть надані підприємству в дозвільних документах.

Очищена вода зі ставка-відстійника по каналі відводиться у р. Граничівку.

Для запобігання розмиву ґрунту при русі води в каналі, виносу часток породи по напрямку її руху, у місці скиду передбачено закріплювати дно каналу щебеневою засипкою.

На кінець відпрацювання запасів, вироблений простір кар'єру буде терасованою гірничою виробкою, яка з припиненням функціонування кар'єрного водовідливу заповнюватиметься водою. Згодом, об'єм прісної води становитиме 9,14млн.м³.

Це сприятиме збереженню середовища існування та умов розмноження фауни, флори, біорізноманіття та розсіювання соснових лісів. Визначаються зони відпочинку та можливості для різних видів туризму.

Атмосферне повітря

Джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на території кар'єру є: виймально-навантажувальні роботи з застосуванням екскаваторів, навантажувача, що працюють на дизельному паливі; формування відвалу розкривних порід, транспортування породи; буровибухові роботи при розпушуванні скельних розкривних порід та корисної копалини; викиди від двигунів внутрішнього згорання автотранспорту та гірничої техніки; неорганізовані викиди парів дизельного палива під час заправки великогабаритної кар'єрної техніки; викиди парів дизельного палива при наливі і зберіганні в резервуарі; викиди від дизель-генераторної установки, що забезпечує аварійне електроживлення проммайданчика.

В атмосферу будуть викидатись забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, оксид вуглецю, сірководень, діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, сажа, бенз/а/пірен, вуглеводні насичені C12 - C19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом.

Очікувані максимальні концентрації забруднюючих речовин від проєктованих джерел викидів, з урахуванням існуючого рівня забруднення атмосфери, на межі СЗЗ (500 м) та найближчої житлової забудови в межах встановлених нормативів, очікуваний вплив характеризується як екологічно допустимий.

Клімат і мікроклімат

Вплив на клімат значних територій надають, як правило, великомасштабні проєкти (водосховища великої площі, великомасштабна вирубка лісу і т.п.), а також сумарна дія ряду факторів (зміна рельєфу, викиди речовин у великій кількості, що руйнують озоновий шар та інше).

Фактори, що впливають на мікроклімат (зміна рельєфу, виділення значної кількості тепла, великих обсягів парникових газів), в зв'язку з реалізацією проєктних рішень, не носять глобального характеру. Це дозволяє прогнозувати, що проєктована діяльність не матиме значного впливу на параметри мікроклімату і клімату в зоні впливу.

При реалізації планованої діяльності джерела теплового забруднення та викиди парникових газів в атмосферу відсутні. Вплив на клімат і мікроклімат не очікується.

Флора та фауна

У геоморфологічному відношенні район родовища розташований у межах Коростенської денудаційно-аккумулятивної моренно-зандрової рівнини Українського Полісся. Абсолютні відмітки поверхні території коливаються від 176,8 м до 180,7 м. Відсутність значних коливань висотних відміток в рельєфі обумовлює досить слабкий розвиток ярів та балок. Широко розвинуті заболочені пониження і болота; заплави річок та струмків, як правило, також заболочені і займають значні площі.

Заболочені низини, а також аккумулятивними процесами еолового та моренного походження. Ози та озоподібні пасма мають висоту від 5 м до 20 м і витягуються на відстань до 3 км, ширина їх досягає 300 м. У районі робіт зустрічаються також сліди безпосередньої діяльності льодовика – згладжені з поверхні скелі - “баранячі лоби”,.

Основною водною артерією є річка Уж зі своїми лівими притоками – річками Шестень, Жерів, Гранічівка, а також декількома безіменними струмками. Провідне значення у будові сучасної поверхні мають водно-льодовикові четвертинні відклади.

Частина площі Північно-Плещівського родовища гранітів покрита природною рослинністю різнотравна-типчакowo-ковиловою (ковила, типчак, вівсяниця, пирій повзучий, горицвіт весняний, вероніка весняна та інші), частина – заболочена, решта території занедбана.

В фауні переважають синантропні види тварин, пластичні у виборі місць проживання, що пристосувалися для життя на техногенно видозмінених і антропогенно активно використовуваних площах.

На території підприємства і в зоні його впливу не виявлено існування цінних видів флори і мисливських видів фауни, відповідних мисливських угідь, наявність рідкісних і зникаючих видів тварин, які занесені в Червону книгу України.

На територію зайняту лучною рослинністю проникають окремі особини деревної флори. Частіше за все це сосна звичайна. Рідше зустрічаються береза повисла, верба козяча та груша звичайна. Групи сосен зібрані разом ще не утворюють типових лісових угруповань (додаток 16). Ділянка не має особливого захисного значення, знесення лісової рослинності здійснюватиметься в межах правової діяльності.

Матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину

У вибухонебезпечній зоні кар'єру відсутні промислові чи сільськогосподарські об'єкти, споруди, важливі транспортні, енергетичні чи підземні комунікації. За роки експлуатації кар'єру негативного додаткового до існуючого впливу на житлово-цивільні та промислові об'єкти, наземні та підземні споруди, а також на соціальну організацію території (включаючи зони рекреації та культурні ландшафти) не прогнозується.

На території земельної ділянки родовища не виявлені пам'ятки археології, історії чи монументального мистецтва. Вплив на навколишнє техногенне середовище під час розробки кар'єру є тимчасовим і незначним.

При виявленні об'єктів або предметів археологічної спадщини, в межах території планованої діяльності, відповідно до вимог статті 19 Закону України «Про охорону археологічної спадщини» необхідно негайно інформувати органи охорони культурної спадщини, а також сприяти і не перешкоджати будь-яким роботам з виявлення, обліку та вивчення археологічних об'єктів або предметів.

Здоров'я населення

Сучасний стан розвитку природоохоронної сфери характеризується зростанням її ролі в загальній системі заходів щодо збереження і зміцнення здоров'я населення України, яке суттєво погіршилось за останні десять років. Слід мати на увазі, що на всіх етапах розвитку охорони і гігієни атмосферного повітря вони залежали від рівня економічного розвитку країни та досягнень науково-технічного прогресу.

Основними факторами ймовірного впливу на здоров'я населення з боку планованої діяльності є додаткове забруднення атмосферного повітря та шумове навантаження.

При провадженні планової діяльності до існуючого рівня забруднення атмосфери здійснюватимуться додаткові викиди забруднюючих речовин. Проведений розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони показав, що концентрації забруднюючих речовин від джерел викидів при провадженні планованої діяльності з урахуванням існуючого рівня забруднення атмосфери не перевищують рівня ГДК по усіх забруднюючих речовинах.

Ризик впливу планованої діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря оцінюється як прийнятний.

Розрахунковий рівень шуму не перевищує допустимі значення в денний та нічний період і відповідає вимогам Державних санітарних правил.

При нормальній експлуатації кар'єру, інтегральний вплив на більшість компонентів природного середовища, з урахуванням вжиття усіх передбачених проектом захисних рішень, оцінюється як незначний. Соціальні наслідки даного проекту мають виражений позитивний характер.

5 Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності, зокрема величини та масштабу такого впливу, характеру, інтенсивності і складності, ймовірності, очікуваного початку, тривалості, частоти і невідворотності впливу

Оцінка впливу на атмосферне повітря

Оцінка впливу на атмосферне повітря при здійсненні підготовчих та будівельних робіт

Для організації транспортування щебеню передбачається будівництво автодороги з щебеним покриттям довжиною 0,5 км. Ширина дорожнього полотна 11,5м.

Перед початком будівельних робіт рослинний ґрунт з траси автодороги знімається і використовується для землювання. Для будівництва автодороги використовується наступне обладнання: автосамоскид КрАЗ-65055 вантажопідйомністю 16 т, бульдозер Т-170, гідравлічний екскаватор Hyundai R320LC-7.

Об'єми робіт при підготовчих роботах по розкриттю родовища враховані при розрахунку викидів забруднюючих речовин при експлуатації кар'єру.

Джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря будуть: двигуни внутрішнього згорання кар'єрної техніки (власний автопарк), що споживають дизельне паливо; перевантажувальні і планувальні роботи.

Будівництво повітряної ЛЕП-10 кВ протяжністю 0,5 км передбачається за окремим проектом і даним ОВД не розглядається.

Джерело викидів неорганізоване площадне.

В процесі підготовчих робіт в атмосферне повітря надходять забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки, оксид вуглецю, сажа, вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.), речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

За період проведення підготовчих робіт в атмосферне повітря викидаються забруднюючі речовини розрахунковою кількістю 0,252409 т.

В таблиці 5.1 надані параметри джерел викидів під час здійснення підготовчих робіт.

Таблиця 5.1– Параметри джерел викидів під час здійснення підготовчих робіт

Параметри на виході із джерела						Координати на карті-схемі				Викиди забруднюючих речовин		
№	Висота, м	Діаметр, м	Швидкість, м/с	Витрата, м3/с	Температура, °С	X1	У1	X2	У2	Найменування	г/с	т/рік
1'	5	-	-	-	25,7	0	0	500	20	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференцій	0,1127	0,0257

Параметри на виході із джерела						Координати на карті-схемі				Викиди забруднюючих речовин		
№	Висота, м	Діаметр, м	Швидкість, м/с	Витрата, м ³ /с	Температура, °С	Х1	У1	Х2	У2	Найменування	г/с	т/рік
										ованих за складом		
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,0823	0,071356
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,0132	0,01145
										Оксид вуглецю	0,127	0,10992
										Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0209	0,018114
										Сажа	0,0183	0,015869

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері проведений з використанням автоматизованої системи розрахунку забруднення атмосфери ЕОЛ 2000h, рекомендованої до використання Міністерством охорони навколишнього природного середовища України (вих. № 2464/19/4-1011-6-31 від 15.03.2006 р.), що реалізовує «Методику розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств», ОНД-86.

Розрахунок розсіювання проводився для наступних забруднюючих речовин: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки, оксид вуглецю, сажа, вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом та групи сумації №31.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин проводився без урахування фонових концентрацій з метою визначення безпосереднього впливу викидів об'єкту на стан повітряного середовища. Фонові концентрації прийнято за даними Житомирського ЦГМ лист № 996-2-619/996-04 від 07.11.202. та реєстру ЕкоСистеми Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України - витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми сформовано відповідно до статті 10 Закону України «Про доступ до публічної інформації» від 02.12.2024р. (додаток 8).

Малюнок 5.1 - Карта-схема розташування родовища с СЗЗ



Розташування площадки показане на карті-схемі та визначено в координатній сітці «Х-У», орієнтованій точно по сторонах світу. Вісь «ОУ» – напрям «північ-південь», вісь «ОХ» – напрям «схід-захід».

Розмір розрахункового майданчика визначається згідно з п. 2.19 ОНД-86 і повинен бути розміром 50 висот найвищого джерела викиду, але не менше ніж 2 км.

Для розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі приймається розрахунковий прямокутник з розмірами 1000 x 1000 м; крок сітки по осі «ОХ» – 25 м, по осі «ОУ» – 25 м координати центру розрахункового майданчика 0,0; 0,0.

Згідно ДСП №173-96 нормативна санітарно захисна зона (СЗЗ) для будівельних робіт не встановлюється. Аналіз проводився на межі найближчої житлової забудови с. Плещівка (100 м з сходу).

За результатами проведених розрахунків розсіювання встановлено, що максимальні приземні концентрації по діоксиду азоту складають 0,16 ГДК, по групі сумації № 31 – 0,17 ГДК; по інших забруднюючих речовинах максимальні приземні концентрації на межі житлової забудови не перевищують 0,1 ГДК, тобто не перевищують гігієнічні нормативи.

Вплив на атмосферне повітря при будівельних роботах негативний, прямий, невідворотний, оборотний, короткостроковий, місцевий, тимчасовий, ймовірний як у штатному режимі, так і у разі аварії, визначається як незначний.

Оцінка впливу на атмосферне повітря при здійсненні планованої діяльності

Джерелами забруднення атмосфери при експлуатації кар'єру є неорганізовані джерела викидів. Джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на території кар'єру є: виймально-навантажувальні роботи з застосуванням екскаваторів, що працюють на дизельному паливі; формування складу ГРШ, відвалу розкривних порід, транспортування породи; буровибухові роботи при розпушуванні корисної копалини; викиди від двигунів внутрішнього згорання автотранспорту та гірничої техніки; викиди від пересувної дробильно-сортувальної установки і складів готової продукції, неорганізовані викиди парів дизельного палива під час заправки великогабаритної кар'єрної техніки, роботи пересувного дизель-генератора (аварійне електроживлення промайданчика).

Організовані джерела викидів: дихальний клапан резервуару для зберігання дизпалива ємністю 10 м³.

Розробка корисної копалини ведеться з попереднім розпушуванням з застосуванням буровибухових робіт згідно проекту виробництва буро-вибухових робіт. Вибухові роботи проводяться спеціалізованою організацією з використанням вибухових речовин дозволених до використання (емульсійні ВР, грамоніт 79/21 або аналогічні (масовий вибух), для дроблення негабаритних кусків гірничої маси (>500 мм) використовується навісне обладнання - гідромолот (бутобій), який встановлюється на екскаватор.

Підривання гірської маси на кар'єрі планується здійснювати за схемами короткоуповільненого підривання, з посвердловинним уповільненням, з застосуванням НСІ «Імпульс» або «ПРИМА-ЕРА».

На підприємстві передбачається проведення 50 масових вибухів на рік з витратою вибухової речовини на 1 масовий вибух 9,0 т.

Очікувані валові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря: всього – **140,281672 т/рік** , у тому числі:

при експлуатації кар'єру - 136,696672 т/рік: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту– 14,784491 т/рік, діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки– 7,38049 т/рік, сірководень– 0,000034т/рік, оксид вуглецю – 36,890352 т/рік, бенз/а/пірен – 0,000117 т/рік , вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець – 11,080501 т/рік, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом– 45,59,00763 т/рік; сажа - 5,43846 т/рік; парникові гази: вуглецю діоксид - 2,114525 т/рік; азоту(1) оксид (N₂O) - 0,000072 т/рік.

при проведенні масових вибухів (залповий викид) - 3,585 т/рік: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 3,350 т/рік, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту– 0,170 т/рік, оксид вуглецю – 0,065т/рік.

В таблиці 5.2 наведені параметри джерел викидів під час здійснення планованої діяльності.

Таблиця 5.2– Параметри джерел викидів при експлуатації родовища гранітів

Параметри на виході із джерела						Координати на карті-схемі				Викиди забруднюючих речовин		
№	Висота, м	Діаметр, м	Швидкість, м/с	Витрата, м3/с	Температура, °С	X1	Y1	X2	Y2	Найменування	г/с	т/рік
1	5	-	-	-	25,9	324	944	20	140	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	1,4156	3,1046
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,322222	0,7298
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,161111	0,3649
										Оксид вуглецю	0,805556	1,8245
										Бенз(а)пірен	0,000003	5,83E-06
										Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на	0,241667	0,54735

Параметри на виході із джерела						Координати на карті-схемі				Викиди забруднюючих речовин		
№	Висота, м	Діаметр, м	Швидкість, м/с	Витрата, м ³ /с	Температура, °С	XI	У1	X2	У2	Найменування	г/с	т/рік
										сумарний органічний вуглець		
										Сажа	0,02744	0,003364
2	5	-	-	-	25,7	324	1044	30	60	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	0,4074	8,2328
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,211111	4,262
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,105556	2,131
										Оксид вуглецю	0,527778	10,655
										Бенз(а)пірен	0,000002	0,000034
										Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,158333	3,1965
										Сажа	0,081806	1,651525
3	5	-	-	-	25,7	201	767	30	60	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	0,1140	2,5543
4	5	-	-	-	25,7	230	661	30	60	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	0,1140	2,5543

Параметри на виході із джерела						Координати на карті-схемі				Викиди забруднюючих речовин		
№	Висота, м	Діаметр, м	Швидкість, м/с	Витрата, м ³ /с	Температура, °С	XI	У1	X2	У2	Найменування	г/с	т/рік
										недиференційованих за складом		
5	5	-	-	-	25,7	307	797	50	100	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	0,110	0,9757
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,466667	4,14
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,233333	2,07
										Оксид вуглецю	1,166667	10,35
										Бенз/а/пірен	3,73E-06	0,000033
										Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,35	3,105
										Сажа	0,180833	1,60425
6	166	-	-	-	26,1	60	120	300	450	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	55,833	3,350
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	2,833	0,170
										Оксид вуглецю	1,083	0,065

Параметри на виході із джерела						Координати на карті-схемі				Викиди забруднюючих речовин		
№	Висота, м	Діаметр, м	Швидкість, м/с	Витрата, м ³ /с	Температура, °С	XI	У1	X2	У2	Найменування	г/с	т/рік
7	10	-	-	-	25,7	236	1263	375	100	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом (пил)	0,0210	0,5970
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,255556	0,3256
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,127778	0,1628
										Оксид вуглецю	0,638889	0,814
										Бенз(а)пірен	0,000002	2,60E-06
										Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,191667	0,2442
										Сажа	0,099028	0,12617
8	10	-	-	-	25,7	94	708	100	745	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0104	2,5683
9	10	-	-	-	25,7	620	513	200	1050	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0523	1,6551
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)	0,255556	0,692

Параметри на виході із джерела						Координати на карті-схемі				Викиди забруднюючих речовин		
№	В и со та ,м	Діа мет р,м	Шви дкіст ь, м/с	Витр ата, м3/с	Темп ерат ура,° С	XI	У1	X2	У2	Найменування	г/с	т/рік
										в перерахунку на діоксид азоту		
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,127778	0,346
										Оксид вуглецю	0,638889	1,73
										Бенз/а/пірен	0,000002	0,0000 05536
										Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,191667	0,519
										Сажа	0,099028	0,2681 5
10	5	-	-	-	25,7	443	708	826	1062	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,6652	11,954 3
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,047778	0,1856
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,023889	0,0928
										Оксид вуглецю	0,119444	0,464
										Бенз/а/пірен	3,82E-07	1,4848 E-06
										Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на	0,035833	0,1392

Параметри на виході із джерела						Координати на карті-схемі				Викиди забруднюючих речовин		
№	Висота, м	Діаметр, м	Швидкість, м/с	Витрата, м ³ /с	Температура, °С	XI	У1	X2	У2	Найменування	г/с	т/рік
										сумарний органічний вуглець		
										Сажа	0,018514	0,07192
11	2	0,05	-	-	25,7	171	325	-	-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	5,51E-06	0,000134
										Сірководень	1,55E-08	3,76E-07
12	2	0,05	-	-	25,7	166	330	-	-	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,016952	0,012166
										Сірководень	0,000047	0,000034
13	5	0,09	60,0	0,38	210	142	360	-	-	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,080031	0,028811
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,007361	0,002650
										Оксид вуглецю	0,003201	0,001152
										Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,000040	0,001441
										Речовини у	0,000188	0,0000

Параметри на виході із джерела						Координати на карті-схемі				Викиди забруднюючих речовин		
№	В и со та ,м	Діа мет р,м	Шви дкіст ь, м/с	Витр ата, м3/с	Темп ерат ура,° С	XI	У1	X2	У2	Найменування	г/с	т/рік
										вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом		68
										Вуглецю діоксид	5,873680	2,1145 25
										Азоту(1) оксид (N ₂ O)	0,000200	0,0000 72
14	5	-	-	-	25,7	183	34 8	30	30	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,000478	0,0026 8
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	0,000239	0,0013 4
										Оксид вуглецю	0,001194	0,0067
										Бенз(а)пірен	3,82E-09	2,14E- 08
										Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,000358	0,0020 1
									Сажа	0,000185	0,0010 39	
15	5	-	-	-	25,7	-348	-348	70	80	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,722325	13,579 14
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	0,211111	4,418
										Діоксид сірки (діоксид та	0,105556	2,209

Параметри на виході із джерела						Координати на карті-схемі				Викиди забруднюючих речовин		
№	Висота, м	Діаметр, м	Швидкість, м/с	Витрата, м ³ /с	Температура, °С	XI	У1	X2	У2	Найменування	г/с	т/рік
										триоксид) в перерахунку на діоксид сірки		
										Оксид вуглецю	0,527778	11,045
										Бенз/а/пірен	0,000002	0,000035
										Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,158333	3,3135
										Сажа	0,081806	1,711975
16	10				25,7	-324	-295	50	40	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	0,222768	5,485439
17	10				25,7	-324	-295	50	40	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	0,233376	5,746651

Планована діяльність по видобутку гранітів відповідно до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Міністерством охорони здоров'я України, 1996р. №173, відноситься до II класу (підприємства по видобуванню гірських порід VIII -XI категорій відкритим способом) з санітарно-захисною зоною (СЗЗ) 500 метрів.

Відповідно до ДСП-173-96: ПДСУ-90 відноситься до V класу (підприємства по обробці природного каміння) з СЗЗ 50 м, склади щебеню - елеватори цементу та інших курних будівельних матеріалів відносяться до IV класу з нормативним розміром санітарно-захисної зони 100 м, для відвалів гірничодобувної промисловості СЗЗ – 300 м (п. 8.33), і входять в СЗЗ кар'єру.

Відповідно до п. 5.7 ДСП-173-96 СЗЗ при проведенні вибухових робіт визначалася розрахунковим способом, і розмір СЗЗ 500 м є достатнім, концентрації забруднюючих речовин не перевищують медико-санітарних нормативів.

Відстань від території родовища до найближчої житлової забудови село Плещівка складає 600 м зі сходу (малюнок 5.1).

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері проведений з використанням автоматизованої системи розрахунку забруднення атмосфери ЕОЛ 2000h, рекомендованої до використання Міністерством охорони навколишнього природного середовища України (вих. № 2464/19/4-1011-6-31 від 15.03.2006 р.), що реалізує «Методику розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств», ОНД-86.

В розрахунку врахована неодноразовість проведення технологічних операцій; врахований сценарій що відвал № 1, який формується в перші 2 роки роботи кар'єру вже заповнений (викиди при статичному зберіганні розкритих порід) а відвал № 2 формується.

Розрахунок розсіювання проводився для наступних забруднюючих речовин: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки, сірководень, оксид вуглецю, бенз/а/пірен, вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, сажа, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом та груп сумачії № 30, №31.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин проводився без урахування фонових концентрацій з метою визначення безпосереднього впливу викидів об'єкту на стан повітряного середовища.

Фонові концентрації прийнято за даними Житомирського ЦГМ лист № 996-2-619/996-04 від 07.11.202. та реєстру ЕкоСистеми Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України - витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми сформовано відповідно до статті 10 Закону України «Про доступ до публічної інформації» від 01.12.2024р. Показники наведені в додатку 8.

Метеорологічні коефіцієнти і характеристики, що визначають умови розсіювання забруднюючих речовин, приведені в додатку 7.

КОРОТКА КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА с. Плещівка Коростенського району Житомирської області.

Підготовлена за даними спостережень метеорологічної станції **Коростень**
ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ

СЕРЕДНЯ МІСЯЧНА І РІЧНА ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
-3,3	-2,4	2,0	9,1	14,7	18,2	19,9	18,9	13,7	7,8	2,5	-1,9	8,3

МІНІМУМ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
-33,8	-32,6	-28,4	-11,7	-2,8	-0,7	4,5	1,5	-3,9	-9,2	-24,5	-30,1	-33,8
1950	1929	1929, 1987	1929	2007	1950	2017	1984	1986	2001	1965	1997	1950

МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
13,6	15,6	21,7	29,9	31,9	34,5	38,9	37,7	36,0	26,8	20,4	14,2	38,9

2023	1990, 2008	1990	2012	2007	2021	1936	1946	2015	1932	2002	2011	1936
------	---------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

РОЗРАХУНКОВІ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ, °С

Абсолютний максимум 38,9

Абсолютний мінімум -33,8

Середня максимальна найбільш спекотливого місяця (липень) 25,7

Середня температура найбільш холодного місяця (січень) -3,3

Середня мінімальна температура найбільш холодного місяця року (січень) -5,8

ВІТЕР

Середня та максимальна швидкість вітру (м/с)

Місяць	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
Середня	3,3	3,2	3,1	2,8	2,5	2,4	2,2	2,0	2,4	2,7	3,0	3,1	2,7
Максимальна	28	25	28	25	23	30	33	24	20	28	28	27	33

ПОВТОРЮВАНІСТЬ (%) НАПРЯМУ ВІТРУ ТА ШТИЛЮ

МІСЯЦЬ	<i>Пн</i>	<i>ПнС</i>	<i>С</i>	<i>ПдС</i>	<i>Пд</i>	<i>ПдЗ</i>	<i>З</i>	<i>ПнЗ</i>	<i>Штиль</i>
<i>I</i>	8.3	7.8	7.2	10.9	15.2	17.9	21.3	11.4	4.8
<i>II</i>	8.4	7.3	10.9	12.2	12.8	17.6	20.4	10.4	4.5
<i>III</i>	10.2	9.6	9.4	10.4	13.6	14.2	20.9	11.7	6.0
<i>IV</i>	12.3	10.8	13.2	14.0	11.8	10.9	15.0	12.0	8.3
<i>V</i>	15.1	10.7	12.2	10.7	11.1	11.0	17.0	12.2	10.0
<i>VI</i>	12.0	9.1	8.2	9.6	9.2	12.8	24.5	14.6	11.3
<i>VII</i>	14.7	9.4	7.6	7.7	9.2	12.4	23.7	15.3	15.2
<i>VIII</i>	15.4	8.4	7.9	9.3	10.6	11.8	21.4	15.2	17.1
<i>IX</i>	12.7	9.9	9.7	11.1	11.4	13.2	19.4	12.6	12.0
<i>X</i>	7.1	7.3	11.2	14.0	16.4	16.2	18.5	9.3	9.5
<i>XI</i>	6.7	5.1	14.3	20.2	16.2	13.9	16.4	7.2	5.0
<i>XII</i>	6.8	6.2	9.8	12.7	17.5	18.4	19.7	8.9	4.7
<i>Рік</i>	10.8	8.5	10.1	11.9	12.9	14.2	19.9	11.7	9.0

Швидкість вітру по середньо багаторічним даним, повторюваність перевищення якої складає 5% **6-7 м/с**

Коефіцієнт, залежний від стратифікації атмосфери **180**

Коефіцієнт рельєфу місцевості **1**

Розташування площадки показане на карті-схемі та визначено в координатній сітці «Х-У», орієнтованій точно по сторонах світу. Вісь «ОУ» – напрям «північ-південь», вісь «ОХ» – напрям «схід-захід».

Розмір розрахункового майданчика визначається згідно з п. 2.19 ОНД-86 і повинен бути розміром 50 висот найвищого джерела викиду, але не менше ніж 2 км.

Для розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі приймається розрахунковий прямокутник з розмірами 5000 x 5000 м; крок сітки по осі «ОХ» – 250 м, по осі «ОУ» – 250 м координати центру розрахункового майданчика 0,0; 0,0.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері проводився для двох режимів:

I режим – експлуатація родовища у штатному режимі;

II режим – масові вибухи, при цьому всі інші роботи в кар'єрі припиняються; враховуються тільки викиди при статичному зберіганні розкритих порід на складі ГРШ, відвалі, складі готової продукції.

Аналіз розрахунку розсіювання проводиться на межі СЗЗ (500 м) та на межі найближчої житлової забудови (600 м).

За результатами проведених розрахунків розсіювання встановлено, що перевищення значень ГДК на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови відсутні. Результати розрахунків забруднення атмосферного повітря зведені у таблиці 5.2, 5.3

Таблиця 5.2 - Результати розрахунків забруднення атмосферного повітря (I режим)

№ п/п	Найменування речовин	Нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря	Фоновая якість повітря, мг/м ³ (ГДК)	На межі СЗЗ (500 м) Власний вклад/з урах. фону (у частках від ГДК)	Найбільші джерела викидів та їх внесок у забруднення; зона впливу	На межі ЖЗ (600 м) Власний вклад/з урах. фону (у частках від ГДК)
1	2	3	4	5	6	7
1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	ГДКм. р. 0,5 мг/м ³	0,05 (0,1)	0,58 -власний вклад; 0,68 – з урахуванням фону	Дж.15 ПДСУ – 0,6; Дж. 5 бурові роботи – 0,2 Зона впливу – 750 м	0,27/0,37
2	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту	ГДКм. р. 0,2 мг/м ³	0,08 (0,04)	0,58 -власний вклад; 0,62 – з урахуванням фону	Дж.1 розробка ГРШ – 0,48; Зона впливу – 950 м	0,26/0,30
3	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	ГДКм. р. 0,5 мг/м ³	0,2 (0,4)	0,12-власний вклад; 0,52 – з урахуванням фону	Дж.15 ПДСУ – 0,26; Зона впливу – 500 м	0,05/0,45
4	Бенз/а/пірен	0,1мкг/	0,00000	0,1 -власний	Дж.1	0,04/0,44

№ п/п	Найменування речовин	Нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря	Фонова якість повітря, мг/м ³ (ГДК)	На межі СЗЗ (500 м) Власний вклад/з урах. фону (у частках від ГДК)	Найбільші джерела викидів та їх внесок у забруднення; зона впливу	На межі ЖЗ (600 м) Власний вклад/з урах. фону (у частках від ГДК)
1	2	3	4	5	6	7
		100 м ³	4 (0,4)	вклад; 0,5 – з урахуванням фону	розробка і завантаження ГРШ – 0,11 Зона впливу – 500 м	
5	Сажа	ГДКм.р 1,0 мг/м ³	0,4 (0,4)	0,21-власний вклад; 0,61 – з урахуванням фону	Дж.15 ПДСУ - 90- 0,1346 Зона впливу – 500 м	0,11/0,51
7	Гр. сумації № 30	-	-	0,11	Дж.15 ПДСУ - 90- 0,263	0,05
8	Гр. сумації № 31	-	-	0,71-південний захід; 0,36 - схід	Дж.5 бурові роботи - 0,5	0,31

По вуглецю оксиду, вуглеводням насиченим С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець максимальні приземні концентрації на межі СЗЗ (500 м) складають менше 0,1 ГДК; по сірководню максимальні приземні концентрації на межі СЗЗ не визначаються – 0,0 ГДК.

Таблиця 5.3 - Результати розрахунків забруднення атмосферного повітря (II режим – залповий викид)

№ п/п	Найменування речовин	Нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря	Фонова якість повітря, мг/м ³ (ГДК)	На межі СЗЗ (500 м) Власний вклад/з урах. фону (у частках від ГДК)	На межі ЖЗ (600 м) Власний вклад/з урах. фону (у частках від ГДК)
1	2	3	4	5	6
1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	ГДКм.р. 0,5 мг/м ³	0,05 (0,1)	0,11 -власний вклад; 0,21 – з урахуванням фону	0,11/0,21

По діоксиду азоту та оксиду вуглецю розрахунок не проводився, т.я. сума максимальних приземних концентрацій, визначених у частках ГДК, менше 0,05.

Звіт з розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері під час експлуатації кар'єру та масових вибухах наведено в додатку 16.

Після повного відпрацювання рекультивацію котловану кар'єру передбачається виконати під водойму, відвали розкритих порід планується виполоджувати для проведення лісогосподарської рекультивації.

Склад та обсяги робіт з технічної та біологічної рекультивації будуть визначені в окремому проєкті і в даному ОВД не розглядаються.

Пропозиції щодо встановлення гранично допустимих викидів представлені в таблиці 5.4.

Таблиця 5.4 - Пропозиції щодо встановлення нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Найменування речовин	Розрахункові викиди			Гранично допустимий викид	
	г/с	г/год	мг/м3	мг/м3	г/с
Джерело № 11					
Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,00000551	0,019836	0,018615	-	0,00000551
Сірководень	1,55E-08	0,0000558	5,23E-05	-	1,55E-08

Оскільки джерела викидів №№1-10,12-17 є неорганізованими, нормативи гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферу для них не встановлюються.

Вплив на атмосферне повітря при експлуатації кар'єру негативний, прямий, невідворотний, оборотний, довгостроковий, місцевий, тимчасовий, ймовірний як у штатному режимі, так і у разі аварії, визначається як помірний.

Оцінка впливу на поверхневі води

Водне середовище: вплив присутній.

Кар'єрні води, які будуть накопичуватись в процесі подальшої експлуатації кар'єру, згідно чинних стандартів, відповідають вимогам технічної води, не містять шкідливих компонентів та можуть використовуватися для технологічних цілей (поливу автошляхів). Кар'єрні води не будуть негативно впливати на екологію навколишнього середовища. Агресивний вплив на робочі насоси та металевий трубопровід в кар'єрі буде знаходитися в межах допустимих норм.

Відвід кар'єрної води буде здійснюватися по існуючій схемі «кар'єр-зумпф – ставок-відстійник», по сталевому трубопроводу, з наступним скидом до річки Граничівка, що протікає на відстані 500м на південь від родовища. Для запобігання розмиву ґрунту при русі води в каналі, виносу часток породи по напрямку її руху, дно каналу та місце скиду передбачено закріплювати щебеневою засипкою.

В зв'язку з ідентичністю хімічного складу та мінералізації підземних та поверхневих вод, скидання кар'єрних вод не позначиться на змінах екологічної рівноваги в навколишньому середовищі. Господарсько-питне водопостачання тимчасового промислового майданчику здійснюється привозною водою питної якості,

водовідведення – у накопичувальний резервуар або септики з подальшою передачею на очисні споруди.

Підприємство має отримати дозвіл на спеціальне водокористування.

Оцінка впливу на підземні води

Північно-Плещівське родовище гранітів характеризується простими гідрогеологічними умовами. Спорадично поширений водоносний комплекс четвертинних відкладів та повсюдно поширений водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію.

Четвертинні відклади представлені пісками середньою товщиною 4,3–4,4 м. Водозбагаченість четвертинних відкладів помірна.

Водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію поширений всюди. Водозбагаченість гірських порід залежить виключно від ступеня їх тріщинуватості.

На родовищі водозбагаченою є верхня слаботріщинувата зона кристалічних порід до глибини 80–90 м. Відкриті тріщини орієнтовані переважно діагонально. Тріщинуватість поступово затухає з глибиною.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів.

Водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію використовується для господарчо-питного водопостачання укрупнених населених пунктів.

На кінець відпрацювання запасів вироблений простір кар'єру буде терасованою гірничою виробкою, яка з припиненням функціонування кар'єрного водовідливу заповнюватиметься прісною водою.

Оцінка впливу на надра

Вплив на геологічне середовище пов'язаний з вилученням розкривних порід, утворенням кар'єрної виїмки і відвалів розкривних порід. Прояви екзогенних геологічних явищ можливі лише на промисловому майданчику кар'єру. Для їх попередження у проєкті розробки родовища закладені відповідні технічні рішення, що забезпечують безпеку виконання робіт на кар'єрі.

Враховуючи геологічну і гідрологічну характеристику території та рельєф місцевості, небезпечні геологічні процеси на суміжній території не передбачаються (обвали, зсуви, суфозія, ерозійні процеси). Активація ендегенних процесів у результаті експлуатації кар'єру не передбачається.

Зміна природного стану геологічного середовища внаслідок вилучення гірських порід з надр, у межах земельного відводу (відпрацювання запасів корисної копалини передбачається в межах затверджених запасів по площі і на глибину).

Оцінка впливу на землі і ґрунти

Розкривні породи складаються диференційовано в межах земельного відводу підприємства. Вони не вміщують токсичних речовин у кількостях, що перевищують встановлені ГДК для ґрунтів, і в майбутньому будуть використовуватися для рекультивації території.

Літохімічні показники ґрунтів та донних відкладів водотоків і водоймищ за межами території підприємства дуже схожі на відповідні природні (фонові) показники, що характерні для даної ландшафтно-кліматичної зони.

Геохімічні характеристики корисної копалини є типовими. Збільшення геохімічного навантаження на ґрунти при подальшій розробці родовища не очікується. Ґрунтово-рослинний шар в середньому складає 0,3 м, його селективне зняття та збереження в окремому відвалі буде проведено на кар'єрі, потім буде використовуватися для рекультиваційних робіт. Земля в межах ліцензійної площі не задіяна у сільськогосподарському виробництві вже багато років та поросла самосіяною порослю, кущами, бур'яном.

Після повного відпрацювання родовища на місці кар'єру буде штучна водойма. Вплив планованої діяльності на ґрунт в звичайному режимі експлуатації мінімальний, може бути помітним в разі порушення технологічних процесів. За межами виділеної ділянки вплив на ґрунти відсутній.

Оцінка впливу на клімат і мікроклімат

Процес видобування корисних копалин не є діяльністю, що має значні виділення тепла, вологи, газів, що володіють парниковим ефектом і інших речовин, викиди яких можуть вплинути на клімат і мікроклімат в прилеглий місцевості. Викиди парникових газів складають 2,114597 т/рік, у тому числі: вуглецю діоксид - 2,114525 т/рік; азоту(1) оксид (N_2O) - 0,000072 т/рік.

Атмосферне повітря: викиди забруднюючих речовин при проведенні розкривних робіт, роботі двигунів автотранспортних засобів, проведенні навантажувально-розвантажувальних робіт; можливий вплив - забруднення атмосферного повітря внаслідок викиду забруднюючих речовин (тверді суспендовані частинки, двоокис азоту, оксид вуглецю, ангідрид сірчистий, сажа, вуглеводні граничні, парникові гази та ін.), а також шумове навантаження.

Шум: збільшення шумового навантаження за рахунок роботи кар'єрної техніки, автотранспорту та допоміжного устаткування.

При реалізації планованої діяльності джерела теплового забруднення та викиди парникових газів в атмосферу відсутні. Локальне підвищення температури повітря та водних об'єктів не буде мати місце. Локальне підвищення вологості повітря та сприяння утворенню туману і зниження сонячної інсоляції не очікується.

Вплив на клімат і мікроклімат не очікується.

Оцінка впливу на фауну, флору, ПЗФ, культурну спадщину, навколишнє соціальне та техногенне середовище

Рослинний і тваринний світ:

- джерела підвищеного шуму можуть спричинити незначний вплив (фактори тривоги) у тварин. Процеси підтоплення земель або значного зниження рівня ґрунтових вод на території, яка прилягає до підприємства, не прогнозується, умови існування рослинного та тваринного світу при експлуатації кар'єру практично не зміняться. Рідких видів рослинності та тваринного світу, що підлягають охороні, в межах границь комплексу гірничо-видобувного підприємства та на прилеглий до нього території не визначено. Територій, перспективних для створення заповідників, шляхів міграції тварин і птахів, немає;

- об'єкти природно-заповідного фонду: в межах впливу об'єкти природно-заповідного фонду відсутні (додаток 11);
- культурна спадщина: в районі розміщення планованого об'єкта відсутні пам'ятки архітектури, історії та культури (додаток 12);
- навколишнє соціальне середовище (населення): вплив носить цілком позитивний характер (позитивний вплив на місцеву економіку, створення нових робочих місць (84 робітники), залучення інвестицій в економіку району, надходження відрахувань до соціальних фондів та коштів у місцевий та державний бюджети);
- навколишнє техногенне середовище: планована діяльність не спричиняє порушення навколишнього техногенного середовища за умов комплексного дотримання правил експлуатації. Негативного впливу під час реалізації проектованої видобувної діяльності на промислові, житлово-цивільні і сільськогосподарські об'єкти, наземні та підземні споруди, соціальну організацію території, пам'ятки культури, архітектури, історії та інші елементи не передбачається, так як вони розташовані поза зоною впливу даного об'єкту.

Планована діяльність не призведе до перевищення нормативів вмісту шкідливих речовин в атмосферному повітрі району, не змінить умов водопостачання населення, не призведе до погіршення стану поверхневих та підземних вод, ґрунту, рослинного та тваринного різноманіття.

При проведенні масових вибухів у кар'єрі, відстань від ділянок вибухових робіт до житлової зони витримується по всіх показниках (розліт шматків, сейсмічність, ударна повітряна хвиля, інші).

Опис і оцінка можливого впливу на довкілля, зумовленого технологією і речовинами, що використовуються

По результатах гамма-каротажу свердловин радіоактивність корисної копалини склала 8-17 мкР/год., а розкривних порід – 10-15 мкР/год. За радіаційно-гігієнічною оцінкою сумарна питома активність природних радіонуклідів корисної копалині становить 180 – 220 Бк/кг.

Виходячи з вищенаведених результатів досліджень природної радіоактивності, відповідно до НРБУ-97, корисна копалина родовища відноситься до порід I –го класу з радіоактивності, яка згідно ДБН В.1.4-1.02-97 може бути використана для всіх видів будівництва без обмежень (додаток 9).

Таким чином, експлуатація кар'єру не призведе до забруднення радіонуклідами навколишнього середовища і не чинитиме додаткового шкідливого впливу на повітряне середовище, персонал і населення за рахунок дії природних джерел іонізуючого випромінювання.

Оцінка впливу відходів на довкілля

Згідно закону України «Про управління відходами» підприємства, установи та організації, діяльність яких призводить до утворення відходів, забезпечують дотримання ієрархії управління відходами шляхом:

- планування та здійснення своєї діяльності таким чином, щоб запобігати утворенню відходів, зменшувати їх утворення, запобігати їх негативному впливу на здоров'я людей та навколишнє природне середовище під час проектування продукції, її виробництва, під час і після використання продукції;

- здійснення відновлення відходів, утворенню яких не вдалося запобігти, забезпечуючи підготовку відходів до повторного використання, рециклінг або проведення інших операцій з відновлення, включаючи виробництво енергії;

- видалення лише тих відходів, що непридатні з технологічних чи економічних причин до рециклінгу або інших операцій з відновлення відходів.

Згідно Постанови Кабінету Міністрів України від 20.10.2023 № 1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів» відходи поділяються на два класи: небезпечні відходи; відходи, що не є небезпечними.

Загальна кількість відходів, що утворюються під час експлуатації кар'єру складає **7,309 т/рік**, у тому числі:

- відходи що не є небезпечними – 3,534 т/рік;
- небезпечні відходи – 3,775 т/рік.

Передбачається збирання відходів окремо, залежно від їх виду, характеристики та складу у спосіб, що сприятиме їх подальшому обробленню, їх тимчасове зберігання з наступною передачею суб'єкту господарювання у сфері управління відходами згідно укладених договорів.

Діяльність підприємства передбачає утворення промислових відходів у сфері виробництва та споживання, твердих побутових відходів. Джерелами утворення відходів є основні виробничі та допоміжні процеси, господарська діяльність підприємства.

На підприємстві створена відповідна схема поводження з відходами, що включає в себе реалізацію відходів та передавання стороннім організаціям на договірній основі для подальшого поводження з ними.

Місця тимчасового зберігання відходів облаштовані та утримуються відповідно до вимог санітарно-гігієнічних норм. На підприємстві здійснюється постійний відомчий контроль за станом відходів, способами їх тимчасового зберігання та своєчасним вивезенням.

Небезпечні відходи передаються на утилізацію організації, яка є ліцензіатом з управління небезпечними відходами.

Передбачено роздільне збирання побутових відходів згідно з Наказом № 133 Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01.08.2011 р. «Про затвердження Методики роздільного збирання побутових відходів».

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення

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 Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України від 18.10.2023 року № 1811.

Критерії екологічних оцінок впливу прийняті за діючими нормативними матеріалами, в тому числі при впливі на атмосферне повітря критерієм оцінки є затверджені нормативи гранично-допустимі концентрації.

Таблиця 5.5 - Класифікація рівнів неканцерогенного ризику

Коефіцієнт безпеки розвитку неканцерогенних ефектів (NQ) для окремих	Індекс безпеки розвитку не канцерогенних ефектів (NI) для групи сполук одно-	Рівень ризику
--	--	---------------

сполук	спрямованої дії	
>3	>6	Високий
1,1 – 3	3,1 – 6	Насторожуючий
0,11 – 1,0	1,1 – 3,0	Допустимий
0,1 і менше	1,0 і менше	Мінімальний (цільовий)

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 i -тої речовини, мг/м³;

$R_f C_i$ – референтна (безпечна) концентрація i -тої речовини, приймається (у разі відсутності референтних доз/концентрацій як гранично допустимі концентрації (ГДК)).

Розрахунок рівнів ризику проводиться також для усіх етапів планованої діяльності: будівництва та функціонування підприємства.

Ризик розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів

Оцінка ризику розвитку канцерогенних ефектів проводиться з урахуванням середньої добової дози сполуки, що може надходити до організму людини протягом природної тривалості життя (LADD), та фактора її канцерогенного потенціалу SF. Середня добова доза (або надходження) розраховується за формулою, що враховує концентрацію, яка впливає на людину, тривалість контакту зі сполукою, частоту дії, масу тіла та час осереднення впливу:

$$LADD = C * CR * EF * ED/BW * AT * 365,$$

де: LADD – надходження (або середня добова доза), мг/ (кг × д);

C – концентрація сполуки у забрудненому повітряному середовищі, мг/м³ ;

CR- швидкість надходження повітря до організму, м³ /д (20 м³ /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 здійснюється за формулою:

$$CR = LADD \times SF,$$

де: LADD – середня добова доза сполуки протягом життя, мг/(кг×доба);

SF – фактор канцерогенного потенціалу сполуки, (мг/(кг×доба))-1

Канцерогенний ризик за комбінованої дії декількох хімічних сполук розглядають як адитивний і розраховують за формулою

$$CR_a = \sum ICR_i,$$

де, ICR_i - канцерогенний ризик i -ої речовини.

Таблиця 5.6- Класифікація рівнів канцерогенного ризику

Ризик протягом життя	Рівень ризику
$>10^{-3}$	Високий - не прийнятний для виробничих умов і населення. Необхідне здійснення заходів з усунення або зниження ризику
$10^{-3} - 10^{-4}$	Середній - прийнятний для виробничих умов, але неприйнятний для населення; потребує динамічного контролю і поглибленого вивчення джерел викиду і можливих наслідків шкідливої дії для вирішення питання про заходи з його зниження
$10^{-4} - 10^{-6}$	Низький - допустимий ризик (рівень, на якому, як правило, встановлюються гігієнічні нормативи для населення)
$<10^{-6}$	Мінімальний - бажана (цільова) величина ризику при проведенні оздоровчих і природоохоронних заходів

На основі отриманих значень ризиків планованої діяльності для здоров'я людини приймається рішення про прийнятність такої діяльності.

Вихідні дані

Будівництво:

Для джерел викидів від планованої діяльності розрахунок приземних концентрацій забруднюючих речовин на межі найближчої житлової забудови по: діоксиду сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки, оксиду вуглецю, вуглеводням насиченим C₁₂-C₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець складає менш 0,1 ГДК. Неканцерогенний ризик для здоров'я населення за впливу зазначених речовин можна вважати допустимим.

Експлуатація кар'єру

Для джерел викидів від планованої діяльності розрахунок приземних концентрацій забруднюючих речовин на межі найближчої житлової забудови по: діоксиду сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки, сірководню, оксиду вуглецю, вуглеводням насиченим C₁₂-C₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець складає менш 0,1 ГДК. Неканцерогенний ризик для здоров'я населення за впливу зазначених речовин можна вважати допустимим.

Розрахунок неканцерогенних ризиків проводиться тільки для тих речовин, доцільність розрахунку яких була підтверджена (згідно з рекомендаціями ОНД-86) – для речовин суспендованих, сажі та діоксиду азоту з урахуванням індексу небезпечності.

Згідно з методикою за величину фактичної концентрації забруднюючої речовини приймається середньорічна концентрація на межі житлової забудови (600 м).

Таблиця 5.7– Розрахунок ризику розвитку не канцерогенних ефектів

Назва речовини, CAS	Середньорічна концентрація, мг/м ³	Референтна (безпечна концентрація), мг/м ³	Коефіцієнт небезпечності (індекс небезпечності)	Критичні органи системи, на які здійснюється вплив	Характеристика ризику
<i>Будівництво</i>					

Діоксид азоту, 10102-44-0	0,008	0,04	0,2	Група впливу на Органи дихання	Ризик виникнення шкідливих ефектів розглядають як допустимий
<i>Експлуатація кар'єру</i>					
Діоксид азоту, 10102-44-0	0,026	0,04	0,65	Група впливу на Органи дихання	Ризик виникнення шкідливих ефектів розглядають як допустимий
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,049	0,075	0,65	Група впливу на Органи дихання	Ризик виникнення шкідливих ефектів розглядають як допустимий

Висновок:

Неканцерогенний ризик для здоров'я населення в атмосферному повітрі на межі житлової забудови при будівництві і експлуатації для окремих сполук HQ не перевищує 1,0; для групи сполук односпрямованої дії при експлуатації кар'єру складає $HI = 1,3$ і **оцінюється як допустимий.**

Ризик розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів

Згідно з переліком, наведеним у Методичних рекомендаціях «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря» в атмосферу викидаються речовини, яким притаманна канцерогенна дія, а саме бенз/а/пірен, сажа.

Вихідні дані:

Параметр	Характеристика	Стандартне значення
LADD	Середня добова доза канцерогена, мг/(кгхдоба)	-
C	Середня концентрація бенз/а/пірену в атмосферному повітрі, мг/м ³	4,0E-07 мг/м ³
	сажі	0,0117 мг/м ³
CR	Швидкість надходження сполуки до організму із забрудненим атмосферним повітрям	20,0 м ³
EF	Частота впливу, днів на рік	365 днів
ED	Тривалість впливу, років	70 років
BW	Середня маса тіла дорослої людини, кг	70 кг
AT	Період осереднення експозиції, років	для канцерогенів 70 років
365	Днів у році	
	SF для інгаляційного впливу бенз/а/пірену	3,1 (мг/(кг х доба)) ⁻¹
	SF для інгаляційного впливу сажі	0,0155 (мг/(кг х доба)) ⁻¹

Розрахунок середньої добової дози (або надходження) бенз/а/пірену
 $LADD = 4,0E-07 * 20 * 260 * 70 / (70 * 70 * 365) = 8,1E-08$ мг/(кгхдоба)

Величина індивідуального канцерогенного ризику впливу цієї концентрації бенз/а/пірену буде складати:

$$CR = 8,1E-08 * 3,1 = 2,52E-07$$

Розрахунок середньої добової дози (або надходження) сажі
 $LADD = 0,0117 * 20 * 260 * 70 / (70 * 70 * 365) = 0,0023$ мг/(кгхдоба)

Величина індивідуального канцерогенного ризику впливу цієї концентрації сажі буде складати:

$$CR = 0,0023 * 0,0155 = 3,56E-05$$

Висновок:

Ризик розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів **оцінюється як низький.**

Подібні ризики не потребують заходів щодо їх зниження.

Оцінка кумулятивного впливу

Проаналізувавши фактори впливу під час розробки Північно-Плещівського родовища гранітів на навколишнє середовище необхідно відзначити, що основний вплив під час розробки кар'єру буде здійснюватися на геологічне середовище і ґрунти, а також на водне і повітряне середовище.

В цілому, при нормальній експлуатації кар'єру, інтегральний вплив на більшість компонентів природного середовища, з урахуванням вжиття всіх передбачених проектом захисних рішень, оцінюється як незначний. Соціальні наслідки даного проекту мають виражений позитивний характер. Вплив на техногенне середовище також слід визнати як позитивний. Економне витрачання природних і сировинних ресурсів – найважливіша умова раціонального природокористування, а також запобігання забруднення навколишнього середовища та його деградації. Це повинно досягатися раціональним скороченням втрат природних матеріалів на усіх етапах: видобуток, транспортування, зберігання розкритих порід у відвалах.

Під кумулятивними впливами розуміється сукупність впливів від реалізації планованої діяльності та інших, що існують або плануються в найближчому майбутньому видів виробничої 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.

Поблизу території розташування ділянки планованої діяльності відсутні підприємства-забруднювачі які можуть суттєво негативно впливати на стан існуючого фонового забруднення атмосферного повітря та інші складові природного середовища району розташування об'єкту проекрованої діяльності.

Оцінка кумулятивного впливу на довкілля може бути проведена як за даними результатів стаціонарних постів спостереження за станом довкілля, так і на підставі даних, отриманих за затвердженими розрахунковими методами. При цьому, при формуванні оціночних даних впливу на довкілля слід враховувати розміри та характер досліджуваної території та наявність на ній всіх джерел забруднення навколишнього середовища - потенційних вкладників у загальний (фоновий) стан забруднення. Саме фонове забруднення і буде характеризувати кумулятивний вплив всіх наявних на конкретній території об'єктів.

Відомості про фонове забруднення атмосферного повітря прийнято згідно даних з реєстру ЕкоСистеми Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України -

витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми сформовано відповідно до статті 10 Закону України «Про доступ до публічної інформації» від 02.12.2024р. (Додаток 8).

Відомості про фонове забруднення атмосферного повітря прийнято згідно даних Житомирського обласного центру з гідрометеорології від 07.11.2024р. №996-2-619/996-04 (Додаток 8).

Планована діяльність по видобутку гранітів відповідно до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Міністерством охорони здоров'я України, 1996р. №173, відноситься до II класу (підприємства по видобуванню гірських порід VIII -XI категорій відкритим способом) з санітарно-захисною зоною (СЗЗ) 500 метрів.

Відповідно до ДСП-173-96: ПДСУ-90 відноситься до V класу (підприємства по обробці природного каміння) з СЗЗ 50 м, склади щебеню - елеватори цементу та інших курних будівельних матеріалів відносяться до IV класу з нормативним розміром санітарно-захисної зони 100 м, для відвалів гірничодобувної промисловості СЗЗ – 300 м (п. 8.33), і входять в СЗЗ кар'єру.

Відповідно до п. 5.7 ДСП-173-96 СЗЗ при проведенні вибухових робіт визначалася розрахунковим способом, і розмір СЗЗ 500 м є достатнім, концентрації забруднюючих речовин не перевищують медико-санітарних нормативів.

За результатами розрахунків розсіювання визначено, що на межі СЗЗ концентрації забруднюючих речовин не перевищують граничнодопустимих значень. Розрахункові рівні звуку на межі СЗЗ (500 м) і найближчої житлової забудови при експлуатації кар'єру не перевищують допустимих рівнів.

За результатами розрахунку розсіювання було визначено, що зона впливу кар'єру обмежується 450 м. В зону впливу кар'єру інші промислові об'єкти не попадають, кумулятивний вплив не відбувається.

В таблиці 5.8 наданий порівняльний аналіз власного впливу підприємства на повітряне середовище і з урахуванням фонових концентрацій.

Таблиця 5.8 – Максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин при експлуатації кар'єру

№ з/п	Назва речовини	На межі СЗЗ (500 м)		
		Власний вклад, ГДК	Фон, ГДК	З рахуванням фону, ГДК
I режим роботи (експлуатація родовища у штатному режимі)				
1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,58	0,1	0,68
2	Оксиди азоту (оксид та триоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,58	0,04	0,62
3	Сажа	0,21	0,4	0,61
4	Бенз/а/пірен	0,1	0,4	0,5
II режим роботи (масові вибухи)				
3	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,11	0,1	0,21

Викиди підприємства з урахуванням фонових концентрацій не перевищують гігієнічні нормативи.

По інших забруднюючих речовинах максимальні приземні концентрації в атмосферному повітрі становлять менше 0,1 ГДК і не впливають на фонове забруднення.

Таким чином встановлено, що кумулятивний вплив об'єкту 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 знаходиться в межах встановлених ГДК.

Враховуючи вищевикладене можливо зробити висновок, що кумулятивний вплив не здійснюється.

Транскордонний вплив

Під час проведення оцінки впливу на довкілля розробки Північно-Плещівського родовища гранітів виявлена відсутність ймовірних транскордонних наслідків для довкілля, що в першу чергу пов'язано із відсутністю проектування, будівництва чи функціонування потужних матеріальних об'єктів виробничого призначення та віддаленості дислокації проектної території від державних кордонів.

Підстави для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля відсутні.

6 ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Основною метою прогнозу є оцінка можливої реакції навколишнього середовища на прямий або опосереднений вплив планованої діяльності, вирішення задач раціонального природокористування у відповідності з очікуваним станом природного середовища.

Усі методи прогнозування поділяють на дві групи: логічні і формалізовані.

До логічних методів відносять методи індукції, електронних оцінок, дедукції, аналогії. При відсутності про об'єкт прогнозування достовірних відомостей і, якщо об'єкт не підлягає математичному аналізу, використовують метод експертних оцінок, суть якого полягає у визначенні майбутнього на основі думок кваліфікованих спеціалістів-експертів. Метод аналогій полягає в тому, що закономірності розвитку одного процесу з певними поправками можна перенести на інший процес, для якого потрібно зробити прогноз.

Формалізовані методи поділяють на статистичний, екстраполяції і моделювання.

Статистичний метод ґрунтується на кількісних показниках, які дають можливість зробити висновок про темпи розвитку процесу у майбутньому. Сутність його полягає в отриманні і спеціалізованому обробленні прогнозних оцінок об'єкта через опитування висококваліфікованих фахівців (експертів) у певній сфері науки, техніки, виробництва.

Метод екстраполяції полягає в перенесенні встановленого характеру розвитку певної території чи процесу в майбутнє. Цей метод ефективний при короткостроковому прогнозуванні стосовно об'єкта, який тривалий час розвивався рівномірно без значних відхилень. Ґрунтується він на вивченні кількісних і якісних параметрів досліджуваного об'єкта за попередні роки з подальшим логічним продовженням, окресленням тенденцій його розвитку у прогнозованому періоді.

Метод моделювання полягає у побудові моделей, які розглядають з урахуванням імовірної або бажаної зміни прогнозованого явища на певний період, користуючись прямими або опосередкованими даними про масштаби та напрями змін. При побудові прогнозних моделей необхідно виявити фактори, від яких суттєво залежить прогноз; з'ясувати їх співвідношення з прогнозованим явищем; розробити алгоритм і програми моделювання змін довкілля під дією певних факторів.

З метою оцінки впливу на довкілля використано наступні вихідні дані:

1. Вихідні дані надані Замовником.
2. Матеріали технічних досліджень, які були задіяні на об'єктах аналогах.
3. Фондові матеріали та матеріали з Інтернету.

Для прогнозування впливу планованої діяльності на довкілля використовувались методи з використанням довідникових даних:

1. Методи математичних розрахунків згідно діючих методик:

Розрахунок викидів забруднюючих речовин за методиками:

- ОНД 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий. – Л.: Гидрометеиздат, 1987;
- «Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від автомобільного транспорту», УкрНТЕК 2000;

- «Сборник методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы», УкрНЦТЕ, 1994 р;
- Рівень звукового тиску в житловій зоні та на СЗЗ визначено згідно: ДСТУ-Н Б В.1.1-35: 2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях»; ДБН В.1.1-31:2013 “Захист територій, будинків і споруд від шуму”, ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 “Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій”. Нормативне значення максимального рівню звуку прийняте згідно додатку №16 ДСП-173-96; «Справочник проектировщика. Защита от шума. Под ред. Юдина Е.Я. - М.: Стройиздат, 1974»;
- Оцінка ризиків розвитку неканцерогенних та канцерогенних ефектів при впливі планованої діяльності на навколишнє середовище визначалися за фактором забруднення атмосферного повітря відповідно до Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 13.04.2007 № 184 Про затвердження методичних рекомендацій «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря».
- Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. Український науковий центр технічної екології. Донецьк, 2004.

2. Методи електронних розрахунків:

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин проведені на електронно-обчислювальній машині за допомогою автоматизованих систем розрахунку забруднення атмосфери «Еол 2000 Н».

3. Методи прогнозування та спостереження:

Довідки про фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі та кліматичні умови і коефіцієнти, що визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (видана Житомирським обласним ЦГМ).

7 ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБИГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

Використання нормативних документів

Розділ складений на підставі Гірничого Закону України. Крім цього, використана наступна нормативно-технічна література:

- Кодекс України про надра;
- Правила охорони праці при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом (НПАОП 0.00-1.24-10);
- Методичні вказівки по визначенню кутів нахилу бортів, укосів уступів і відвалів споруджуваних і експлуатованих кар'єром;
- БН і П 2.05.07-91 «Промисловий транспорт»;
- Правила пожежної безпеки в Україні;
- Інструкція зі складання планів ліквідації аварій для кар'єрів (розрізів) та збагачувальних (брикетних) фабрик.

Для гірничого підприємства, що діє, реконструюється, будується або ліквідується, повинен бути складений ПЛАС. Робота підприємства без ПЛАС забороняється.

План локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій (ПЛАС) – це заздалегідь розроблена система узгоджених дій, які виконуються негайно працівниками підприємств (об'єктів), аварійно-рятувальних та інших спеціальних служб при виявленні аварій. ПЛАС вміщує перелік першочергових заходів, спрямованих на рятування людей, ліквідацію аварії та попередження її розвитку, дії аварійно-рятувальних служб на початковій стадії виникнення аварії та порядок їх взаємодії з пожежними частинами.

Враховуючи гірничо-геологічні та гідрогеологічні умови розробки Мішурин-Різького родовища гранітів, мігматитів аварійні ситуації можуть виникнути в результаті природних процесів, а також при веденні гірничих робіт на кар'єрі, а саме при:

- транспортуванні корисної копалини, розкривних порід та при вибухових роботах;
- обваленні укосів уступів і бортів кар'єру у вироблений простір і відвалів розкривних порід;
- затопленні кар'єру підземними та зливовими водами;
- виникненні пожежі на технологічному устаткуванні.

З метою зниження ймовірності виникнення аварійних ситуацій, Проектом передбачаються відповідні протиаварійні заходи.

Забезпечення надійності та безпеки, стійкості бортів кар'єру і відвалу розкривних порід

Забезпечення надійності та безпеки під час розробки родовища корисних копалин – це забезпечення надійності споруд для гірничих умов, планування конструкції борту кар'єру та похилу укосу уступу в межах норм, що обумовлює довготривалу стійкість та безпеку працюючого персоналу.

У робочому проекті розробки значення кутів, що забезпечують довготривалу стійкість похилів уступів та борту кар'єру, прийнято на основі гірничо-геологічного аналога для даного родовища, а значення кутів бортів та уступів було прийнято по відповідним таблицям 6.5 та 6.8 «Норм технологічного проектування...».

Кут укосу борту кар'єру, де розробляються скельні гірські породи не повинен

перевищувати 80°. Запроектований кут похилу борта кар'єру, згідно «Норм технологічного проектування ...» та «Методических указаний по определению углов наклона бортов, откосов уступов и отвалов строящихся и эксплуатируемых карьеров», є гарантовано стійким.

Проектом прийнятий стійкий (неробочий) кут укосу розкривного уступу по пухких породах в 35°, а по корисній копалині та скельному розкриву, відповідно, рівний 70°. Запобіжна берма – 10 м.

Запобігання обвалення бортів і уступів кар'єру у вироблений простір забезпечується дотриманням вимог, що прийняті у робочому проекті, в процесі ведення гірничих робіт та відповідних організаційно-технічних заходів.

Заходи безпеки при здвоюванні уступів

Розробка нижнього уступу робиться пошарово.

Кабіна екскаватора повинна знаходитися з боку протилежного до укосу уступу. Робота устаткування в цьому забої ведеться під контролем ІТР підприємства. Між машиністом екскаватора і гірничим майстром постійно підтримується радіозв'язок. Помічник машиніста екскаватора постійно знаходиться поза небезпечною зоною роботи екскаватора, але в зоні видимості машиніста екскаватора, щоб у разі виникнення небезпеки він міг його попередити.

Паралельно екскавації гірської маси відсипається захисний вал з гірничої породи. При приведенні порід в проектне положення, проводиться обробка поверхні відкосу від можливих навісєй породи. Для цього екскаватор комплектується насадкою на ківш, без насадки працювати екскаватору заборонено.

Постановка укосу уступу проводиться за допомогою контурного вирівнювання.

Заходи по запобіганню розвитку зсувних явищ на кар'єрі та відвалі

Для запобігання розвитку зсувних явищ по пухких породах розкривного горизонту передбачається виконання наступних організаційно-технічних заходів:

- маркшейдерський контроль за дотриманням параметрів системи розробки розкривних уступів і оперативне коригування кутів укосів уступів при зміні гірничо-геологічних умов для забезпечення безпечних умов ведення робіт;
- недопущення накопичення поверхневих вод на майданчиках поблизу верхньої брівки розкривного уступу і ярусу відвалу розкривних порід.

Відвали розкривних порід формуються з урахуванням забезпечення стоку атмосферних опадів з поверхні майданчиків. Величина кута укосу ярусу відвалу не повинна перевищувати стійкого значення кута укосу.

Захист від підтоплення відвалу та кар'єру проводиться з урахуванням вимог ДБН В.1.1-25-2009 «Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Інженерний захист території та споруд від підтоплення та затоплення».

Заходи із запобігання аварійним ситуаціям на технологічному транспорті

Запобігання аварій на кар'єрному транспорті забезпечується підтримкою устаткування, транспортного зв'язку в належному технічному стані та організацією роботи, пов'язаної з перевезенням людей і вантажів на гірничому підприємстві, відповідно до вимог нормативно-правових актів.

План і профіль автомобільних кар'єрних шляхів, ширина проїзної частини, поздовжні ухили, установлені згідно СН і П 2.05.07-91 «Промисловий транспорт», розділ «Автомобільний транспорт», з урахуванням вимог викладених у розділі VIII, підрозділ 2 «Вимоги безпеки на автомобільному й тракторному транспорті», НПАОП 0.00-1.24-10

«Правил охорони праці при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом», а також НПАОП 0.00-1.62-12 «Правил охорони праці на автомобільному транспорті».

У зимовий час автошляхи повинні систематично очищатися від снігу, льоду та посипатися піском, шлаками або дрібним щебенем. У літню пору здійснюється полив кар'єрною водою.

При експлуатації автомобільного транспорту в кар'єрі необхідно керуватися «Правилами дорожнього руху» і «Правилами охорони 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 виду, звукову та світлову сигналізацію при русі заднім ходом, освітлення й справні гальма.

Рух на автошляхах кар'єру повинен регулюватися стандартними дорожніми знаками, передбаченими «Правилами дорожнього руху». Швидкість і порядок руху автомобілів на шляхах кар'єру встановлюється адміністрацією з урахуванням місцевих умов. Здійснення обгону на технологічних шляхах не допускається.

Автомобільні шляхи в кар'єрі повинні відповідати вимогам СН і П 2.05.07-91 Поверхня покриття автошляху повинна бути спланована і рівна, з мінімальною кількістю нерівностей. Якщо на ділянці довжиною рівній базі самоскида, будуть матися 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 25 км/годину. При збільшенні кількості нерівностей швидкість руху повинна підтримуватися швидкості від 15 до 20 км/годину.

Експлуатація технологічних транспортних засобів в кар'єрі повинна проводитися після технічного огляду.

Кар'єрні автомобілі, що перебувають в експлуатації, комплектуються засобами пожежогасіння, знаками аварійної зупинки, медичною аптечкою, упорами, засобами зв'язку, комплектом інструментів передбаченим заводом виготовлювачем (НПАОП 0.00-1.24-10).

Експлуатація автосамоскидів повинна виконуватися з дотриманням вимог «Правил експлуатації шин для великовантажних автомобілів, будівельних, дорожніх і підйомно-транспортних машин».

Шиномонтажні роботи проводяться на спеціально відведених обгороджених площах, з дотриманням вимог відповідних інструкцій, а працівники пройшли навчання з питань охорони праці відповідно до вимог НПАОП 0.00-4.12-05 «Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці».

Припустима висота падіння вантажу при навантаженні автосамоскида – не більш 2,5 м, маса куску породи – не більш 2,5 т. Експлуатовані кар'єрні автосамоскиди повинні відповідати вимогам ГОСТ 30537-97 «Самоскиди кар'єрні. Загальні технічні умови».

Контроль технічного стану автосамоскидів і контроль за дотриманням правил дорожнього руху забезпечується відповідними призначеними особами підприємства, а при експлуатації автотранспорту – підрядною організацією, що працює за договором, крім того, – технічним наглядом підрядної організації. Разовий заїзд на територію підприємства автотранспорту, що належать іншим організаціям допускається після обов'язкового інструктажу водія по встановлених на підприємстві схемах руху, швидкості й порядку руху.

Виконання вимог безпеки під час виконання робіт, згідно вимог викладених у вище названих нормативних документах, дозволить знизити ймовірність виникнення аварійних ситуацій при роботі автотранспорту в кар'єрі.

Заходи із запобігання аварійним ситуаціям під час проведення підричних робіт

Заходи по забезпеченню безпечних умов виконання вибухових робіт на підприємстві розробляються у відповідності з наступними нормативними актами: НПАОП 0.00-1.66-13 «Правила безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення», НПАОП 0.00-1.67-13 «Технічні правила ведення вибухових робіт на денній поверхні», НПАОП 0.00-5.41-14 «Інструкція з безпечної організації та проведення масових вибухів свердловинних зарядів на відкритих гірничих роботах», НПАОП 0.00-5.39-14 «Інструкція щодо запобігання, виявлення і ліквідації відмов свердловинних зарядів на відкритих гірничих роботах».

Зміни в проєкті масового вибуху блоку (блоків) повинні узгоджуватися з особою, що затвердила проєкт.

Забороняється у всіх випадках розбурювати стволи свердловин, що відмовили, незалежно від наявності або відсутності в них залишків ВР.

Блоки, що заряджаються, очищуються від сторонніх предметів і металу та приймаються з оформлюванням акту прийому-здачі перед виконанням вибухових робіт.

Підричник зобов'язаний строго додержуватися трудової дисципліни, вчасно виконувати вказівки відповідальних осіб нагляду, берегти інструменти, прилади, спецодяг, машини, матеріали і т.д. Перебуваючи на території кар'єру, підричник зобов'язаний виконувати вимоги «Правил охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом», НПАОП 0.00-1.67-13 «Технічні правила ведення вибухових робіт на денній поверхні», НПАОП 0.00-1.66-13 «Правила безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення», інструкцій з охорони праці та промислової санітарії. При отриманні травми ким-небудь із працюючих поруч, підричник зобов'язаний надати необхідну першу медичну допомогу та повідомити про те, що трапилося, керівника робіт.

Місця проведення підричних робіт повинні мати зручні шляхи для доставки ВР. На межі небезпечної зони встановлюються попереджувальні знаки, а під час вибуху, в місцях проходження людей і руху транспорту, виставляється пости охорони небезпечної зони. Адміністрація кар'єру повинна сповіщати мешканців населених пунктів та працівників підприємств, розташованих поблизу небезпечної зони, про майбутні підричні роботи, час їх виконання, про значення поданих звукових сигналів під час проведення підричних робіт і межах небезпечної зони.

Проводити підричні роботи в грозу або при недостатньому освітленні, незалежно від застосовуваного способу вибухів, забороняється.

Обладнання для подачі звукових сигналів повинні розташовуватися таким чином, щоб забезпечити чутність поданих сигналів у будь-якій ділянці кар'єру при різних погодних умовах.

При проведенні підричних робіт на кар'єрі подають звукові сигнали в наступному порядку:

Перший сигнал – «**Попереджувальний!**» (один тривалий). Сигнал подається перед заряджанням. Після закінчення робіт із заряджання та виведення пов'язаних із цими роботами осіб, підричники приступають до монтажу підричної мережі.

Другий сигнал – «**Бойовий!**» (два тривалі). За цим сигналом проводиться вибух.

Третій сигнал – «**Відбій!**» (три короткі). Означає закінчення підричних робіт.

До керівництва підричними роботами відповідно до вимог ст. 18 Закону України «Про поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення» допускаються особи, які, відповідно, пройшли спеціальне навчання, не мають протипоказань здоров'ю, мають

дозвіл МВС і необхідний освітній рівень (магістр, фахівець, бакалавр) за фахом зв'язаним з підривними роботами. Керівники підривних робіт не рідше одного разу в три роки повинні проходити перевірку знань нормативно-правових актів з безпечного поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення та охорони праці. При одержанні позитивних результатів перевірки знань, керівникові видається посвідчення відповідного зразка.

Відомості про інженерні та організаційно-технічні заходи з захисту території

До технологічних процесів з видобування корисної копалини на Північно-Плещівському родовищі гранітів, які супроводжуються значним виділенням в атмосферу пилу та шкідливих газів, відносяться виймально-навантажувальні роботи та транспортування.

Згідно санітарно-гігієнічним нормам, зниження пиловиділення буде досягнуто шляхом вирішення комплексу організаційних та технічних заходів, наведених у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Заходи щодо зниження пиловиділення в кар'єрі

№ з/п	Найменування заходу	Термін виконання	Ефективність
1.	Робота екскаватора при висоті уступу, що не перевищує висоту його черпання	постійно	Знижує запиленість повітря на 50%
2.	Відсіпання технологічних автошляхів щебенем	постійно	Зменшення пиловиділення при транспортуванні
3.	Зволоження автошляхів та їх узбіч на ширину 3-5 м: а) водою б) водними розчинами хлористих солей (2-7 %)	тепла пора року, 2 рази на добу холодна пора року, за необхідності	Знижує пиловиділення в 3-4 рази Запобігає пиловиділенню
4.	Влаштування берм безпеки відповідно до меж відкосів	постійно	Запобігає обваленню відвалів
5.	Зрошення уступів відвалів: а) водою б) водними розчинами хлористих солей (2-7 %)	тепла пора року, 1 раз у зміну холодна пора року, за необхідності	Знижує пиловиділення на 70-90% Знижує пиловиділення на 77-90%

Індивідуальні засоби захисту від пилу передбачається застосовувати в тих випадках, коли технічні заходи боротьби з пилоутворенням не дають бажаного

результату. Передбачається використання протипилових респіраторів одно- та багаторазової дії (респіратор марки ШБ-1 з фільтром П-15 і його модифікації), установка кондиціонерів в кабіні екскаваторів і автосамоскидів.

Для зменшення запиленості технологічних автошляхів під час їх будівництва, реконструкції та експлуатації дотримуватися основних параметрів поперечного профілю, конструкції дорожнього та земельного полотна.

В якості основних організаційно-технічних заходів для знешкодження відпрацьованих газів дизельних двигунів автосамоскидів необхідно застосовувати і виконувати наступні:

- своєчасно виконувати промивання і заміну фільтруючих елементів фільтра тонкого очищення пального;
- систематично виконувати заміну мастила та регулювання механізмів паливної апаратури;
- заміну мастила у двигуні виконувати в терміни зазначені в інструкції з експлуатації двигуна;
- своєчасно виконувати промивання та заміну фільтруючих елементів фільтрів тонкого очищення мастила;
- систематично виконувати перевірку механізмів і приладів системи змащення;
- своєчасно замінювати зношені деталі двигуна (поршневі кільця, клапани, гільзи циліндрів, форсунки);
- систематично виконувати перевірку та регулювання двигуна на мінімальну токсичність відпрацьованих газів;
- контролювати вихлопи за допомогою дзеркала заднього виду, не допускаючи димлення (при димленні припинити роботу та провести діагностики двигуна).

Розрахунок класу наслідків та категорії складності будівництва

Відповідно до «Методики ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів», що була розроблена відповідно до Кодексу цивільного захисту України, який регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них та Закону «Про об'єкти підвищеної небезпеки», Положення про Державний реєстр потенційно небезпечних об'єктів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29.08.2002 № 1288 (із змінами), Положення про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів, затвердженого наказом МНС України від 18.12.2000 № 338, Положення про моніторинг потенційно небезпечних об'єктів, затвердженого наказом МНС України від 06.11.2003 № 425, було встановлено єдиний порядок проведення ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів з метою вдосконалення організації їх державного обліку у процесі паспортизації та реєстрації у Державному реєстрі потенційно небезпечних об'єктів.

Ідентифікація передбачає аналіз структури об'єктів господарської діяльності та характеру їх функціонування для встановлення факту наявності або відсутності джерел небезпеки, які за певних обставин можуть ініціювати виникнення НС, а також визначення рівнів можливих НС. В процесі ідентифікації розглядаються і враховуються внутрішні і зовнішні чинники небезпеки.

Для виявлення на об'єкті небезпечних джерел використовують Перелік основних джерел небезпеки, які притаманні потенційно небезпечним об'єктам, складений з урахуванням:

- Переліку об'єктів, машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, визначеного постановою Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2011 року № 1107 «Про затвердження Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки».

Враховуючи умови виконання вибухових робіт на кар'єрі, де використовуються бризантні (вторинні) підривні речовини в кількості не більше 50 т на один масовий вибух, та відповідно нормативу порогової маси, кар'єр віднесено до 2 класу небезпеки.

Визначення класу наслідків (відповідальності) для об'єктів будівництва проводиться відповідно до вимог ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності)» та ДБН В.1.2-14-2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ».

При цьому під складністю розуміється сукупність ознак об'єкта, які характеризують його призначення і потенційну небезпеку. При визначенні категорії складності будівництва слід керуватися ДБН В.1.2-14-2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ», якими визначені класи наслідків (відповідальності) будівлі або споруди: значні, середні, незначні.

Клас наслідків визначається за ознаками:

- кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті;
- кількість осіб, які періодично перебувають на об'єкті;
- кількість осіб, які перебувають поза об'єктом;
- обсяг можливого економічного збитку;
- втрата об'єктів культурної спадщини;
- припинення функціонування комунікацій, транспорту, зв'язку, енергетики, інших інженерних мереж.

При цьому вважається, що на об'єкті постійно перебувають люди, якщо вони знаходяться там не менше ніж вісім годин на добу і не менше ніж 150 днів на рік. Людьми, які періодично відвідують об'єкт, вважаються ті, що перебувають там не більше трьох годин на добу. Небезпекою для життєдіяльності людей є можливе порушення нормальних умов життєдіяльності більше ніж на три доби (відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 року № 368).

При відпрацюванні запасів Північно-Плещівського родовища слід виділити наступні об'єкти: кар'єр та промисловий майданчик, де розташована дробильно-сортувальна лінія. Клас наслідків для наведених об'єктів підприємства складає: СС2 (середні наслідки).

Розрахунок класу наслідків об'єкта: кар'єр;

1. Кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті до 50 осіб.
2. Кількість осіб, які періодично перебувають на об'єкті до 15 осіб.
3. Прогнозовані збитки, що визначаються за формулою:

Сума можливих збитків в разі не перевищує обсягу припустимого економічного збитку для класу наслідків СС1 (до 2500 м.р.з.п.).

Підприємство не є об'єктом підвищеної небезпеки.

Зупинка роботи підприємства не впливає на припинення роботи об'єктів транспорту, зв'язку та енергетики.

Відповідно до п.4.15 ДСТУ 8855:2019 незалежно від класифікаційних ознак по таблиці 1, клас наслідків (відповідальності) СС2 встановлюється для об'єктів першої категорії, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля, що

визначено у статті 3 закону України «Про оцінку впливу на довкілля». Згідно наведеного закону України, кар'єр по видобуванню корисних копалин відкритим способом та промисловий майданчик відповідають умовам об'єкту будівництва з класом наслідків (відповідальності) СС2.

Комплекс заходів для забезпечення нормативного стану навколишнього середовища

Проектна документація відповідає нормам, що діють, правилам, інструкціям і державним стандартам і забезпечує безпечну експлуатацію об'єкту.

Для забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та обмеження негативного впливу гірничовидобувної діяльності в районі розробки родовища передбачено комплекс заходів, який включає:

1. Заходи, що забезпечують чистоту атмосферного повітря поділяються на три режими.

По першому режиму заходи, що забезпечують чистоту атмосферного повітря зводяться до:

- організації посиленого контролю за викидами і за дотриманням технологічних процесів;
- контролю за роботою пилогазоочисного обладнання, вимірювальних і контролюючих пристроїв.

По другому режиму мають бути прийняті заходи по скороченню викидів окремими джерелами (скорочення виробництва) на 30%.

По третьому режиму попередження надається, коли прогнозована концентрація перевищуватиме небезпечну, виробництво скорочується на 50%.

При цьому має бути забезпечене зниження концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери по першому режиму на 15%, по другому – 40% і по третьому – на 60%.

При оголошенні попередження першого ступеню, необхідно підсилити контроль за точним дотриманням технологічних процесів, організувати систематичний полив автодоріг.

Заходи щодо другого режиму включають заходи першого режиму, а також: скорочення об'єму роботи технологічного автотранспорту на 20%; скорочення об'єму бульдозерних робіт на 20%; скорочення об'єму екскаваторних робіт з розробки розкривних і добувних робіт на 20%.

Заходи щодо третього режиму включають заходи першого й другого режимів, а також: скорочення об'єму роботи технологічного автотранспорту на 50%; скорочення обсягу робіт по навантаженню корисної копалини в автотранспорт на 50%; скорочення об'єму бульдозерних робіт на 50%; припинення розкривних робіт.

2. Для недопущення небезпечних геологічних процесів техногенного походження, кути відкосів в робочому проекті будуть визначені розрахунками, які виконані у відповідності до вимог нормативно-технічної документації.

Розрахунком буде визначена висота уступів, ширина берм у відповідності з фізико-механічними характеристиками гірничих порід.

Таким чином, проявів небезпечних геологічних процесів не очікується. Цей висновок підтверджується тим фактом, що в робочому проекті умови розробки кар'єра будуть відповідати сучасним умовам діяльності, тобто вони апробовані в практичній роботі.

3. Прогнозований можливий вплив на водне середовище при наведеному аналізі стану поверхневих і підземних вод свідчатиме, що *водне середовище не зазнає і не прогнозується негативний вплив при видобутку гранітів.*

4. Після повної розробки родовища передбачена технічна і біологічна рекультивація земель і передача землекористувачам для використання за призначенням.

5. Для об'єктивної оцінки передбачені моніторингові спостереження та наукові дослідження протягом п'ятирічного періоду господарської діяльності.

6. Неканцерогенний ризик для здоров'я населення в атмосферному повітрі можна вважати допустимим, існування виникнення ризику шкідливих ефектів вкрай малий. Соціальний ризик оцінюється як умовно прийнятний.

7. Техногенне середовище, прилеглі території з іншими виробництвами, в зв'язку з їх віддаленістю і незначними викидами забруднюючих речовин, зазнавати негативного впливу від діяльності кар'єру не буде.

Ресурсозберігаючі заходи

З метою збереження і раціонального використання природних ресурсів господарською діяльністю передбачається:

- здійснення діяльності в межах гірничого відводу і загального землекористування і додаткового відведення земельних ділянок не потребує;
- збереження шару ґрунту та його використання для рекультивації порушених земель;
- забезпечення найбільшої повноти видобування запасів корисної копалини, недопущення наднормативних їх втрат;
- використання кар'єрних вод для пилоподавлення при видобутку корисної копалини;
- постійний геолого-маркшейдерський контроль за дотриманням проєктних рішень при видобутку корисних копалин.

Захисні і планувальні заходи

Проєктом передбачені наступні заходи:

- захист кар'єру від затоплення атмосферними опадами;
- формування стійких кутів відкосів кар'єру та відвалів розкривних порід з метою недопущення небезпечних геологічних процесів техногенного походження (обвали, зсуви, ерозійні процеси, тощо);
- застосування технологічного устаткування, що відповідає вимогам екологічної безпеки, та його постійне утримання в повній технічній справності;
- застосування гідропилоподавлення в місцях пилювання та на автошляхах;
- недопущення на площі родовища розміщення і складування промислових та побутових відходів;
- гідропилоподавлення при перевантаженні матеріалу на ПДСУ-90 і складах готової продукції; застосування укриттів при перевантаженні матеріалу;
- постійне підтримання санітарно-захисної зони навколо родовища у відповідності до вимог природоохоронного законодавства і нормативно-правових документів;
- здійснення постійного контролю за недопущенням проливу нафтопродуктів при роботі механізмів на об'єкті;

- дренавання водоносних горизонтів, в результаті якого на площі родовища не спостерігаються такі небажані фізико-геологічні явища, як обвали, яроутворення;
- здійснення постійного контролю за наявністю і справністю на двигунах внутрішнього згорання засобів захисту від викидів шкідливих речовин, що перевищують ГДК.

Відновлювальні заходи

Після повного видобутку запасів корисних копалин проектом передбачена технічна та біологічна рекультивация відпрацьованого кар'єру та інших порушених земель в межах земельного відводу родовища.

Після рекультивации передбачається використання кар'єру під водойму, а укосів кар'єру - під посадку чагарників та висів багаторічних трав.

Компенсаційні заходи

Компенсаційні заходи містять:

- поліпшення стану соціального і техногенного середовищ господарської діяльності в районі родовища; забезпечення місцевого населення робочими місцями;
- своєчасне внесення платежів за використання природних ресурсів і забруднення навколишнього середовища.

Відповідно до Податкового кодексу (стаття 243 розділу VIII «Екологічний податок») передбачено компенсаційне відшкодування за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення під час експлуатації об'єкта планованої діяльності.

Сума плати за викиди у атмосферу забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення (ПАС) визначається за формулою: $P_{ac} = \sum[(H_{bi} \times M_{li})]$, грн/рік H_{bi} – базовий норматив плати за викиди у атмосферу 1 тони і-тої забруднюючої речовини.

Суми податку, який справляється за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення ПАС, визначаються за формулою:

$$P_{ac} = \sum_{i=1}^n (M_i \times H_{ni})$$

де M_i - фактичний обсяг викиду і-тої забруднюючої речовини в тонах, т;

H_{ni} - ставки податку в поточному році за тонну і-тої забруднюючої речовини у гривнях з копійками.

Таблиця 7.2 – Розрахунок економічного збитку від негативного впливу викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при експлуатації кар'єру

№ п/п	Назва речовини	Викиди забруднюючих речовин т/рік	Ставка податку, грн/1 т - 2024р.	Плата за рік, грн
1	2	4	5	6
1	Сірководень	0,000034	8273,63	0,28
2	Вуглеводні	0,0123	145,50	1,79

3	Речовини у вигляді твердих суспендованих речовин недиференційованих за складом	59,00763	96,99	5723,15
	Всього:			5725,22

Плата за викиди забруднюючих речовин від пересувних джерел здійснюється по факту використання палива.

Охоронні заходи

Охоронні заходи містять, головним чином, проведення багаторічного (постійного) моніторингу в районі родовища з узагальненням його результатів і з подальшим впровадженням заходів по обмеженню та недопущенню негативного впливу господарської діяльності на навколишнє середовище.

У матеріалах ОВД виявлені всі основні потенційні джерела впливу на навколишнє середовище і розроблені конкретні заходи їх захисту.

На структурно-тектонічне та геоморфологічне середовище, елементи літосфери (грунти, рельєф місцевості, підземні води), мікроклімат, рослинний і тваринний світи, експлуатація об'єкту не впливає.

Вплив господарської діяльності на поверхневі і ґрунтові води локалізується комплексом розроблених природоохоронних заходів.

Діяльність об'єкту не несе негативного впливу на стан здоров'я, захворюваність, умови життєдіяльності населення і в цілому на навколишнє соціальне середовище.

В наслідок реалізації запроєктованої діяльності, матиме місце залишковий вплив на навколишнє середовище:

1. В атмосферне повітря надходять наступні забруднюючі речовини - оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, оксид вуглецю, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, сажа, діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки, бенз/а/пірен, вуглеводні насичені C₁₂-C₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, парникові гази (вуглецю діоксид, азоту (I) оксид N₂O).

Залишковий вплив на довкілля виявляється у тому, що в атмосферне повітря викидаються забруднюючі речовини розрахунковою кількістю – **140,281672 т/рік**, у тому числі парникові гази – 2,114597 т/рік.

Аналіз розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показав, що величини приземних концентрацій на межі СЗЗ та ЖЗ не перевищують гігієнічні нормативи.

2. Кар'єрні води накопичуються у водозбірнику (зумпфі) на дні кар'єру з подальшим використанням їх для поливу доріг.

3. Відходи виробництва здаються на підприємства, які мають ліцензії на переробку цих відходів за договорами.

Цей вплив, оскільки він не порушує чинне законодавство і нормативні документи, може бути оцінений як прийнятний.

Експлуатація об'єкту згідно проєктної документації не порушить чинне природоохоронне законодавство і нормативні документи.

8 ОПИС ОЧІКУВАНОВОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОВОГО ВРАЗЛИВІСТЮ ПРОЄКТУ ДО РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ЧИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗАХОДІВ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

У відповідності з Кодексом Цивільного захисту України, надзвичайна ситуація це обстановка на окремій території, 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.

Аварія - небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на навколишнє природне середовище.

Враховуючи гірничо-геологічні й гідрогеологічні умови розробки Північно-Плещівського родовища гранітів, аварійні ситуації можуть виникнути в результаті природних процесів, а також при веденні гірничих робіт на кар'єрі, а саме:

- при транспортуванні корисної копалини, розкривних порід і ГРШ;
- при обваленні укосів уступів і бортів кар'єру у вироблений простір;
- при затопленні кар'єру зливовими водами;
- при виникненні пожежі на технологічному устаткуванні.

З метою недопущення виникнення аварійних ситуацій, будуть передбачені протиаварійні заходи.

При виконанні виймально-навантажувальних робіт на розкривних уступах екскаваторами, маркшейдерською службою підприємства постійно контролюватимуться величини кутів укосів уступів.

Кар'єрні і дренажні води збираються в кар'єрі і подаються по напірному трубопроводі у ставок-відстійник, з якого по каналі самопливом течуть у річку Граничівку. Кар'єрний водовідвід здійснюється тільки при наявності дозвільних документів.

Запобігання аварій на кар'єрному транспорті забезпечуватиметься підтримкою устаткування, транспортного зв'язку в належному технологічному стані і перевезенням вантажів на гірничім підприємстві, відповідно до вимог нормативно-правових актів: НПАОП 60.2-1.28-97 «Правила охорони праці на автомобільному транспорті» і НПАОП 0.00-1.24-10 «Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом».

План і профіль автомобільних кар'єрних доріг, ширина проїзної частини, поздовжні ухили, встановлюються згідно СНіП 2.05.07-91 «Промисловий транспорт», розділ «Автомобільний транспорт», що дозволить знизити ймовірність виникнення аварійних ситуацій у кар'єрі.

У зимовий час автодороги повинні систематично очищатися від снігу й льоду й посипатися піском, шлаками. У літню пору, для зниження пилевиділення, на дорогах здійснюється полив кар'єрною водою.

Контроль технічного стану автосамоскидів і контроль дотримання правил дорожнього руху повинен забезпечуватися відповідними службами автогосподарства підприємства, а при експлуатації автотранспорту підрядною організацією, що працює за договором – технічним наглядом підрядної організації. Швидкість і порядок руху автомобілів на дорогах кар'єру встановлюється адміністрацією з урахуванням місцевих умов.

Експлуатація автосамоскидів виконується з дотриманням вимог «Правил експлуатації шин для великовантажних автомобілів, будівельних, дорожніх і підйомно-транспортних машин».

Усі види пожежної техніки й протипожежного устаткування, які застосовуються для попередження пожежі і їх гасіння, повинні мати державний сертифікат якості.

Згідно Закону України «Про пожежну безпеку», забезпечення пожежної безпеки підприємства покладається на керівника, або на вповноважену ним особу.

Стоянка й зберігання гірничотранспортного устаткування дозволяється тільки на спеціально обладнаній площадці, з рівним покриттям. Територія підприємства, у тому числі територія стоянки й зберігання устаткування втримуються в чистоті від горючих матеріалів (ганчір'я).

Масильні й обтиральні матеріали для гірничих і транспортних машин зберігаються в закритих металевих ящиках.

Усе технологічне устаткування комплектується індивідуальними засобами пожежогасіння.

Забороняється застосування відкритого вогню на устаткуванні й машинах для обігріву замерзлих ємностей, вузлів і трубопроводів.

На підприємстві повинен бути встановлений відповідний протипожежний режим, у тому числі:

- визначені місця паління, використання відкритого вогню й побутових нагрівальних приладів;
- порядок проведення тимчасових пожежонебезпечних робіт;
- правила проїзду й стоянки транспортних засобів;
- місця зберігання побутових відходів виробництва, промасленого ганчір'я й т.п.;
- порядок відключення від електромережі електроустаткування;
- порядок обходу й закриття приміщень після закінчення роботи;
- порядок проходження посадовими особами навчання й перевірки знань по питанням пожежної безпеки;
- порядок організації експлуатації й обслуговування наявних технічних засобів;
- протипожежного захисту (протипожежного водопроводу, насосних станцій, обладнань пожежної сигналізації, автоматичного пожежогасіння, димовидалення, вогнегасників і т.п.);
- дії робітників при виявленні пожежі.

Підприємство самостійно комплектує протипожежне устаткування й реманент, забезпечує ним усі тимчасові споруди згідно з вимогами. Первинні засоби пожежогасіння, що застосовуються при експлуатації вантажопідйомних механізмів і пристосувань повинні відповідати вимогам «Правил пожежної безпеки в Україні».

9 ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ, ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Державні стандарти України, державні будівельні норми, чинні інструктивно - методичні матеріали (збірники методик щодо розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах під час будівництва об'єкту та його експлуатації, збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами), технологічне обладнання, яке відповідає сучасному технічному рівню, засоби пожежної безпеки і вибухобезпеки, дозволяють досить точно визначити ступінь впливу на довкілля проєктованого об'єкта і не викликають труднощів під час підготовки звіту з ОВД.

В процесі підготовки Звіту з оцінки впливу на довкілля особливих труднощів та технічних недоліків не виникало. Достатньо технічних засобів та знань.

10 ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ, ЩО НАДІЙШЛИ ДО УПОВНОВАЖЕНОГО ТЕРИТОРІАЛЬНОГО АБО УПОВНОВАЖЕНОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО ОРГАНУ

Згідно листа Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 14.10.2024 №21/21-03/4943-24, в період проведення громадського обговорення повідомлення про плановану діяльність ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ», яка підлягає оцінці впливу на довкілля (реєстраційний номер справи 9396 у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля), щодо розробки Північно-Плещівського родовища гранітів для видобування граніту, придатного для виробництва щебеню та каменю будового, розташованого в 1,0км на північ від села Плещівка Коростенського району Житомирської області, зауваження і пропозиції від громадськості щодо планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, протягом з дня офіційного оприлюднення, до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України не надходили (додаток 13).

Засобами Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля були подані зауваження та пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, ГО «Українська природоохоронна група» від 02.10.2024 №922/2024 (додаток 13), були розглянуті у таблиці 10.1.

Таблиця 10.1 – Зауваження та пропозиції громадськості

Зміст зауваження	Інформація про врахування	Відповідь
<p>1. Деталізувати місце провадження планованої діяльності та розташування основних об'єктів цієї діяльності на топографічній основі:</p> <p>1) На великомасштабній топографічній карті; 2) На вивізанні з генплану території; 3) На супутниковому знімку високої роздільної здатності (рекомендований формат аркуша А2 – А3)</p>	Враховано	<p>Картографічні матеріали наведено у Розділі 1.</p> <p>п.1.1 п.1.4 п.1.1</p>
<p>2. На вищезгаданих картах пропонуємо вказати:</p> <p>1)Точні межі затвердженого гірничого відводу;</p> <p>2)Точні межі розташування дробильно-сортувального комплексу, промислового майданчика кар'єру та усіх його елементів (як наявних, так і планованих до створення);</p> <p>3) Точні межі кожної ділянки, яка буде залучатись до розробки;</p>	<p>Не враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p>	<p>ЗУ «Про внесення змін щодо підтримки розвитку вітчизняної галузі надрокористування» №2805-ІХ від 01.12.2022р., ст.17 – Гірничий відвод надається виключно для гірничих об'єктів, розробка корисних копалин на яких здійснюється підземним способом.</p> <p>Картографічні матеріали наведено у 1.4. Розділу 1</p> <p>Картографічні матеріали наведено у 1.4.Розділу 1</p>

4) Межі кар'єру при провадженні планованої діяльності, наприкінці кожного п'ятого та останнього року експлуатації родовища;	Враховано Частково	Картографічні матеріали наведено у 1.4 Розділу 1
5) Межі земельних ділянок, які будуть використані для складування розкритих порід;	Враховано	Картографічні матеріали наведено у 1.4 Розділу 1
6) Межі земельних ділянок, які будуть використані для тимчасового/постійного складування видобутих матеріалів (наприклад, відвали ґрунтово-рослинного покриву) та цільової копалини, якщо такі плануються;	Враховано	Картографічні матеріали наведено у 1.4 Розділу 1
7) Всі дороги (постійні та тимчасові) наявні та ті, що будуть створені, які використовуватимуться при провадженні планованої діяльності на усіх її етапах (транспортування матеріалів, проїзд будівельної техніки, тощо);	Враховано	Картографічні матеріали наведено у 1.4 Розділу 1
8) Маршрут, яким буде відбуватись рух транспорту при вивезенні корисної копалини з території родовища (навіть за умови вивезення власним транспортом замовника), а також рух транспорту при виконанні підготовчих та будівельних робіт (знесення, переміщення верхнього шару ґрунтово-рослинного покриву, зведення елементів промислового майданчика тощо);	Враховано	Картографічні матеріали наведено на малюнку 1.4 Розділу 1
9) Санітарно-захисну зону (СЗЗ) навколо території планованої діяльності згідно з чинними нормативами;	Враховано	Картографічні матеріали наведено у 1.4 Розділу 1
10) Розташування найближчої житлової забудови із вказанням відстані до неї;	Враховано	Картографічні матеріали наведено у 1.4 Розділу 1
11) Місце облаштування водозахисних споруд (валів) і відвідних каналів та шлях природного розвантаження кар'єрних вод;	Враховано	Картографічні матеріали наведено у 1.4 Розділу 1 мал.1.4.3 ; 1.4.4 Розділ 1.4
12) Об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ), Смарагдової мережі, культурної спадщини та Екомережі, а також території, зерезервовані під створення об'єктів ПЗФ, які знаходяться в межах й поблизу території провадження планованої діяльності та можуть бути зачеплені у ході й внаслідок провадження планованої діяльності;	Враховано	Розділ 1.5, мал.1.5.2 Розділ 3, мал.3.1, 3.2, 3.3
13) Маршрути міграції видів фауни та туристичні маршрути, що проходять через територію провадження планованої діяльності, або в межах її СЗЗ.	Враховано	Розділ 3, малюнок 3.1
3. Оцінити вплив планованої діяльності на їх природні комплекси та об'єкти (види флори та фауни, їх угруповання та оселища), що охороняються , у разі наявності територій чи об'єктів ПЗФ, Екологічної та /чи Смарагдової мережі на території планованої діяльності або у її СЗЗ.	Враховано	Розділ 4 Звіт щодо наявності оселищ, флори та фауни додаток 16
4. Деталізувати технічні характеристики планованої діяльності , зокрема:	Враховано	

<p>1) Координати меж гірничого відводу та промислового майданчика родовища (і його компонентів), розташування дробильно-сортувального комплексу, порядок розробки родовища, кадастрові номери та інформацію про землекористувачів всіх земельних ділянок, що залучаються в розробку, а також копії документів, що підтверджують право користування цими ділянками;</p>		<p>Розділ 1, п. 1.4 В додатку 3 наведена інформація Держземкадастру про право власності на земельні ділянки та контур дозволу 6762 від 23.11.2023р.</p>
<p>2) У разі ведення діяльності на (або поруч, принаймі у СЗЗ) територіях лісових масивів (вказати зачеплені лісництва, квартали та виділи) та самосійних лісів, що знаходяться на території родовища, додатково навести планові шляхи поводження з деревиною, отриманою внаслідок знеліснення території родовища, та дозвільні документи на дії щодо проведення рубок. А також, навести кількість дерев та чагарників, які будуть вилучені під час провадження планованої діяльності; по деревах вказати породи, вік та діаметр стовбура (на основі польових досліджень);</p>	<p>Враховано</p>	<p>Згідно Програми робіт, п. 2.3 Дозволу на користування надрами, оформлення земельних ділянок (Договори оренди) будуть оформлені після отримання Висновку з ОВД (додаток 5) Звіт щодо наявності оселищ, флори та фауни додаток 16 Розділ 1.5</p>
<p>3) Детальний опис кар'єру, що планується до створення: проектна площа, потужність розробки та очікувані профілі глибин по завершенню розробки, напрямки розробки (просування) видобувних уступів, кількість ґрунту та гірських порід, що будуть вилучені на етапі підготовчих та розкривних порід;</p>	<p>Враховано</p>	<p>Розділ 1, п. 1.4</p>
<p>4) Вказати площу, яка буде залучена в розробку, та описати ґрунтовий і рослинний покриви на ній;</p>	<p>Враховано</p>	<p>Розділ 1, п.1.4</p>
<p>5) Опис тимчасових та постійних доріг, існуючих та тих, що плануються до створення, які будуть використовуватися в процесі розробки та експлуатації родовища (для тимчасових доріг вказати рекультиваційні заходи): їх довжина, ширина, тип покриття, товщина насипу та полотна, обсяг ґрунту (вилученого і переміщеного при спорудженні), заходи пилопригнічення, відстань від житлових будинків, частота слідування вантажного транспорту та планована вага транспорту з вантажем;</p>	<p>Враховано</p>	<p>Розділ 1, п. 1.4</p>
<p>6) Опис майданчиків для складування розкривних порід та тимчасової продукції, в тому числі площі та кадастрові номери відповідних земельних ділянок, а також документи, що підтверджують право користування цими ділянками;</p>	<p>Враховано</p>	<p>Розділ 1, п.1.4 П. 4, пп.1 даної таблиці</p>
<p>7) Типи та технічні характеристики обладнання (в тому числі транспортних засобів), що буде задіяне в процесі провадження планованої діяльності на всіх</p>	<p>Враховано</p>	<p>Розділ 1, п.1.4</p>

<p>етапах;</p> <p>8)Інформацію про технічний стан (рік введення в експлуатацію, нормативний термін експлуатації, ступінь зносу) та рівень амортизації цього обладнання;</p> <p>9)Графік проведення робіт та чіткі терміни обмежень, накладені відповідно природоохоронного Законодавства;</p> <p>10)Опис планованих систем та заходів із пилопригнічення;</p> <p>11)Опис заходів із запобігання вселенню інвазійних видів на всіх етапах провадження планованої діяльності (зокрема на етапі рекультивації);</p> <p>12)Детальний опис всіх технологічних процесів, що будуть відбуватись при провадженні планованої діяльності, та очікувані рівнів викидів/скидів кожної із забруднюючих речовин в атмосферу, водойми та ґрунти, при цьому навести розрахунки та результати не лише на межі СЗЗ або найближчої житлової забудови, а і власне на території провадження планованої діяльності;</p> <p>13)Обсяг вод, що буде відкачуватись при розробці родовища (річний та погодинний), місце їх скиду (позначити на карті) та очікуваний хімічний склад при скиданні (врахувати як кар'єр безпореседньо, так і увесь промисловий майданчик);</p> <p>14)Технічний опис пропонованого процесу виведення кар'єру з експлуатації та його подальшої рекультивації, а також очікуваний вплив на компоненти довкілля при цьому. Вказати заходи, які забезпечуватимуть збереження якісних та кількісних характеристик знятого верхнього шару ґрунтів протягом періоду експлуатації кар'єру, що планується до використання під час рекультивації.</p>	<p>Враховано частково</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано Частково</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано частково</p>	<p>Розділ 1,п.1.4 буде виявлено при експлуатації родовища</p> <p>Згідно Угоди та Програми робіт до Дозволу на користування надрами 6762 Розділ 1. п.1.4</p> <p>Проект землеустрою щодо рекультивації порушених земель здійснюється після відробки родовища Розділ1, п.1,3 та 1,4 Додаток 15</p> <p>Розділ 1, п. 1.5</p> <p>Розділ 1 п. 1.4, 1.5 Мал.1.4.6</p> <p>Проект землеустрою щодо рекультивації порушених земель здійснюється після відробки родовища</p>
<p>5.Провести польові дослідження із залученням фахових науковців і вказати в Звіті наступну інформацію (в тому числі згідно вимог законів «Про рослинний світ», «Про тваринний світ», та «Про оцінку впливу на довкілля»:</p> <p>1)Кількісні та якісні дані польових досліджень щодо стану видів фауни та флори, їх угруповань та взаємозв'язків між ними на території, що зазнає впливу під час провадження планованої діяльності. (Обов'язково надати інформацію про дати проведених польових досліджень);</p>	<p>Враховано</p>	<p>Звіт щодо наявності оселищ, флори та фауни додаток 16</p>

<p>2)Перелік видів Червоної книги України (ЧКУ) та Резолюції 6 Бернської конвенції, що зустрічаються на території планованої діяльності, в її СЗЗ та безпосередньо поряд з територією планованої діяльності (в тому числі й видів, що мігрують через цю територію, а також видів в водних об'єктах куди планується здійснювати скид кар'єрних вод);</p> <p>3)Опис рослинних і тваринних угруповань на території планованої діяльності, зокрема вказати всі угруповання Зеленої книги України та оселища Резолюції 4 Бернської конвенції на території планованої діяльності та в її СЗЗ;</p> <p>4)Оцінка зміни популяцій вищезазначених видів та очікуваних втрат в результаті провадження планованої діяльності;</p> <p>5)Опис компенсаційних заходів, що будуть застосовані для зменшення або усунення негативних впливів планованої діяльності на природне середовище, в т.ч. на біорізноманіття;</p> <p>6) Оскільки в ході планованої діяльності передбачається вести розробку корисних копалин на ділянках або поряд з ділянками, де розташовані лісові масиви та природні території, провести оцінку екосистемних послуг, що надаються даними територіями та оцінити вартість таких послуг. Також, навести шляхи запланованого компенсування втрати цих екосистемних послуг для населення прилеглих територій;</p> <p>7)Детальний опис програми моніторингу стану навколишнього природного середовища (в т.ч.біорізноманіття) в процесі провадження планованої діяльності.</p>	<p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p>	<p>Не виявлено</p> <p>Не виявлено</p> <p>Звіт щодо наявності оселищ, флори та фауни додаток 16 Розділ 7</p> <p>Розділ 4</p> <p>Розділ 11</p>
<p>6.3а даними польових досліджень оцінити наступні впливи планованої діяльності:</p>		
<p>1)На види флори та фауни, занесені до Червоної книги України та Резолюції 6 Бернської конвенції, на території планованої діяльності, та в її СЗЗ або у водоохоронній зоні, угруповання цих видів (в т.ч. на можливі маршрути міграції таких видів). У тому числі оцінити впливи і наслідок безпосереднього знищення оселища біорізноманіття при виконанні планованої діяльності;</p> <p>2)На оселища Резолюції 4 Бернської конвенції та угруповання Зеленої книги України, що зустрічаються на території провадження планованої діяльності або в її СЗЗ. У тому числі оцінити впливи внаслідок безпосереднього знищення оселищ при виконанні та внаслідок провадження планованої діяльності;</p> <p>3)На природоохоронні об'єкти та території (ПЗФ, Смарагдова мережа та Екомережа), їх охоронювані ландшафти, оселища, види, їх стан та умови їх існування у межах та поблизу місця провадження планованої діяльності;</p> <p>4)Оцінити акустичний та вібраційний вплив на види</p>	<p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p>	<p>Звіт щодо наявності оселищ, флори та фауни додаток 16 розділ 3</p> <p>Звіт щодо наявності оселищ, флори та фауни додаток 16</p> <p>Розділ 5</p> <p>Розділ 8</p>

<p>флори та фауни, оселища, природоохоронні території, ґрунти та скельні породи внаслідок проведення планованих робіт;</p> <p>5) Також, оцінити вплив на лісові території, враховуючи обмеження в користуванні, згідно Земельного та Лісового кодексу України;</p> <p>6) На ґрунтовий покрив, в тому числі внаслідок потрапляння забруднюючих речовин в процесі планованої діяльності (в тому числі скиду кар'єрних вод);</p> <p>7) На мікрокліматичні умови в СЗЗ планованої діяльності, в тому числі внаслідок теплового забруднення через утворення зони підвищених температур на поверхні кар'єру, відвалів, відкритих піщаних та кам'янистих, глинистих поверхонь, а також потрібних висхідних потоків повітря, що утворюються через створення даних зон підвищених температур та комплексно впливають на мікроклімат і розподіл опадів;</p> <p>8) На повітря, в тому числі внаслідок пиління кар'єру, відвалів, відкритих піщаних, кам'янистих, глинистих поверхонь, а також описати планові системи та заходи пилепригнічення;</p> <p>9) На рівні та хімічний склад ґрунтових і підземних вод в наближених населених пунктах та на доступ місцевого населення до джерел питної води. В тому числі включити до Звіту результати хімічних аналізів зразків кар'єрних вод та підземних вод із території, що планується під розробку в рамках провадження планованої діяльності;</p> <p>10) На населення, в результаті шумового та вібраційного впливу видобувної діяльності та руху великовантажного транспорту. Зокрема, навести дані щодо впливів на здоров'я та добробут населення, включаючи дані впливів щодо економічних втрат населення внаслідок планованої діяльності (падіння вартості житла, падіння якості та відповідно вартості с/г продукції та вплив на здоров'я внаслідок її вживання, вплив на комфорт проживання, тощо);</p> <p>11) На можливості для різних видів туризму.</p>	<p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано Частково</p> <p>Не враховано</p>	<p>Розділ 4, 5</p> <p>Розділ 7</p> <p>Розділ 8</p> <p>Розділ 5</p> <p>Розділ 1 та 5 додаток 10</p> <p>Розділ 4 і 5 Окрім сплати обов'язкових платежів, підприємством буде регулярно надаватись благодійна допомога</p> <p>Наразі немає туристичних маршрутів на даній території, після рекультивациі буде водойма з прісною водою, з самосійними лісами, флорою і фауною, це сприятиме розвитку туризму.</p>
<p>7. Згідно з вимогами ч.2 ст.6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», Звіт з ОВД має включати виправдені альтернативи планованої діяльності. Зважаючи на потенційний негативний вплив планованої діяльності на стан фауни і флори, а також інші аспекти довкілля, пропонуємо</p>	<p>Враховано</p>	<p>Інформація наведена в розділі 2</p>

<p>розглянути у Звіті з ОВД наступні альтернативи планованої діяльності та аргументувати вибір кінцевого варіанту враховуючи його вплив на навколишнє природне середовище:</p> <p>1)Поетапна розробка родовища із поступовим вилученням корисної копалини на певній ділянці та її наступною рекультивацією під час розробки наступної ділянки;</p> <p>2)Проведення робіт з використанням найкращих доступних технологій, що забезпечують мінімальний вплив на екосистеми;</p> <p>3) Нульова альтернатива (відмова від провадження планованої діяльності), для запобігання потенційному негативному впливу на екосистеми та біорізноманіття територій.</p>	<p>Не враховано</p> <p>Враховано</p> <p>Враховано</p>	<p>Згідно робочого проєкту, рекультивація під час розробки родовища не можлива</p> <p>Можливо використання найкращих технологій, якщо це буде економічно доцільно</p> <p>Нульова альтернатива не доцільна з відбудованням територій, порушених воєною агресією</p>
<p>8. Забезпечити виконання вимог Лісового кодексу щодо умов зростання лісів, що межують з родовищем, зокрема статей 60 та 62. Забезпечити збереження середовища існування та умов ромноження тварин відповідно до ст.39 Закону України «Про тваринний світ». Забезпечити збереження середовища існування та умов місцезростання рослин, відповідно до ст.27 Закону України «Про рослинний світ».</p>	<p>Враховано</p>	<p>Розділ 5</p> <p>Звіт щодо наявності оселищ, флори та фауни додаток 16</p>
<p>9. Оцінити сукупний (кумулятивний) вплив планованої діяльності на стан видів флори і фауни, біотичне та ландшафтне різноманіття разом із вже існуючими та проєктованими індустріальними та господарськими об'єктами у відповідній територіальній громаді.</p>	<p>Враховано</p>	<p>Інформація наведена у розділі 5</p> <p>Звіт щодо наявності оселищ, флори та фауни додаток 16</p>
<p>10.Значити всі методи, які використовувались для проведення досліджень та оцінки впливу на довкілля, а також плануються до використання в процесі моніторингу довкілля під час провадження планованої діяльності. Окремо вказати всі джерела інформації, на яких ґрунтуються дані та висновки із них, включені до Звіту.</p>	<p>Враховано</p>	<p>Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливу на довкілля а також використовувані дані про стан довкілля представлені в розділі 6.</p> <p>Джерела інформації представлені в розділі 13.</p>

11 Стислий зміст програми моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності

Важливим чинником має бути технологічна оснащеність засобами, інформаційними технологіями для збирання, аналізу й узагальнення даних і документів статистичної та виробничої звітності. Реалізація результатів моніторингу є по суті прийняттям управлінських рішень в частині дотримання природоохоронного законодавства. Тому, основні умови функціонування системи моніторингу надрокористування базуються на:

Об'єкти спостережень – об'єкти, що є предметом постійного спостереження і дослідження з відбиранням низки показників спостережень та індикаторів, отриманих безпосереднім вимірюванням або описом параметрів стану об'єкту (у статистичній звітності, що збираються періодично).

Об'єкти моніторингу – складні системні об'єкти (в нашому випадку, запаси корисної копалини, екологічний стан, клімат, міграція), що характеризуються інтегральними оцінками, які дають цілісне уявлення про стан об'єкту, якісні та кількісні зміни його стану.

В моделі моніторингу виділяють чотири етапи:

- на першому етапі забезпечується конкретне завдання моніторингу надрокористування;
- на другому – формують масив даних за період спостережень;
- на третьому – оцінюють стан і прогнозують зміни об'єктів узагальнення на основі аналізу динаміки станів і синтезу інформації моніторингу надрокористування;
- на четвертому – підтримують контроль об'єкта моніторингу надрокористування й планують управлінські рішення на основі інтегральних оцінок простору його станів.

З метою одержання фактичних даних впливу проєктованого об'єкта на навколишнє середовище передбачається ведення екологічного моніторингу (спостережень), відповідно до Постанови КМУ від 30.03.1998 р. № 391 «Про твердження Положення про державну систему моніторингу довкілля».

Екологічний моніторинг містить у собі моніторинг атмосферного повітря, земель, водних об'єктів, об'єктів тваринного та рослинного світу.

Спостереження, оцінка і прогнозування стану навколишнього природного середовища при здійсненні планованої діяльності проводиться відповідними службами або спеціалізованими організаціями.

Враховуючи вищезазначені результати оцінки впливів планованої діяльності, основними напрямками моніторингу є:

Моніторинг атмосферного повітря

Проведення контролю за викидами від устаткування здійснюється відповідно до діючого дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.

Завданням контролю якості викидів в атмосферу є:

- здійснення контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря;
- здійснення контролю рівня забруднення атмосферного повітря на зовнішній межі санітарно-захисної зони, зверненої до житлової забудови.

Виробничий контроль за дотриманням установлених нормативів викидів підрозділяється на два види:

- контроль безпосередньо на стаціонарних джерелах;
- контроль за вмістом забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (на зовнішній межі затверджені фактичної СЗЗ, зверненої до житлової забудови).

Перший вид контролю є основним для всіх джерел з організованими й неорганізованими викидами, другий – доповнює перший вид контролю й застосовується для підприємств, на яких неорганізований разовий викид переважає в сумарному разовому викиді (г/с) підприємства.

Організація виробничого контролю за викидами забруднюючих речовин на підприємстві передбачає:

- первинний облік видів і кількості забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря;
- визначення номенклатури й кількості забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу, за допомогою розрахункових методів;
- щорічна звітність про впливи на атмосферне повітря за формою 2- ТП (повітря).

Заходи щодо моніторингу атмосферного повітря повністю містять у собі заходи щодо контролю якості дотримання нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин.

Комплексний аналіз результатів, отриманих при здійсненні постійного виробничого контролю й даних контролю за якістю атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони, дозволить забезпечити контроль виникнення негативних тенденцій у його стані, і завчасно прийняти необхідні рішення для усунення причин, що викликали даний процес.

Контроль за викидами від джерел планованої діяльності проводиться один раз на рік.

Виміри забруднюючих речовин в атмосфері здійснюються з залученням спеціалізованих організацій, які мають відповідні чинні свідоцтва про акредитацію.

Моніторинг шумового забруднення

Моніторинг шумового забруднення від устаткування об'єкту планованої діяльності включає проведення натурних вимірів акустичного впливу на межі СЗЗ, відповідно до гранично допустимих рівнів. Виміри проводяться два рази на рік у теплу пору року.

Виміри акустичного впливу здійснюються з залученням спеціалізованих організацій, які мають відповідні чинні свідоцтва про акредитацію.

Моніторингові спостереження за станом поверхневих і підземних вод

Контроль забруднення водного середовища включає в себе:

- відбір проб зворотної води на подальші дослідження у відповідності до вимог дозволу на спеціальне водокористування;
- відбір проб у фонових та контрольних створах у водному об'єкті, в який здійснюється скид, у відповідності до вимог дозволу на спеціальне водокористування;
- лабораторні дослідження;
- оцінка результатів лабораторних досліджень.

Відбір проб та лабораторні дослідження забруднюючих речовин які контролюються, здійснюються з залученням лабораторій, які мають відповідні чинні свідоцтва про акредитацію.

Результати спостережень підтверджуються результатами проведення лабораторних досліджень.

Облік використання води (за показниками засобів вимірювальної техніки) ведеться підприємством з метою систематизації даних про забір та використання води.

Моніторинг у сфері управління відходами

Контроль місць утворення, тимчасового зберігання і управління відходами під час провадження планованої діяльності здійснюється у відповідності до вимог Закону України «Про управління відходами», з метою визначення та прогнозування впливу відходів на навколишнє природне середовище, своєчасного виявлення можливих негативних наслідків, та їх відвернення і подолання.

Проведення контролю організації місць тимчасового зберігання та селективного збору відходів, є необхідною основою виконання екологічних, санітарних та інших вимог у сфері управління відходами.

Підприємство під час реалізації планованої діяльності буде здійснювати первинний облік відходів. Первинний облік відходів буде вестися відповідно до типових форм первинної облікової документації з використанням технологічної, нормативно-технічної, планово-економічної, бухгалтерської та іншої документації.

Радіаційний контроль

Кар'єри з видобутку сировини для будівельних матеріалів, згідно із вимогами пунктів 4.6 та 4.7 ДБН В.1.4-2.01-97 «Радіаційний контроль будівельних матеріалів і об'єктів будівництва», відносяться до об'єктів обов'язкового радіаційного контролю.

Проведення радіаційно-гігієнічної оцінки сировини в межах родовища здійснюється на підставі чинних нормативних положень НРБУ-97 «Норми радіаційної безпеки України» (Міністерство охорони здоров'я, Київ, 1998 р.), «Вимоги до оцінки природної радіоактивності корисних копалин при проведенні геологорозвідувальних робіт на родовищах будівельної сировини» (ДКЗ України, Київ, 1997 р.) з урахуванням особливостей геологічної будови, розмірів родовища та виду корисної копалини.

12 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ

Виконана оцінка впливу на довкілля розробки Північно-Плещівського родовища гранітів, що розташоване в 1,0 км на північ від села Плещівка у Коростенському районі Житомирської області, з метою забезпечення сировиною ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ» показала, що вплив, який може здійснюватися на навколишнє середовище в процесі видобутку корисної копалини, слід оцінювати як локальний і допустимий.

У ході виконання технологічних операцій, зважаючи на дотримання вимог природоохоронного законодавства України, а також внаслідок прийнятної величини викидів забруднюючих речовин і значного повітрообміну в розглянутому районі, ризик забруднення атмосфери, техногенного середовища, рослинного і тваринного світу буде допустимим.

Згідно Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», ст.3, планована діяльність належить до першої категорії: 15 Кар'єри та видобування корисних копалин відкритим способом. 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.

Корисною копалиною є граніти, які придатні для виробництва щебеню будівельного, а також попутно отримуємо відсів та бутовий камінь, що використовуються для дорожнього будівництва, благоустрою, планувальних робіт.

Загальні запаси гранітів складають 10528 тис.м³, термін відпрацювання родовища 22,4 років.

За радіаційно-гігієнічною оцінкою, граніти віднесені до сировини I класу, що дозволяє широко використовувати їх у будівельній промисловості без обмежень.

Споживачами є Житомирська та інші області України, розвиток сировинної бази – забезпечення щебенем та бутовим каменем підприємства галузі та населення.

Розробку корисної копалини передбачено вести відкритим способом із застосуванням буро-вибухових робіт, з використанням кар'єрного та автомобільного транспорту.

Планована річна продуктивність кар'єру з видобутку корисної копалини становить 469,3 тис.м³ у щільному тілі.

Ризик забруднення ґрунтів і ґрунтових вод буде допустимим завдяки заходам, що передбачені в процесі проведення будівництва:

- компонування генплану, що враховує напрямок природного стоку атмосферних вод;
- після завершення відробки запасів корисної копалини родовища виконується рекультивация відпрацьованого простору кар'єру під водосховище, а проммайданчика кар'єру, а також під'їзних автодоріг, що втратили своє призначення, під планувальні роботи з висадженням багатолітніх трав.

З урахуванням виконаних розрахунків акустичного впливу, є підстава вважати, що шум в процесі виконання технологічних операцій по розробці кар'єру на території найближчої житлової забудови буде допустимим.

Ризик забруднення навколишнього середовища відходами, що можуть утворюватися в процесі господарської діяльності, буде допустимим, враховуючи об'єми їх утворення, а також своєчасну передачу спеціалізованим підприємствам.

В процесі експлуатації планованого об'єкту — розробка Північно-Плещівського родовища гранітів, ризик забруднення атмосферного повітря оцінюється як прийнятний.

Ризик впливу на техногенне і соціальне середовище, рослинний і тваринний світ, поверхневі водойми і ґрунти також буде відсутнім через перераховані вище аргументи.

Ризик активної і масштабної зміни мікрокліматичних умов, а також впливу фізичних факторів (світлового, теплового, радіаційного забруднення та інших випромінювань) буде відсутнім.

Враховуючи прийнятний вплив на об'єкти навколишнього середовища, дотримання екологічних та санітарно-гігієнічних нормативів, а також по сукупності усіх інших факторів, які пов'язані з планованою діяльністю, визначаємо, що негативних соціально - економічних процесів у навколишньому природному середовищі району розміщення об'єкту не виникне.

Остаточний вплив на навколишнє середовище у цілому буде знаходитися у межах, що регламентуються вимогами діючого природоохоронного законодавства України.

13 СПИСОК ПОСИЛАНЬ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ДЖЕРЕЛ

1. Кодекс України «Про надра» (№132/94-ВР від 27.07.1994)
2. Водний кодекс України (№213/95-ВР від 06.06.1995);
3. Земельний кодекс України (№2768-III від 25.10.2001).
4. «Гірничий закон України» (№1127-XIU від 06.10.1999);
5. «Про оцінку впливу на довкілля» (№2059-УПІ від 23.05.2017);
6. «Про охорону атмосферного повітря» (№2707-XII від 16.10.1992);
7. «Про охорону навколишнього природного середовища» (№1264-XI від 26.06.1992);
8. «Про охорону культурної спадщини» (№1805-III від 06.06.2000);
9. «Про природно-заповідний фонд України» (№2456-XII від 16.06.1992»);
- 10.«Про рослинний світ» (№591-XIU від 09.04.1999);
- 11.«Про тваринний світ» (№2894-III від 13.12.2001);
- 12.«Про управління відходами» (№1102 від 20.10.2023).
13. «Положення про проектування гірничодобувних підприємств України та визначення запасів корисних копалин за ступенем підготовленості до видобування», що затверджено наказом Міністерства промислової політики України від 07.05.2004 р. № 221.
14. ДСТУ 4704:2008 Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки: - К.: Держспоживстандарт України. -2009. – 11с. – (Національний стандарт України).
15. НПАОП 0.00-6.17-14 Порядок затвердження проектно-технічної документації на ведення підричних робіт.
16. НПАОП 0.00-5.41-14 Інструкція з безпечної організації та проведення масових вибухів свердловинних зарядів на відкритих гірничих роботах.
- 17.НПАОП 0.00-1.24-10 Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом.-Х.:Форт, 2010. -104 с.
- 18.Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки родовищ корисних копалин. Частина 1. Гірничі роботи.
- 19.ДСТУ 4362:2004 «Якість ґрунту показники родючості ґрунтів» Київ, Держспоживстандарт України, 2005;
- 20.Постанова Кабінету Міністрів України від 1 грудня 2017 р. №1026 Порядок ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля;
21. ДСТУ-Н Б В.1.1-27: 2010 «Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія»;
22. Наказ МОЗ України від 10.05.2024р. №813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць» та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 24.05.2024р. за №763/42108.
- 23.ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку і інфразвуку»;
24. ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях;
25. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист території, будинків і споруд від шуму»;
26. ДБН В.2.5-74:2013. «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування»;

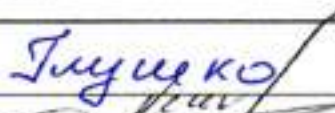

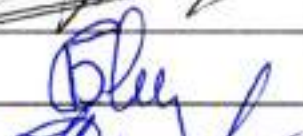
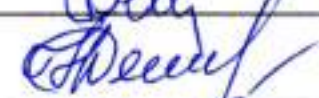
27. ДБН В.2.5-75:2013. «Каналізація. зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування»;
28. ДБН В.2.5-64:2012. «Внутрішній водопровід та каналізація»;
29. ДБН В.2.5-67:2013. «Опалення, вентиляція та кондиціонування»;
30. ДБН В.2.5-28-2006 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення»;
31. ДСН-239-96 «Державні санітарні норми і правила захисту населення від електромагнітних випромінювань»;
32. ДБН В.1.1-12: 2014 «Будівництво у сейсмічних районах України»;
33. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені наказом МОЗ України від 1 .06.1 6 р. №17 , який зареєстровано в Мін'юсті України 24.07.1996 за № 379 /1404;
34. Порядок визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, затверджений Наказом Мінекоресурсів України від 30.07.2001 №286;
35. Постанова КМУ №1598 від 29.11.2001 р. «Про затвердження переліку найбільш поширених і небезпечних забруднюючих речовин, викиди яких в атмосферне повітря підлягають регулюванню»;
36. НРБУ- 97/Д-2000 Радиационная защита от источников потенциального облучения (ДГН 6.6.1. - 6.5.061-2000);
37. ОНД-86. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», затверджені Головою Державного комітету СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04.08.1986 р №192;
38. Методичні рекомендації «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України від 18.10.2023 року № 1811.
39. Нормативи граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел, затверджені Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 27.06.2006 р. за №309, які зареєстровані в Мін'юсті України 01.08.2006 за N 912/12786;
40. ДСТУ Б.В.2.7-75-98 «Щебінь і гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт»;
41. Правила охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами. Постанова КМУ № 465 від 25.03.1999 р.;
42. РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. – Новосибирск, 1986 р.;
43. Справочник проектировщика. Защита от шума. Под ред. Юдина Е.Я. - М.:Стройиздат, 1974.
44. Протокол № 2727 засідання Державної комісії по запасах корисних копалин при Державній службі геології та надр України від 13 вересня 2012 року.
45. Спеціальний дозвіл на користування надрами № 6762 від 23.11.2023 р. Державної служби геології та надр України наданого ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ».
46. Звіт ТОВ «Магма» про роботи, виконані у 2012 році на щебінь будівельний ГЕОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ПІВНІЧНО-ПЛЕЩІВСЬКОГО РОДОВИЩА ГРАНІТІВ У КОРОСТЕНСЬКОМУ РАЙОНІ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ, Київ, 2012 р.

47. Робочий проєкт «Розробка Північно-Плешівського родовища гранітів в Коростенському районі Житомирської області», Запоріжжя, 2024р. ТОВ «Брантон».

ПЕРЕЛІК ВИКОНАВЦІВ
Товариства з обмеженою відповідальністю «БРАНТОН»,
що брали участь у розробці

ЗВІТ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Розробка Північно-Плешівського родовища гранітів для видобування граніту, придатного для виробництва щебеню та бутового каменю, розташованого в 1,0км на північ від села Плешівка Коростенського району Житомирської області

Посада	Прізвище, ініціали	Підпис
<u>Відповідальний виконавець</u> Головний інженер проєкту	Глушко Андрій	
<u>Виконавець 1</u> Гірничий інженер-геолог	Табога Сергій	
<u>Виконавець 2</u> Гірничий інженер-геодезист	Скрябін Богдан	
<u>Виконавець 3</u> Інженер-нормоконтролер	Дем'янчук Наталія	

Головний інженер проєкту Глушко Андрій має:

- кваліфікаційний сертифікат АР 007935, що зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 27.06.2013р. №7011 (додаток_13_);
- свідоцтво підвищення кваліфікації №01947 від 15.03.2024р. (додаток 13);
- кваліфікаційний сертифікат АР 015412, що зареєстрований в реєстрі атестованих осіб 27.06.2013р. за №7011 (додаток_13);
- свідоцтво підвищення кваліфікації № 03008 від 19.04.2024р. (додаток 13).

ДОДАТКИ

ПРОТОКОЛ ЕЛЕКТРОННОГО АУКЦІОНУ № SUE001-UA-20231016-74759

Найменування оператора, через електронний майданчик якого було заведено інформацію про лот в ЕТС: ТОВ «УКРАЇНСЬКА ЕНЕРГЕТИЧНА БІРЖА».

Найменування оператора, через електронний майданчик якого надано найвищу цінову пропозицію: ТОВ «Українська Універсальна Біржа».

Номер лота: SUE001-UA-20231016-74759

Організатор аукціону: ТОВ «УКРАЇНСЬКА ЕНЕРГЕТИЧНА БІРЖА».

Статус електронного аукціону: Аукціон відбувся

Дата та час початку електронного аукціону: 31.10.2023 11:20:00

Дата та час завершення електронного аукціону: 31.10.2023 11:49:04

Назва лота (назва ділянки надр, її місцезнаходження, вид користування ділянкою надр, назва корисної копалини): Спеціальний дозвіл на користування надрами – Північно-Плещівське родовище. Вартість геологічної інформації – 6 % ціни спеціального дозволу на користування надрами, що визначається на аукціоні (електронних торгах), відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 10 грудня 2008 № 1075 «Про затвердження Методики визначення вартості геологічної інформації, отриманої за рахунок коштів державного бюджету» (із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 26.07.2022 № 836). Вартість пакету аукціонної документації – 72 550 грн (з ПДВ). В адміністративному відношенні Північно-Плещівське родовище розташоване за 1,0 км на північ від с. Плещівка Коростенського району Житомирської області. Вид корисної копалини: граніт. Вид користування надрами та строк, на який надається дозвіл: видобування корисних копалин, 20 років.

Стартова ціна лота: 5 826 719,36 грн без ПДВ.

Ціна реалізації лота: 6 026 720,00 грн без ПДВ.

Крок аукціону: 100 000,00 грн.

Розмір гарантійного внеску: 11 653 438,72 грн.

Учасники електронного аукціону:

1. ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЛЮКС ГРАНІТ», ЄДРПОУ: 45028314;
2. ТОВ «ЛП», ЄДРПОУ: 45338967.

Закриті цінові пропозиції учасників:

ТОВ «ЛП»	5 826 719,36 грн	30.10.2023 16:32:55
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЛЮКС ГРАНІТ»	6 026 720,00 грн	27.10.2023 14:39:11

Цінові пропозиції учасників:

ТОВ «ЛП»	5 826 719,36 грн	30.10.2023 16:32:55
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЛЮКС ГРАНІТ»	6 026 720,00 грн	27.10.2023 14:39:11

Раунд 1

ТОВ «ЛП»	5 826 719,36 грн	30.10.2023 16:32:55
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЛЮКС ГРАНІТ»	6 026 720,00 грн	27.10.2023 14:39:11

Раунд 2

ТОВ «ЛП»	5 826 719,36 грн	30.10.2023 16:32:55
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЛЮКС ГРАНІТ»	6 026 720,00 грн	27.10.2023 14:39:11

Раунд 3

Переможець електронного аукціону: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЛЮКС ГРАНІТ», ЄДРПОУ: 45028314.

Актуальні дані на момент подання заяви щодо кінцевого бенефіціарного власника: Бовін Віталій Юрійович, РНОКПП 2697612678, відсоток частки статутного капіталу – 50 % (прямий вирішальний вплив);

Бовін Павло Юрійович, РНОКПП 2764410112, відсоток частки статутного капіталу – 50 % (прямий вирішальний вплив).

Винагорода оператора, через електронний майданчик якого подано найвищу цінову пропозицію: 60 267,20 грн (Шістдесят тисяч двісті шістдесят сім гривень 20 копійок).

Реквізити оператора для сплати коштів:

отримувач: ТОВ «Українська універсальна біржа», код ЄДРПОУ: 25158707
номер рахунку (IBAN): UA513806340000026006083095001

Сума гарантійного внеску, що підлягає перерахуванню замовнику від оператора через електронний майданчик якого подано найвищу цінову пропозицію: 6 026 720,00 грн (Шість мільйонів двадцять шість тисяч сімсот двадцять гривень 00 копійок).

Реквізити для перерахування гарантійного внеску:

Отримувач: ГУК у м. Києві/Шевченк. р-н/22012100,
Номер рахунку (IBAN): UA488999980313060119000026011, код ЄДРПОУ: 37993783
Банк одержувача: Казначейство України (ЕАП), код класифікації доходів бюджету: 22012100

Сума, яка підлягає сплаті переможцем електронного аукціону: 00,00 грн (Нуль гривень 00 копійок).

Сума гарантійного внеску, що підлягає перерахуванню переможцю від оператора через електронний майданчик якого подано найвищу цінову пропозицію: 5 626 718,72 грн (П'ять мільйонів шістсот двадцять шість тисяч сімсот вісімнадцять гривень 72 копійки).

Реквізити для повернення:

отримувач: ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ», ЄДРПОУ: 45028314
номер рахунку (IBAN): UA593203710000000260063282600

Вартість пакету аукціонної документації: 72 550,00 грн (Сімдесят дві тисячі п'ятсот п'ятдесят гривень 00 копійок) з ПДВ.

Реквізити для оплати вартості пакету аукціонної документації:

отримувач: Державна служба геології та надр України, код ЄДРПОУ 37536031,
номер рахунку (IBAN): UA098201720313241005201078689 в Держказначейська служба України м. Київ, УДКСУ у Шевченківському р-ні м. Києва, МФО 820172,
код класифікації доходів бюджету 25010100

Вартість геологічної інформації – 6 % ціни спеціального дозволу на користування надрами, що визначається на аукціоні (електронних торгах), відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 10 грудня 2008 № 1075 «Про затвердження Методики визначення вартості геологічної інформації, отриманої за рахунок коштів державного бюджету» (із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 26.07.2022 № 836): 361 603,20 грн (Триста шістдесят одна тисяча шістсот три гривні 20 копійок).

Реквізити для оплати вартості геологічної інформації:

отримувач: Державна служба геології та надр України, код ЄДРПОУ 37536031,
номер рахунку (IBAN): UA098201720313241005201078689 в Держказначейська служба України
м. Київ, УДКСУ у Шевченківському р-ні м. Києва, МФО 820172,
код класифікації доходів бюджету 25010100

Протокол електронного аукціону сформовано: 31.10.2023 11:49:04

Переможець електронного аукціону зобов'язується:

- підписати протокол електронного аукціону протягом (6) шести робочих днів після завершення аукціону та направити його на підписання оператору, через який таким переможцем електронного аукціону (учасником) подано найвищу цінову пропозицію;
- підписати протокол відповідно до законодавства про електронний документообіг з накладенням на нього кваліфікованого електронного підпису або удосконаленого електронного підпису відповідно до вимог Закону України «Про електронні довірчі послуги».
- підписати договір не пізніше ніж через 20 (двадцять) робочих днів з дня, наступного за днем формування протоколу електронного аукціону;
- підписати договір відповідно до законодавства про електронний документообіг з накладенням на нього кваліфікованого електронного підпису відповідно до вимог Закону України «Про електронні довірчі послуги».

Переможець електронного аукціону: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ЛЮКС ГРАНІТ», ЄДРПОУ: 45028314.

<hr/> <i>(посада)</i>	<hr/> <i>(підпис, М.П.)</i>	<hr/> <i>(П.І.Б.)</i>	<hr/> <i>(Дата підпису)</i>
Заступник директора		Михайленко В. В.	
<hr/> <i>(посада)</i>	<hr/> <i>(підпис, М.П.)</i>	<hr/> <i>(П.І.Б.)</i>	<hr/> <i>(Дата підпису)</i>

Найменування оператора, через електронний майданчик якого переможцем електронного аукціону подано найбільшу закриту цінову пропозицію: ТОВ «Українська Універсальна Біржа».

Найменування оператора, через електронний майданчик якого було заведено інформацію про лот в ЕТС: ТОВ «УКРАЇНСЬКА ЕНЕРГЕТИЧНА БІРЖА».

<hr/> <i>(посада)</i>	<hr/> <i>(підпис, М.П.)</i>	<hr/> <i>(П.І.Б.)</i>	<hr/> <i>(Дата підпису)</i>
<hr/>			
<hr/>			

Державна служба геології та надр України

Голова

(посада)

(підпис, М.П.)

Опімах Р.Є.

(П.І.Б.)

(Дата підпису)

Договір № 1/5-2п-23**купівлі-продажу спеціального дозволу на користування надрами на аукціоні з метою видобування граніту Північно-Плещівського родовища, яке знаходиться у Коростенському районі Житомирської області**

м. Київ

«08» листопада 2023 року

Державна служба геології та надр України, в особі Голови Державної служби геології та надр України **Опімаха Романа Євгеновича**, який діє на підставі розпорядження Кабінету Міністрів України від 06.11.2019 № 1029-р та Положення про Державну службу геології та надр України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1174 (далі – продавець), з однієї сторони, та **Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ»**, в особі директора **Бовіна Павла Юрійовича**, який діє на підставі Статуту, (далі – переможець аукціону), з другої сторони, надалі продавець та переможець аукціону іменуються – Сторони, а кожна окремо – Сторона, уклали цей Договір купівлі-продажу спеціального дозволу на користування надрами на аукціоні (далі – Договір) про наступне:

– Загальні умови Договору

1.1. Сторони визнають свої права та обов'язки згідно з Кодексом України про надра та постановою Кабінету Міністрів України від 23.09.2020 № 993 «Про затвердження Порядку проведення аукціону (електронних торгів) з продажу спеціального дозволу на користування надрами» (далі – Порядок проведення аукціонів), і керуються їх положеннями та положеннями законодавства України під час виконання цього Договору.

– Предмет Договору

2.1. На аукціоні, що відбувся «31» жовтня 2023 року за результатами проведення торгів переможець аукціону зобов'язується за суму коштів, визначену в протоколі проведення електронного аукціону від «31» жовтня 2023 року № SUE001-UA-20231016-74759, згідно з яким покупець визнаний переможцем аукціону, придбати у продавця спеціальний дозвіл на користування надрами (далі – Дозвіл) з метою видобування граніту Північно-Плещівського родовища, яке знаходиться у Коростенському районі Житомирської області.

Строк дії Дозволу: 20 (двадцять) років

– Загальна вартість Дозволу

3.1. Ціна Дозволу за цим Договором становить 6 026 720,00 грн (шість мільйонів двадцять шість тисяч сімсот двадцять грн 00 коп).

4. Права та обов'язки Сторін

4.1. Після проведення аукціону переможець аукціону зобов'язаний:

1) протягом 30 (тридцяти) робочих днів з дня укладення договору купівлі-продажу Дозволу сплатити до державного бюджету кошти в розмірі, що становлять різницю між ціною реалізації лота (Дозволу), зазначеною в п. 3.1 цього Договору та сумою гарантійного внеску, яка складає 0,00 грн (нуль) грн 00 коп.;

2) протягом 30 (тридцяти) робочих днів з дня укладення договору купівлі-продажу Дозволу сплатити вартість геологічної інформації, окрім випадків коли переможець аукціону здійснив за власні кошти геологічне вивчення ділянки надр та затвердив запаси корисних копалин у Державній комісії України по запасах корисних копалин або придбав у встановленому законодавством порядку таку геологічну інформацію до моменту укладення цього Договору, що підтверджується платіжним дорученням про сплату вартості такої геологічної інформації, або надати копію листа Держгеонадр про погодження передачі геологічної інформації, якщо вона не є державною власністю. Придбання геологічної інформації переможцем аукціону є обов'язковим згідно з пунктом 10 Положення про порядок розпорядження геологічною інформацією, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 07.11.2018 № 939;

3) у строк, що не перевищує 20 (двадцять) робочих днів з дати опублікування продавцем протоколу аукціону в системі електронних торгів з продажу дозволів сплатити вартість пакета аукціонної документації.

4.2. Після проведення аукціону переможець аукціону зобов'язаний протягом 30 (тридцяти) робочих днів з дня укладення Договору на підставі письмового звернення до продавця укласти угоду про умови користування надрами.

4.3. Продавець після виконання переможцем аукціону зобов'язань, передбачених пунктом 4.1 та 4.2 цього Договору зобов'язаний надати переможцю аукціону Дозвіл, оформлений згідно з умовами розділу 2 цього Договору та відповідно до Форми, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 18 квітня 2023 № 353, та укласти угоду про умови користування надрами, яка є невід'ємною частиною Дозволу, з врахуванням умов, передбачених абзацом п'ятим п. 28 Порядку проведення аукціонів.

5. Відповідальність Сторін

5.1. У випадку порушення умов цього Договору Сторони несуть відповідальність, передбачену законодавством України.

5.2. У випадку порушення переможцем аукціону вимог пункту 4.1 цього Договору, продавець розриває цей Договір в односторонньому порядку, при цьому сума гарантійного внеску, внесена переможцем аукціону, згідно з вимогами Порядку проведення аукціонів, не повертається, а переможець аукціону втрачає право на отримання Дозволу відповідно до цього Договору.

6. Обставини непереборної сили

6.1. Невиконання або неналежне виконання зобов'язань за цим Договором є виправданим і не спричиняє відповідальності у тому разі, якщо таке невиконання чи неналежне виконання є наслідком випадку або обставин непереборної сили, які виникли після укладення Договору, перебувають поза межами контролю Сторін, та які Сторони не могли ані передбачити, ані попередити розумними заходами.

6.2. Під випадком Сторони розуміють надзвичайну подію, яка не носить характеру невідвортної, однак є непередбачуваною і раптовою для Сторін, а саме: акти або дії органів державного управління, рішення органів місцевого самоврядування, зміни в законодавстві України за умови, що дані обставини безпосередньо вплинули на своєчасне виконання зобов'язань Сторони. Під обставинами непереборної сили Сторони розуміють повінь, пожежу, землетрус та

інші стихійні лиха, оголошену та неоголошену війну, воєнні дії, загрозу війни, терористичний акт, блокаду, революцію, заколот, повстання, масові заворушення та інші події, що не залежать від волі Сторін.

6.3. При настанні обставин, зазначених у пункті 6.1., Сторона, яка опинилася під їх впливом, повинна в розумний строк, але не пізніше ніж через 7 календарних днів з дня їх виникнення, без затримки повідомити про це іншу Сторону та надати протягом 60 календарних днів документи, що підтверджують їх настання. Повідомлення повинно містити інформацію про характер обставин і, якщо можливо, оцінку їх впливу на можливість виконання стороною своїх зобов'язань за цим Договором та примірний графік виконання зобов'язань.

6.4. Після повідомлення про виникнення обставин непереборної сили Сторони, у найкоротший термін, проводять зустріч (у разі необхідності) з метою прийняття спільного рішення щодо подальшого виконання умов Договору.

6.5. Після припинення обставин, зазначених у пункті 6.1., Сторона, що опинилася під впливом обставин непереборної сили, повинна без затримки, але не пізніше ніж через 5 календарних днів з дня припинення, повідомити про це іншу Сторону у письмовій формі. Повідомлення повинно містити термін, в який передбачається виконати зобов'язання за цим Договором.

6.6. Факт настання обставин непереборної сили повинен бути підтверджений документально компетентним органом (сертифікат торгово-промислової палати).

В разі відсутності підтвердження Сторона, яка не виконала свої зобов'язання, несе відповідальність в повному обсязі відповідно до вимог законодавства.

6.7. У разі, коли строк дії обставин непереборної сили продовжується більше ніж 60 (шістдесят) днів, кожна із Сторін в установленому порядку має право розірвати цей Договір.

7. Вирішення спорів

7.1. У разі виникнення спорів або розбіжностей Сторони зобов'язуються вирішувати їх шляхом взаємних переговорів та консультацій.

7.2. У разі недосягнення Сторонами згоди, спори (розбіжності) вирішуються у судовому порядку.

8. Строк дії Договору та інші умови

8.1. Цей Договір набирає чинності з дати його підписання Сторонами та діє до повного виконання Сторонами зобов'язань за цим Договором.

8.2. Якщо інше прямо не передбачено цим Договором або законодавством України, зміни у цей Договір можуть бути внесені тільки за домовленістю Сторін та набирають чинності з моменту належного оформлення Сторонами відповідної додаткової угоди до цього Договору.

8.3. Усі правовідносини, що виникають у зв'язку з виконанням умов цього Договору і не врегульовані ним, регламентуються нормами законодавства України.

8.4. Права та обов'язки, що виникають за цим Договором в однієї зі Сторін, не можуть бути передані третім особам.

8.5. Сторони несуть повну відповідальність за правильність вказаних ними у Договорі реквізитів, а у випадку зміни: реквізитів, юридичної чи фактичної адреси, назви, установчих документів, Сторона, у якої відбулася така зміна, повинна повідомити про це іншу Сторону у 10-денний строк.

8.6. Усі правовідносини, що виникають з цього Договору або пов'язані із ним, у тому числі, пов'язані із дійсністю, укладенням, виконанням, зміною та припиненням Договору, тлумаченням його умов, визначенням наслідків недійсності або порушення, регулюються цим Договором та відповідними нормами законодавства України.

8.7. Договір складений українською мовою у двох примірниках (по одному примірнику для кожної із Сторін), які мають однакову юридичну силу.

9. Юридичні адреси та реквізити Сторін

Продавець	Переможець аукціону
<p>Державна служба геології та надр України</p> <p>03057, м. Київ, вул. Антона Цедіка, 16 тел. (044) 536-13-17 Плата за спеціальний дозвіл, придбаний на аукціоні до державного бюджету на рахунок: Номер рахунку (ІВАН): UA488999980313060119000026011 Одержувач: УК у Шевчен.р-ні/ Шевченк. р-н/22012100 Код ЄДРПОУ: 37995466 Банк одержувача: Казначейство України (ЕАП) Код класифікації доходів бюджету: 22012100</p>	<p>Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ»</p> <p>49127, Дніпропетровська обл., м. Дніпро, вул. Космонавта Волкова, буд. 6 К П/р UA593203710000000260063282600 в АТ «БАНК «УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ» МФО 320371 ЄДРПОУ 45028314 Телефон: (056) 732-13-62</p>
<p>Голова Держгеонадр</p> <p>_____ <u>Р.Є. ОПІМАХ</u> (підпис) М.П.</p>	<p>Директор ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ»</p> <p>_____ <u>П.Ю. БОВІН</u> (підпис) М.П.</p>

Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру

Інформація Державного земельного кадастру
про право власності та речові права на земельну ділянку

Замовник: Кукін Сергій Ігорович

Час та дата запиту: 14:01 18-10-2024

Відомості про земельну ділянку	
Кадастровий номер земельної ділянки	1822383800:02:000:0058
Цільове призначення	17.00
Категорія земель	Землі сільськогосподарського призначення
Вид використання	землі резервного фонду
Форма власності	комунальна
Площа земельної ділянки	151.7526
Місце розташування	Житомирська область, Коростенський район, Михайлівська сільська рада
Відомості про сертифікованого інженера - землевпорядника (ВІДПОВІДАЛЬНА ОСОБА)	
ПІБ інженера – землевпорядника	Дейнеко Роман Васильович
Номер сертифіката та дата видачі	Інформація відсутня
Місце роботи інженера-землевпорядника	Житомирська регіональна філія ДП "Центр ДЗК"
Відомості про сертифікованого інженера - землевпорядника (БЕЗПОСЕРЕДНІЙ ВИКОНАВЕЦЬ)	
ПІБ інженера – землевпорядника	Стельмах О. М.
Номер сертифіката та дата видачі	Інформація відсутня
Місце роботи інженера-землевпорядника	Житомирська регіональна філія ДП "Центр ДЗК"
Відомості про суб'єктів права власності на земельну ділянку	
<small>* інформація про власника (землекористувачів) є довідковою, актуальна інформація міститься у Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно</small>	
Найменування юридичної особи	Коростенська міська рада
Код ЄДРПОУ юридичної особи	13576977
Дата державної реєстрації права (в державному реєстрі прав)	29.07.2021

Номер запису про право (в державному реєстрі прав)	43279070
Орган, що здійснив державну реєстрацію права (в державному реєстрі прав)	Виконавчий комітет Коростенської міської ради
Відомості про зареєстроване обмеження у використанні земельної ділянки	
Вид обмеження	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту
Дата державної реєстрації обмеження	25.10.2001
Відомості про суб'єкта речового права	
Вид речового права	Інформація відсутня
Найменування юридичної особи	АТ "Укртранснафта"
Код ЄДРПОУ юридичної особи	31570412
Дата державної реєстрації права (в державному реєстрі прав)	Інформація відсутня
Номер запису про право (в державному реєстрі прав)	Інформація відсутня
Орган, що здійснив державну реєстрацію права (в державному реєстрі прав)	Інформація відсутня

1822383800:02:000:0058



Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру


Інформація Державного земельного кадастру
про право власності та речові права на земельну ділянку



Замовник: Кукін Сергій Ігорович

Час та дата запиту: 14:00 18-10-2024

Відомості про земельну ділянку	
Кадастровий номер земельної ділянки	1822383800:02:000:0051
Цільове призначення	01.01 Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва
Категорія земель	Землі сільськогосподарського призначення
Вид використання	Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва
Форма власності	Інформація відсутня
Площа земельної ділянки	1.9978
Місце розташування	Житомирська область, Коростенський район, Михайлівська сільська рада
Відомості про сертифікованого інженера - землевпорядника (ВІДПОВІДАЛЬНА ОСОБА)	
ПІБ інженера – землевпорядника	Бондарчук В. В.
Номер сертифіката та дата видачі	Інформація відсутня
Місце роботи інженера-землевпорядника	ПП "В.В. Бондарчук"
Відомості про сертифікованого інженера - землевпорядника (БЕЗПОСЕРЕДНІЙ ВИКОНАВЕЦЬ)	
ПІБ інженера – землевпорядника	Бондарчук В. В.
Номер сертифіката та дата видачі	Інформація відсутня
Місце роботи інженера-землевпорядника	ПП "В.В. Бондарчук"
Відомості про суб'єктів права власності на земельну ділянку	
<small>* інформація про власника (землекористувачів) є довідковою, актуальна інформація міститься у Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно</small>	
Прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи	Ущапівська Лариса Петрівна
Дата державної реєстрації права (в державному реєстрі прав)	18.03.2024
Номер запису про право (в державному реєстрі прав)	54233437

Орган, що здійснив державну реєстрацію права (в державному реєстрі прав)	Гладковицька сільська рада
Відомості про суб'єкта речового права на земельну ділянку	
Вид речового права	право оренди земельної ділянки
Найменування юридичної особи	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НИВИ ПОЛІССЯ"
Код ЄДРПОУ юридичної особи	38072349
Дата державної реєстрації права (в державному реєстрі прав)	27.02.2024
Номер запису про право (в державному реєстрі прав)	54233761
Орган, що здійснив державну реєстрацію права (в державному реєстрі прав)	Гладковицька сільська рада
1822383800:02:000:0051	
	

Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру

Інформація Державного земельного кадастру
про право власності та речові права на земельну ділянку



Замовник: Кукін Сергій Ігорович

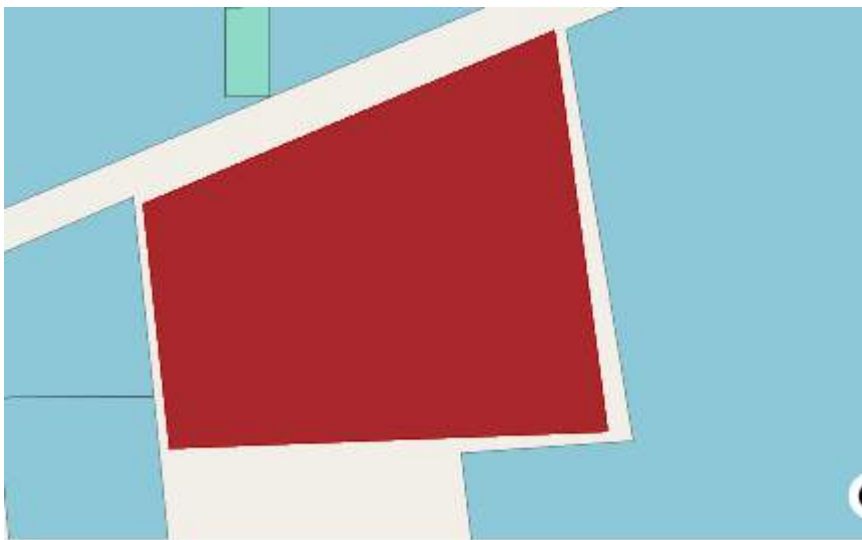
Час та дата запиту: 13:59 18-10-2024

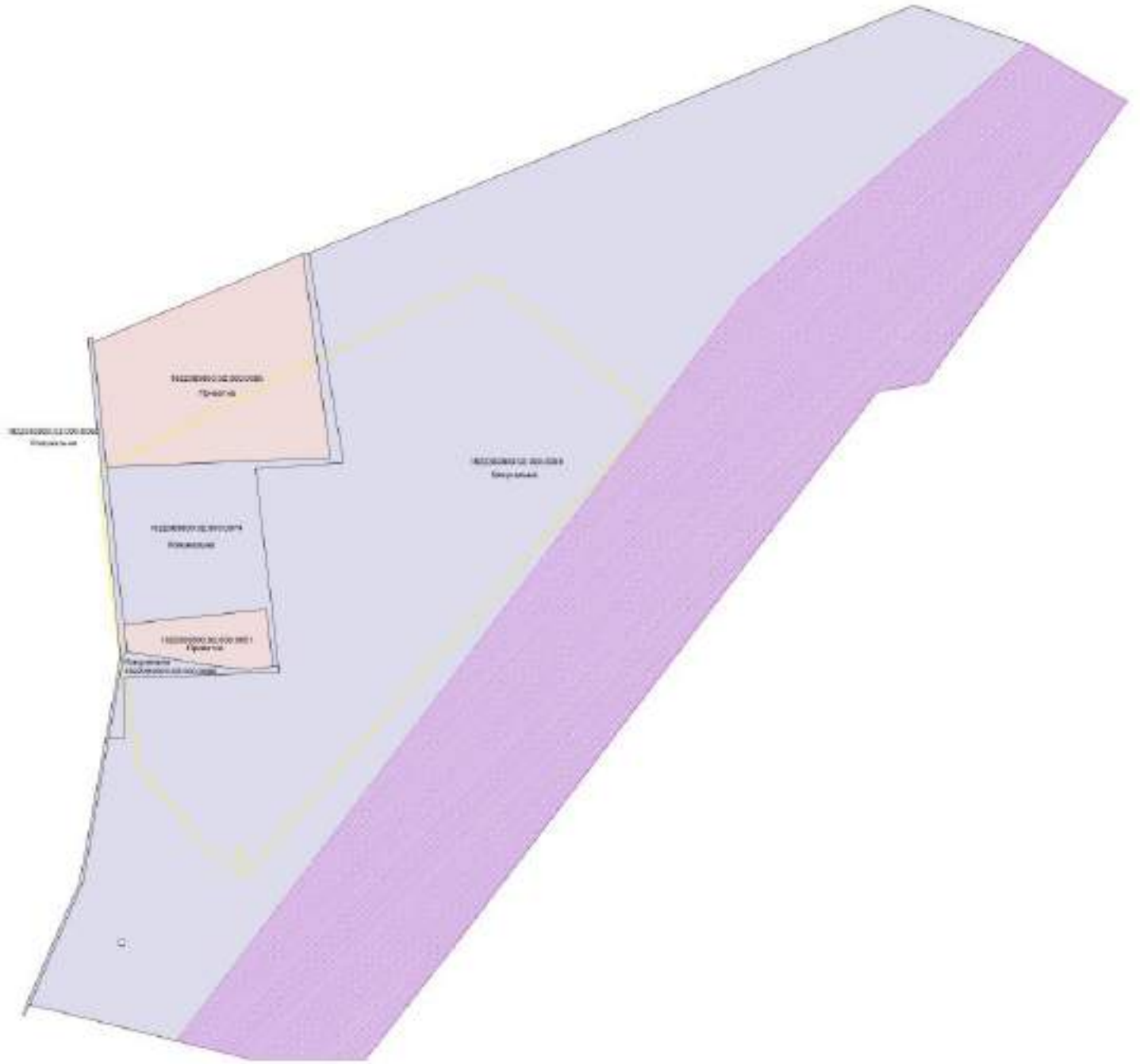
Відомості про земельну ділянку	
Кадастровий номер земельної ділянки	1822383800:02:000:0055
Цільове призначення	01.02 Для ведення фермерського господарства
Категорія земель	Землі сільськогосподарського призначення
Вид використання	для ведення фермерського господарства
Форма власності	Інформація відсутня
Площа земельної ділянки	11.1584
Місце розташування	Житомирська область, Коростенський район, Михайлівська сільська рада
Відомості про сертифікованого інженера - землевпорядника (ВІДПОВІДАЛЬНА ОСОБА)	
ПІБ інженера – землевпорядника	Река Олександр Володимирович
Номер сертифіката та дата видачі	Інформація відсутня
Місце роботи інженера-землевпорядника	ТОВ "Еліт-Центр"
Відомості про сертифікованого інженера - землевпорядника (БЕЗПОСЕРЕДНІЙ ВИКОНАВЕЦЬ)	
ПІБ інженера – землевпорядника	Река Олександр Володимирович
Номер сертифіката та дата видачі	Інформація відсутня
Місце роботи інженера-землевпорядника	ТОВ "Еліт-Центр"
Відомості про суб'єктів права власності на земельну ділянку <small>* інформація про власника (землекористувачів) є довідковою, актуальна інформація міститься у Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно</small>	
Прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи	Музиченко Володимир Павлович
Дата державної реєстрації права (в державному реєстрі прав)	29.07.2024
Номер запису про право (в державному реєстрі прав)	56114700

Орган, що здійснив державну реєстрацію права (в державному реєстрі прав)

Виконавчий комітет Житомирської міської ради Житомирської області

1822383800:02:000:0055





Контур спец.дозволу №6762 від 23.11.2023



**ВИТЯГ****з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань**

Відповідно до статті 11 Закону України "Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань" на запит: **БЕДРІНЕЦЬ АНТОН ІГОРОВИЧ** від **15.04.2023** за кодом **482107856979** станом на **15.04.2023 11:10:34** відповідно до наступних критеріїв пошуку:

Код ЄДРПОУ юридичної особи: 45028314

До документу внести:

Відомості про центральний чи місцевий орган виконавчої влади, до сфери управління якого належить юридична особа публічного права або який здійснює функції з управління корпоративними правами держави у відповідній юридичній особі

Мета діяльності громадського формування Перелік

засновників (учасників) юридичної особи

Інформація про кінцевого бенефіціарного власника (контролера) юридичної особи, у тому числі кінцевого бенефіціарного власника (контролера) її засновника, якщо засновник – юридична особа, або інформація про відсутність кінцевого бенефіціарного власника (контролера) юридичної особи, у тому числі кінцевого бенефіціарного власника (контролера) її засновника

Місцезнаходження юридичної особи

Види діяльності

Назви органів управління юридичної особи

Відомості про керівника юридичної особи, а також про інших осіб, які можуть вчиняти дії від імені юридичної особи, у тому числі підписувати договори, тощо

Відомості про членів керівних органів

Розмір статутного (складеного) капіталу (пайового фонду) та розмір частки кожного із засновників (учасників)

Вид установчого документа

Дані про розпорядчий акт, на підставі якого створено юридичну особу (крім місцевих рад та їхніх виконавчих комітетів)

Відомості про установчий документ, на підставі якого діє громадське формування, - у разі створення юридичної особи на підставі установчого документа іншого громадського формування

Інформація для здійснення зв'язку з юридичною особою

Дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі Дані

про відокремлені підрозділи юридичної особи

Дата легалізації (реєстрації) та реєстраційний номер у паперовому Реєстрі політичних партій, Реєстрі об'єднань громадян, Реєстрі творчих спілок - для громадських формувань, легалізованих (зареєстрованих) до набрання чинності Законом України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань»

Дані про перебування юридичної особи у процесі припинення, у тому числі дані про рішення щодо припинення юридичної особи, відомості про комісію з припинення (ліквідатора, ліквідаційну комісію тощо) та про строк, визначений засновниками (учасниками) юридичної особи, судом або органом, що прийняв рішення про припинення юридичної особи, для заявлення кредитором своїх вимог

Дані про скасування рішення засновників (учасників) або уповноваженого ними органу щодо припинення юридичної особи

Дані про перебування юридичної особи у процесі провадження у справі про банкрутство, санації, у тому числі відомості про розпорядника майна, керуючого санацією

Дані про юридичних осіб, правонаступником яких є зареєстрована юридична особа

Дані про юридичних осіб - правонаступників

Відомості про заборону діяльності громадського формування

Місце зберігання реєстраційної справи в паперовій формі

Дані про надання відомостей з Єдиного державного реєстру

Відомості, отримані в порядку інформаційної взаємодії між Єдиним державним реєстром та інформаційними системами державних органів

Відомості про смерть засновника (учасника) юридичної особи, визнання його безвісно відсутнім чи оголошення померлим, відомості про смерть керівника юридичної особи та особи, яка може вчиняти дії від імені юридичної особи

Дані про символіку

30529416 Стор. 2 з 6

Дані про хронологію реєстраційних дій

надається інформація з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань (ЄДР) у кількості 1 записів:

Запис 1

Найменування юридичної особи та скорочене у разі його наявності:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЛЮКС ГРАНІТ", ТОВ "ЛЮКС ГРАНІТ"

Ідентифікаційний код юридичної особи:

45028314

Актуальний стан на фактичну дату та час формування:

zareestrovano

Організаційно-правова форма юридичної особи:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

Центральний чи місцевий орган виконавчої влади, до сфери управління якого належить юридична особа публічного права або який здійснює функції з управління корпоративними правами держави у відповідній юридичній особі:

Відомості відсутні

Місцезнаходження юридичної особи:

Україна, 49127, Дніпропетровська обл., місто Дніпро, вул.Волкова космонавта, будинок 6 К

Види економічної діяльності:

- Добування декоративного та будівельного каменю, вапняку, гіпсу, крейди та глинистого сланцю (основний)
 - Добування піску, гравію, глини і каоліну
- 46.73 Оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та санітарно-технічним обладнанням
- 46.90 Неспеціалізована оптова торгівля

Назви органів управління юридичної особи:

Вищий: Загальні збори учасників

Виконавчий: Директор

Перелік засновників (учасників) юридичної особи:

БОВІН ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ, Країна громадянства: Україна, Місцезнаходження: Україна, 49107, Дніпропетровська обл., місто Дніпро, вул.Динамо, будинок 6, Розмір частки засновника (учасника): 4000000,00

БОВІН ПАВЛО ЮРІЙОВИЧ, Країна громадянства: Україна, Місцезнаходження: Україна, 49005, Дніпропетровська обл., місто Дніпро, вул.Донцова Дмитра, будинок 4, квартира 19, Розмір частки засновника (учасника): 4000000,00

Інформація про кінцевого бенефіціарного власника (контролера) юридичної особи, у тому числі відомості про юридичних осіб, через яких здійснюється опосередкований вплив на юридичну особу:

БОВІН ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ, Україна, Україна, 49107, Дніпропетровська обл., місто Дніпро, вул.Динамо, будинок 6.

Тип бенефіціарного володіння: Прямий вирішальний вплив

Відсоток частки статутного капіталу або відсоток права голосу: 50

БОВІН ПАВЛО ЮРІЙОВИЧ, Україна, Україна, 49005, Дніпропетровська обл., місто Дніпро, вул.Донцова Дмитра, будинок 4, квартира 19.

Тип бенефіціарного володіння: Прямий вирішальний вплив

Відсоток частки статутного капіталу або відсоток права голосу: 50

Керівник юридичної особи, а також відомості про інших осіб, які можуть вчиняти дії від імені юридичної особи, у тому числі підписувати договори, тощо:

БОВІН ПАВЛО ЮРІЙОВИЧ (Учасник виконує обов'язки директора) - керівник

Розмір статутного (складеного) капіталу (пайового фонду):

8000000,00 грн.

Вид установчого документа:

Статут

Дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань:

Дата запису: 12.04.2023 Номер запису: 1002241020000102374

Дані про відокремлені підрозділи юридичної особи:

Відомості відсутні

Дані про перебування юридичної особи у процесі припинення, у тому числі дані про рішення щодо припинення юридичної особи:

Відомості відсутні

Відомості про комісію з припинення:

Відомості відсутні

Відомості про строк, визначений засновниками (учасниками) юридичної особи, судом або органом, що прийняв рішення про припинення юридичної особи, для заявлення кредиторами своїх вимог:

Відомості відсутні

Дані про скасування рішення засновників (учасників) або уповноваженого ними органу щодо припинення юридичної особи:

Відомості відсутні

Дані про перебування юридичної особи у процесі провадження у справі про банкрутство, санації, у тому числі відомості про розпорядника майна, керуючого санацією: Відомості відсутні

Дані про юридичних осіб, правонаступником яких є зареєстрована юридична особа:

Відомості відсутні

Дані про юридичних осіб- правонаступників:

Відомості відсутні

Місце зберігання реєстраційної справи в паперовій формі:

Департамент адміністративних послуг та дозвільних процедур
Дніпровської міської ради

Дані про надання відомостей з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань:

Відомості відсутні

Відомості, отримані в порядку інформаційної взаємодії між Єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань та інформаційними системами державних органів:

13.04.2023, ДЕРЖАВНА СЛУЖБА СТАТИСТИКИ УКРАЇНИ, 37507880

13.04.2023, 046823074002, ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДПС У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ, ЛІВОБЕРЕЖНА ДПІ (САМАРСЬКИЙ Р-Н М.ДНІПРА), 44118658, (дані про взяття на облік як платника податків)

13.04.2023, 10000002490625, ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДПС У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ, ЛІВОБЕРЕЖНА ДПІ (САМАРСЬКИЙ Р-Н М.ДНІПРА), 44118658, (дані про взяття на облік як платника єдиного внеску)

Дані про хронологію реєстраційних дій:

Державна реєстрація створення юридичної особи, 12.04.2023 16:30:12, 1002241020000102374, Хайкина О.Л., Приватний нотаріус Хайкина О.Л.

Інформація для здійснення зв'язку:

30529416 Стор. 5 з 6

Дата та час формування витягу:

15.04.2023 11:10:58

Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань знаходиться у стані формування. Інформація про юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань та зареєстрованих до 01.07.2004 та не включених до Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань отримується в органі виконавчої влади, в якому проводилась державна реєстрація.

30529416 Стр. 6 з 6



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ГЕОЛОГІЇ ТА НАДР УКРАЇНИ

СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОЗВІЛ
на користування надрами

Регістраційний номер: **6762**

Дата видачі: **23 листопада 2023 року**

Підстави видачі: **Протокол аукціону від 31.10.2023 № SUE001-УА-20231016-74759,
Договір купівлі-продажу від 09.11.2023 № 1/5-20-23.**

Цей документ має статус закону. Для отримання копії цього документу (включно з примірником) потрібно звернутися за інформацією на вказану електронну пошту.

Вид користування надрами: **видобування корисних копалин**
(відомості про систему 10 Кабінету Міністрів України про надра, стаття 13 Закону України "Про нафту і газ")

Мета користування надрами: **видобування граніту, придатного для виробництва щебеню та будівельного каменю**

Відомість про ділянку надр, що надана у користування

Положення: **Північно-Плещівське родовище**

Система координат WGS84

Географічні координати	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6
ПівШ	51° 04' 40,25"	51° 04' 50,84"	51° 04' 50,67"	51° 04' 43,67"	51° 04' 43,08"	51° 04' 42,36"
Схід	28° 36' 34,16"	28° 37' 07,79"	28° 37' 09,14"	28° 37' 22,21"	28° 37' 22,53"	28° 37' 22,28"
	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11	T.12
ПівШ	51° 04' 17,11"	51° 04' 17,53"	51° 04' 18,53"	51° 04' 18,05"	51° 04' 18,06"	51° 04' 18,25"
Схід	28° 36' 46,42"	28° 36' 45,54"	28° 36' 46,67"	28° 36' 45,29"	28° 36' 44,44"	28° 36' 43,81"
	T.13	T.14	T.15	T.16		
ПівШ	51° 04' 23,20"	51° 04' 31,93"	51° 04' 39,44"	51° 04' 39,87"		
Схід	28° 36' 37,26"	28° 36' 34,94"	28° 36' 33,54"	28° 36' 33,72"		

Місцевість: **Житомирська область, Коростенський район**
(район, район, національний парк)

Пункти на відомості відомості про ділянку територіально-географічного району України: **1,0 км на північ від села Плещівка**
(район, міліметр від відомості територіально-географічного району, національний парк, територіально-географічний район України)

Площа: **53,0 га**
(включаючи в межах надр)

Обсяг видобування: **-**
(включаючи в разі видобування)

Вид корисної копалини: **граніт**
(відомості про методи користування надрами територіально-географічного району України, стаття 13 Закону України "Про нафту і газ")

1/0
Держгеонадр
№151-С/23 від 23.11.2023
КПІ: Обласний Р. С. 23.11.2023 14:09
2402448AADD3002E1048000012112D99CA0A000

Загальний обсяг запасів (ресурсів) на час видання спеціального доповіді на користування надрами (покази, сфери)

станом на 01.01.2023 р. (тис.м³):
A+B+C) – 10528, у тому числі А – 3144; В – 1745; С₁ – 5639

(визначено за методом вимірювання запасів)

Ступінь освоєння надр

не розробляється

(визначено за методом вимірювання)

Відомості про затвердження (затверджені запаси ресурсів) надрами (позначення у разі надбавки)

протокол ДКЗ України від 13.09.2012 № 2727

(дата складання, номер протоколу, найменування органу, що затвердив (затверджує) запаси ресурсів надр)

Джерело фінансування робіт, які пов'язані з надбавкою на користування надрами

недержавні кошти

(визначено за методом вимірювання запасів фінансування)

Особливі умови надбавки надрами

1. Провести процедуру оцінки впливу на довкілля відповідно до ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля».
2. Заборона надбавки користувачів компанії, зазначених у доводі, до закінчення процедури оцінки впливу на довкілля відповідно до ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля».
3. Обов'язкове внесення змін до особливих умов доповіді з урахуванням результатів оцінки впливу на довкілля.
4. Дотримання вимог Проекту розробки родовища.
5. Своєчасна і в повному обсязі сплата обов'язкових платежів до Державного бюджету згідно з законодавством.
6. Виконання рекомендацій протоколу ДКЗ України від 13.09.2012 № 2727.
7. Щорічний радіаційний контроль за породами в кар'єрі та продукцією з них на відповідність вимогам НРБУ-97.
8. Щорічна звітність перед Державною службою геології та надр України згідно з формою 5-гг.

Відомості про власника

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

«ЛЮКС ГРАНТ»

КОД ЄДРПОУ 45028314

49127, ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ОБЛАСТЬ, МІСТО ДНІПРО, ВУЛИЦЯ КОСМОНАВТА ВОЛКОВА, БУДИНОК 6 К

(повна найменування юридичної особи, об'єкта управління, інформаційний код особи з ЄДРПОУ) (на території, на якій здійснюється надбавка) (структура, сфера діяльності) і номер паспорта громадянина України, який є власником, номер промислової, розпорядчий номер об'єкта через власника надбавки)

Відомості про погодження видання спеціального доповіді на користування надрами

(найменування органу, який погодив видання доповіді, дата прийняття рішення документом про погодження)

Строк дії спеціального доповіді на користування надрами (років)

20 (двадцять) років

(визначено за законом)

Дата та місце видання спеціального доповіді на користування надрами – угода про умови користування ділянкою надр

від 23 листопада 2023 року № 6762

(дата складання угоди про умови користування надрами)

Голова Державної служби
геології та надр України
(найменування посади керівника або
заступника керівника державного органу)

Роман ОНІМАХ
(підпис та ініціал)

UB Держгеонадра

№1914/2023 від 23.11.2023

арк.1



Додаток до спеціального дозволу на користування надрами, наданого з метою видобування корисних копалин граніту Північно-Плещівського родовища № 6762 від «23» листопада 2023 р.

Угода № 6762
про умови користування надрами
з метою видобування корисних копалин

м. Київ 23 листопада 2023 року

(дата укладення)

Державна служба геології та надр України, в особі начальника Відділу аукціонної діяльності Олєфір Валерії Сергіївни, яка діє на підставі довіреності від 05.07.2023 № 18 (далі – Держгеонадра) з однієї сторони та **Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ»**, яке зареєстроване Департаментом адміністративних послуг та дозвільних процедур Дніпровської міської ради 12.04.2023 номер запису: 1002241020000102374, код КВЕД 08.11 Добування декоративного та будівельного каменю, вапняку, гіпсу, крейди та глинистого сланцю, в особі директора Бовіна Павла Юрійовича, який діє на підставі Статуту (далі - Надрокористувач), з іншої сторони (далі разом - Сторони, а кожна окремо - Сторона) уклали цю Угоду про умови користування надрами з метою видобування корисних копалин (далі - Угода), яка є невід'ємною частиною спеціального дозволу на користування надрами від «23» листопада 2023 року № 6762 (далі - Дозвіл), про нижчевикладене.

1. Предмет Угоди

1.1. Держгеонадра надає Надрокористувачу право тимчасового користування ділянкою надр з метою видобування корисних копалин, а Надрокористувач зобов'язується виконувати та дотримуватись умов користування ділянкою надр, передбачених Дозволом, цією Угодою та нормами законодавства.

2. Відомості про ділянку надр, яка надана в користування

- Місце розташування ділянки надр: 1,0 км на північ від села Плещівка Коростенського району Житомирської області.
- Просторові межі та географічні координати кутових точок ділянки надр (водозабірних споруд (для підземних вод), яка є предметом цієї Угоди, ступінь геологічного вивчення та освоєння об'єкта надрокористування, відомості про затвердження (апробацію) запасів корисної копалини, гірничо-геологічні, гідрогеологічні особливості ділянки надр, інформація про хімічний склад (якісні показники) підземних вод, відомості щодо діючого дозволу на спеціальне водокористування (у разі наявності), відомості щодо свердловин (номери у Державному реєстрі артезіанських свердловин, глибина, тощо), інформація про розрахунок зони санітарної охорони та спостережні свердловини (у разі наявності) (для підземних вод) та загальна кількість запасів/ресурсів на час надання/продовження строку дії/внесення змін до Дозволу вказуються Надрокористувачем у характеристиці ділянки надр, яка є Додатком 1 та невід'ємною частиною цієї Угоди.

3. Умови користування ділянкою надр, яка надана в користування

3.1. Умови користування надрами, зокрема вимоги щодо ефективності робіт, технології видобування та переробки корисних копалин, порядок видобування корисних копалин (в тому числі з метою запобігання негативним екологічним наслідкам і з забезпечення безпеки



UB
Держгеонадра
№28-АУК від 23.11.2023
КЕП: Олєфір В. С. 23.11.2023 15:03
26B2648ADD3032E10400000088713500C442AC00

забудованих територій), види, обсяги, джерело фінансування та економічно обґрунтовані строки виконання Надрокористувачем робіт з видобування корисних копалин граніту протягом строку дії Дозволу визначаються в Програмі робіт з видобування корисних копалин (далі – Програма робіт), яка підписується Сторонами, є Додатком 2 (відповідно до виду корисної копалини) та невід'ємною частиною цієї Угоди.

- Програма робіт в цілому або окремі її показники, у разі потреби можуть змінюватися та/або доповнюватися за взаємною згодою Сторін у межах дії Дозволу та цієї Угоди із дотриманням вимог, встановлених статтею 16^б Кодексу України про надра.
- У разі ініціювання Надрокористувачем внесення змін та/або доповнень до Програми робіт, Надрокористувач зобов'язаний надати іншій Стороні відповідні письмові обґрунтування та підтверджуючі документи відповідно до вимог законодавства.
- Держгеонадра у разі одержання від іншої Сторони письмових обґрунтувань з підтверджуючими документами та пропозицій щодо внесення змін та/або доповнень до Програми робіт зобов'язані:
 - протягом п'яти робочих днів з дня одержання заяви встановити наявність або відсутність підстав для залишення такої заяви без розгляду;
 - у разі відсутності підстав для залишення заяви без розгляду, протягом десяти робочих днів з дня отримання заяви та доданих до неї документів внести інформацію про відповідні зміни до Державного реєстру спеціальних дозволів на користування надрами;
 - у разі наявності підстав для залишення заяви без розгляду, наступного робочого дня після прийняття рішення про залишення заяви без розгляду оприлюднити на Державному геологічному веб-порталі інформацію про таке рішення та направити рішення із обґрунтованими поясненнями підстави залишення заяви без розгляду, конкретними фактами на підтвердження наявності такої підстави, а також пропозиціями щодо усунення виявлених недоліків іншій Стороні через електронний кабінет надрокористувача.
 - Строк виконання робіт з метою видобування корисних копалин може бути продовжений за умови продовження строку дії Дозволу та цієї Угоди, із внесенням відповідних змін до Програми робіт.
 - Особливі умови користування надрами визначаються в Дозволі та цією Угодою і є обов'язковими до виконання Надрокористувачем.
 - Підстави для припинення діяльності, пов'язаної з користуванням ділянкою надр, визначаються законодавством.

4. Права Сторін на геологічну інформацію про надра

4.1. Використання геологічної інформації Сторонами здійснюється відповідно до Порядку розпорядження геологічною інформацією, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 07.11.2018 № 939 "Питання розпорядження геологічною інформацією" (зі змінами).

5. Інші права та обов'язки Сторін

4.4. Держгеонадра мають право:

- звертатись до Надрокористувача за отриманням звітних даних та інформації про виконання умов цієї Угоди;
- видавати та направляти Надрокористувачу в межах своєї компетенції відповідні вказівки, приписи, розпорядження та/або повідомлення, надавати терміни на усунення виявлених порушень вимог законодавства про надрокористування, вимагати від Надрокористувача усунення виявлених порушень вимог законодавства;
- здійснювати безпосередньо або через свої територіальні органи у встановленому законом порядку заходи державного нагляду (контролю) у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр щодо діяльності Надрокористувача шляхом проведення перевірок;
- притягувати Надрокористувача та його посадових осіб відповідно до законодавства і умов цієї Угоди до адміністративної та адміністративно-господарської відповідальності, в тому числі, зупиняти дію Дозволу або припиняти право користування надрами шляхом анулювання Дозволу в порядку, визначеному законом;

- в установленому законодавством порядку вживати заходів до припинення видобування корисних копалин без спеціальних дозволів на користування надрами (самовільне користування надрами), в тому числі після зупинення дії Дозволу;
- у встановленому законодавством порядку вживати заходів до зупинення окремих видів робіт з геологічного вивчення та/або видобування надр, що проводяться з порушенням стандартів та правил і можуть спричинити псування родовищ, істотне зниження ефективності робіт або призвести до заподіяння збитків державі;
- направляти матеріали щодо виявлених порушень до інших уповноважених державних органів для проведення контрольних дій і перевірок, притягнення Надрокористувача до відповідальності та/або вжиття заходів реагування відповідно до компетенції;
- пред'являти претензії про відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок самовільного користування надрами.

6.8. Держгеонадра зобов'язані:

- своєчасно розглядати звернення Надрокористувача;
- своєчасно розглядати отримані від Надрокористувача програми, плани, звіти та інші документи, які необхідні для виконання робіт, визначених цією Угодою;
- у межах своєї компетенції надавати Надрокористувачу консультаційну підтримку з питань здійснення державного геологічного контролю.

6.9. При виконанні робіт відповідно до умов цієї Угоди Надрокористувач зобов'язаний:

- не прострочувати на більш як один рік з дати закінчення виконання відповідного етапу затвердженої Програми робіт, за винятком наявності, з не залежних від нього обставин;
- забезпечувати охорону надр та довкілля в межах ділянки надр, наданої в користування, а також забезпечувати приведення порушених земель у стан, придатний для використання за призначенням, або придатний для подальшого їх використання у суспільному виробництві відповідно до Програми робіт та цієї Угоди;
- проводити роботи у терміни та в межах, зазначених у Програмі робіт;
- дотримуватися вимог законодавства, стандартів, правил, норм виконання робіт, пов'язаних з користуванням надрами;
- допускати уповноважених посадових осіб Держгеонадр для здійснення заходів державного геологічного контролю за умови дотримання ними порядку здійснення державного нагляду (контролю), передбаченого Законом України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності»;
- відшкодувати збитки, заподіяні державі, підприємствам, установам, організаціям, громадянам та довкіллю в установленому законодавством порядку;
- відшкодувати у встановленому порядку власникам землі та землекористувачам збитки та втрати, завдані внаслідок користування земельними ділянками відповідно до мети користування надрами визначеної Дозволом;
- використовувати надра відповідно до мети та цілей, для яких їх було надано;
- забезпечувати безпеку людей, майна та навколишнього природного середовища;
- дотримуватися вимог та умов, передбачених Дозволом та цією Угодою;
- надавати в установленому порядку та на вимогу до Держгеонадр звітні дані та інформацію щодо користування надрами (зокрема і звітність про кількісний та якісний стан підземних вод і результати хімічних аналізів (для підземних вод), виконання цієї Угоди та особливих умов Дозволу);
- при виконанні робіт, передбачених Дозволом та цією Угодою, застосовувати прогресивні технології і техніку, що забезпечують повне, комплексне і раціональне використання надр;
- зберігати розвідувальні гірничі виробки і свердловини, які можуть бути використані при розробці родовищ та в інших цілях, і ліквідувати у встановленому порядку виробки і свердловини, які не підлягають подальшому використанню;
- зберігати геологічну і виконавчо-технічну документацію, зразки гірських порід і руд, дублікатів проб корисних копалин, які можуть бути використані при подальшому вивченні та використанні надр;
- дотримуватися протипожежної безпеки та нести за неї персональну відповідальність під час користування надрами, зазначеними у Дозволі та цій Угоді;

- зупинити виконання на наданій йому у користування ділянці надр цільових робіт, передбачених Дозволом, протягом 20 (двадцяти) календарних днів після зупинення дії Дозволу та впродовж 10 (десяти) робочих днів після його анулювання;
- у разі зупинення дії Дозволу проводити на ділянці надр роботи, пов'язані із запобіганням виникненню аварійної ситуації або усуненням її наслідків, а також виконувати заходи, спрямовані на усунення порушень, що стали підставою для зупинення дії Дозволу;
- проводити у порядку встановленому законодавством експертизу та оцінку запасів родовищ(а) корисних копалин ділянки (ділянок) надр зазначеної (зазначених) у Дозволі та цій Угоді;
- внести зміни до Дозволу впродовж 3 (трьох) місяців з моменту затвердження протоколу Державною комісією України по запасах корисних копалин;
- забезпечити раціональне комплексне використання і охорону надр згідно з цією Угодою та Програмою робіт;
- створити безпечні для працівників і населення умови проведення робіт, пов'язаних з ділянкою надр, отриманою у користування з метою видобування корисних копалин;
- у встановленому порядку забезпечити виконання вимог законодавства про оцінку впливу на довкілля;
- надавати та оприлюднювати інформацію про загальнодержавні та місцеві податки і збори, інші платежі, а також про виробничу (господарську) діяльність, необхідну для забезпечення прозорості у видобувних галузях, відповідно до Закону України «Про забезпечення прозорості у видобувних галузях» та постанови Кабінету Міністрів України від 23.09.2020 № 858 «Деякі питання забезпечення прозорості у видобувних галузях»;
- забезпечити геолого-маркшейдерське обслуговування проведення гірничих робіт, відповідно до вимог законодавства;
- надавати до Держгеонадр дані спостережень для водозаборів підземних вод з обсягом видобутку більше ніж 100 куб. метрів на добу в межах зон санітарної охорони та на прилеглих територіях по локальній мережі спостережних свердловин з метою визначення кількості води та хімічних і фізико-хімічних показників (відповідно до пункту 12 Порядку здійснення державного моніторингу вод, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 № 758) (для підземних вод);
- інформувати Держгеонадра протягом трьох робочих днів у разі застосування персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій) до Надрокористувача, кінцевих бенефіціарних власників юридичної особи (надрокористувача) чи до їх посадових осіб та/або у разі зміни складу кінцевих бенефіціарних власників юридичної особи;
- здійснювати видобування корисних копалин відповідно до проєкту промислової розробки, а також інших проєктних документів, вимоги та показники яких відповідають нормам законодавства;
- збагачувати та переробляти в Україні корисні копалини, які мають стратегічне значення для сталого розвитку економіки та обороноздатності держави, для корисних копалин стратегічного значення відповідно до Переліку металічних руд та неметалічних корисних копалин, які мають стратегічне значення для сталого розвитку економіки та обороноздатності держави, схваленого рішенням Ради національної безпеки і оборони України від 16.07.2021 «Про стимулювання пошуку, видобутку та збагачення корисних копалин, які мають стратегічне значення для сталого розвитку економіки та обороноздатності держави»;
- Надрокористувач несе відповідальність за дотриманням залученими виконавцями умов Дозволу та умов користування надрами відповідно до вимог законодавства.

8.8. При ліквідації робіт відповідно до умов цієї Угоди Надрокористувач зобов'язаний:

- провести та забезпечити фінансування ліквідаційних робіт відповідно до затвердженого в установленому порядку Проєкту робіт;

5.4.2. у випадку повної або часткової ліквідації чи консервації гірничодобувного об'єкта гірничі виробки привести у стан, який гарантує безпеку людей, майна і навколишнього природного середовища, а в разі консервації – забезпечити збереження родовища та гірничих виробок на весь період консервації;

5.4.3. за необхідності списати залишкові запаси з Державного балансу запасів корисних копалин відповідно до законодавства.

5.4.4. здійснювати у встановленому законодавством порядку ліквідацію і консервацію гірничодобувних об'єктів.

5.5. Надрокористувач має право:

5.5.1. здійснювати на наданій йому ділянці надр видобування (промислового розробку) родовища корисних копалин та інші роботи згідно з умовами Дозволу та цієї Угоди;

5.5.2. розпоряджатися видобутими корисними копалинами в порядку визначеному законодавством;

5.5.3. вести, припиняти свою діяльність на отриманій в користування ділянці надр на умовах, визначених Дозволом, цією Угодою та законодавством;

5.5.4. при виконанні робіт відповідно до Дозволу та умов цієї Угоди залучати на договірних засадах третіх осіб для виконання окремих видів робіт, пов'язаних з користуванням надрами (у такому разі відповідальність за виконання умов, передбачених спеціальним дозволом на користування надрами, несе Надрокористувач), за умови прийняття ними відповідальності за порушення екологічних стандартів і вимог.

6. Контроль за виконанням умов користування надрами та умов цієї Угоди.

6.1. Контроль за виконанням умов користування надрами відповідно до законодавства та цієї Угоди, здійснюється незалежно кожною із Сторін.

6.2. Надрокористувач при проведенні робіт здійснює різні види виробничого контролю, а також здійснює контроль за виконанням та якістю робіт, які проводить залучений виконавець.

6.3. Держгеонадра проводять заходи державного геологічного контролю за виконанням умов користування надрами і положень цієї Угоди та в межах повноважень відповідно до законодавства.

6.4. Держгеонадра у разі порушення Надрокористувачем умов користування надрами:

6.4.1. зупиняє дію Дозволу у випадках передбачених статтею 57 Кодексу України про надра та в інших випадках, передбачених законодавством;

6.4.2. припиняє право користування надрами шляхом анулювання Дозволу у випадках, передбачених статтею 26 Кодексу України про надра;

6.4.3. звертається з позовом до адміністративного суду з метою зупинення окремих видів робіт з геологічного вивчення надр та/або видобування корисних копалин, що проводяться з порушенням стандартів та правил і можуть спричинити псування родовищ, істотне зниження ефективності робіт або призвести до заповідання збитків державі, а також з метою припинення видобування корисних копалин без спеціальних дозволів на користування надрами (самовільне користування надрами).

6.5. Дія Дозволу поновлюється Держгеонадрами за умови усунення Надрокористувачем порушень, що були підставою для прийняття Держгеонадрами або судом рішення про тимчасову заборону (зупинення) права користування надрами.

6.6. Надрокористувач має право оскаржити в судовому порядку накази Держгеонадр про зупинення дії Дозволу та припинення права користування ділянкою надр шляхом анулювання Дозволу.

7. Інформування Сторін. Щорічна звітність

7.1. Надрокористувач зобов'язаний щороку подавати в установленому порядку до Держгеонадр належним чином заповнену інформацію щодо стану виконання Програми робіт за формою встановленою законодавством та надавати відповідні пояснення з питань, що віднесені до компетенції Держгеонадр.

7.2. Надрокористувач зобов'язаний в установленому порядку подавати до Держгеонадр щорічні звіти відповідно до форм звітності щодо обліку запасів корисних копалин (для

підземних вод (води, ропи) – звітність про кількісний та якісний стан підземних вод, результати хімічних аналізів по формі 7-ГР, для неметалічних (зокрема лікувальних грязей), металічних, горючих твердих корисних копалин – форма 5-ГР, у разі, якщо присутня супутня горюча газоподібна корисна копалина (газ (метан) вугільних родовищ, тощо) – форма 6-ГР).

7.3. Надрокористувач зобов'язаний в установленому порядку щорічно подавати до Державного науково-виробничого підприємства «Державний інформаційний геологічний фонд України» відомості про первинну та вторинну (оброблену) геологічну інформацію для здійснення їх

обліку в каталозі відомостей про геологічну інформацію, Державному сховищі геологічної інформації та кам'яного матеріалу.

7.4. Держгеонадра інформує Надрокористувача з питань, які віднесені до її компетенції і виникають стосовно виконання умов Дозволу та положень цієї Угоди.

8. Конфіденційність

8.1. Інформація, отримана Сторонами в процесі виконання цієї Угоди, є конфіденційною. Порядок і умови користування інформацією, установлюється власником інформації відповідно до законодавства.

8.2. Вимоги конфіденційності, передбачені пунктом 8.1. цієї Угоди, залишаються в силі після припинення строку дії цієї Угоди, якщо інше не передбачено законодавством.

8.3. Конфіденційність цієї Угоди не поширюється на умови, врегульовані законодавством, та щодо органів, які здійснюють контроль за їх виконанням.

8.4. Не є порушенням конфіденційності цієї Угоди розміщення відповідно до вимог законодавства документів у відкритому доступі, а також надання відомостей, документів та інформації контролюючим, судовим, державним органам у випадках, передбачених законодавством.

9. Форс-мажор

9.1. Невиконання або неналежне виконання зобов'язань за цією Угодою є виправданим і не спричиняє відповідальності у тому разі, якщо таке невиконання чи неналежне виконання є наслідком випадку або обставин непереборної сили, які виникли після укладення цієї Угоди, перебувають поза межами контролю Сторін, та які Сторони не могли ані передбачити, ані попередити розумними заходами.

9.2. Під випадком Сторони розуміють надзвичайну подію, яка не носить характеру невідвратної, однак є непередбачуваною і раптовою для Сторін, а саме: акти або дії органів державної влади, рішення органів місцевого самоврядування, зміни в законодавстві за умови, що дані обставини безпосередньо вплинули на своєчасне виконання зобов'язань Сторони. Під обставинами непереборної сили Сторони розуміють повінь, пожежу, землетрус та інші стихійні лиха, оголошену та неоголошену війну, воєнні дії, загрозу війни, терористичний акт, блокаду, революцію, заколот, повстання, масові заворушення та інші події, що не залежать від волі Сторін.

9.3. При настанні обставин, зазначених у пункті 9.1., Сторона, яка опинилася під їх впливом, повинна в розумний строк, але не пізніше ніж через 30 календарних днів з дня їх виникнення, без затримки повідомити про це іншу Сторону та надати протягом 60 календарних днів документи, що підтверджують їх настання. Повідомлення повинно містити інформацію про характер обставин і, якщо можливо, оцінку їх впливу на можливість виконання стороною своїх зобов'язань за цією Угодою та примірний графік виконання зобов'язань.

9.4. Після повідомлення про виникнення обставин непереборної сили Сторони, у найкоротший термін, проводять зустріч (у разі необхідності) з метою прийняття спільного рішення щодо подальшого виконання умов цієї Угоди.

9.5. Після припинення обставин, зазначених у пункті 9.1., Сторона, що опинилася під впливом обставин непереборної сили, повинна без затримки, але не пізніше ніж через 15 календарних днів з дня припинення, повідомити про це іншу Сторону у письмовій формі. Повідомлення повинно містити термін, в який передбачається виконати зобов'язання за цією Угодою.

9.6. Факт настання обставин непереборної сили повинен бути підтверджений документально компетентним органом (сертифікат торгово-промислової палати). У разі відсутності підтвердження Сторона, яка не виконала свої зобов'язання, несе відповідальність в повному обсязі відповідно до вимог законодавства.

10. Використання українського потенціалу

10.1. У процесі надрокористування на ділянці надр, Надрокористувач використовуватиме обладнання, механізми, засоби, приладдя, устаткування та ін. переважно вітчизняних виробників (в тому числі послуги) тією мірою, у якій їх ціни та якість, порівняно зі світовими цінами та якістю, будуть технічно, технологічно й економічно доцільними, та не призводитимуть до зниження рівня виробництва та екологічної безпеки.

11. Набрання чинності, зміни, розірвання та припинення Угоди

11.1. Ця Угода набирає чинності з дня, наступного за днем внесення інформації про спеціальний дозвіл на користування надрами до Державного реєстру спеціальних дозволів на користування надрами (якщо інше не визначено законодавством), за винятком якщо в Дозволі не передбачено більш пізній строк, та припиняє свою дію з моменту припинення права користування надрами шляхом анулювання Дозволу або закінчення строку дії Дозволу, крім вимог пункту 5.3.16 цієї Угоди.

11.2. Дія цієї Угоди автоматично зупиняється, в частині виконання робіт, передбачених Дозволом у випадку зупинення його дії та поновлюється у разі поновлення дії Дозволу.

11.3. Якщо інше прямо не передбачено законодавством та/або цією Угодою, продовження строку дії, внесення змін та доповнень до цієї Угоди здійснюється в порядку встановленому законодавством шляхом викладення цієї Угоди в новій редакції, яка стає чинною після її письмового оформлення Сторонами та підписання уповноваженими особами Сторін.

11.4. Одностороння відмова від виконання умов цієї Угоди повністю або частково не допускається. Право односторонньої відмови від цієї Угоди надається Держгеонадрам у випадку припинення права користування надрами шляхом анулювання Дозволу.

11.5. Кожна Сторона підтверджує, що обидва примірники цієї Угоди підписані від її імені особою, яка має право вчиняти юридичні дії від імені відповідної юридичної особи (фізичної особи - підприємця). Кожна Сторона гарантує, що нею виконані усі умови і формальності, передбачені її установчими документами, щодо прийняття органами управління рішення про погодження і підписання цієї Угоди, а особа, яка підписала цю Угоду, має для цього достатній обсяг повноважень. Жодна із Сторін не може посилатися у спорі з другою Стороною на обмеження представництва особи, яка підписала цю Угоду від її імені, або на недостовірність відомостей щодо представництва.

11.6. Сторони несуть повну відповідальність за правильність вказаних ними у цій Угоді реквізитів, а у випадку зміни реквізитів (юридичної чи фактичної адреси, назви, установчих документів), Сторона, у якої відбулася така зміна, повинна повідомити про це іншу Сторону у строки та в порядку визначеному законодавством. У разі неповідомлення Сторони несуть ризик настання пов'язаних із ним несприятливих наслідків.

11.7. Усі правовідносини, що виникають з цієї Угоди або пов'язані із нею, у тому числі пов'язані із дійсністю, укладенням, виконанням, зміною та припиненням цієї Угоди, тлумаченням її умов, визначенням наслідків недійсності або порушення Угоди, регулюються цією Угодою та відповідними нормами законодавства.

11.8. Ця угода складена українською мовою у двох автентичних примірниках, які мають однакову юридичну силу, по одному примірнику для кожної із Сторін.

12. Додатки до Угоди

12.1. Невід'ємною частиною цієї Угоди є:

- Додаток 1 - Характеристика ділянки надр;
- Додаток 2 – Програма робіт.

13. Юридичні адреси, реквізити та підписи Сторін

**Державна служба
геології та надр України**

03057, м. Київ,
вул. Антона Цедіка, 16
ЄДРПОУ 37536031
тел. (044) 536-13-20

**Начальник Відділу аукціонної
діяльності**

Олефір В.С.
(посада, прізвище, власне ім'я, по батькові)

**Надрокористувач
Товариство з обмеженою відповідальністю
«ЛЮКС ГРАНІТ»**

49127, Дніпропетровська обл., м. Дніпро,
вул. Космонавта Волкова, буд. 6 К
ЄДРПОУ 45028314
тел. (056) 732-13-62

Директор

Бовін П.Ю.
(посада, прізвище, власне ім'я, по батькові)

Додаток 1
до Угоди про умови користування надрам з метою
видобування корисних копалин від «23»
листопада 2023 р. № 6762

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А Північно-Плещівського родовища

Загальні відомості про ділянку надр:

Місце розташування ділянки надр (ділянки родовища/родовища) адміністративна прив'язка: в адміністративному відношенні Північно-Плещівськ родовище граніту розташоване за 1,0 км на північ від с. Плещівка Коростенського район Житомирської області.

Географічні координати кутових точок Північно-Плещівського родовища, граніт

№№ точок	Система координат WGS-84	
	ПнШ	СхД
1.	51° 04' 40,25"	28° 36' 34,16"
2.	51° 04' 50,84"	28° 37' 07,79"
3.	51° 04' 50,67"	28° 37' 09,14"
4.	51° 04' 43,67"	28° 37' 22,21"
5.	51° 04' 43,08"	28° 37' 22,53"
6.	51° 04' 42,36"	28° 37' 22,28"
7.	51° 04' 17,11"	28° 36' 46,42"
8.	51° 04' 17,53"	28° 36' 45,54"
9.	51° 04' 18,53"	28° 36' 46,67"
10.	51° 04' 18,05"	28° 36' 45,29"
11.	51° 04' 18,06"	28° 36' 44,44"
12.	51° 04' 18,25"	28° 36' 43,81"
13.	51° 04' 23,20"	28° 36' 37,26"
14.	51° 04' 31,93"	28° 36' 34,94"
15.	51° 04' 39,44"	28° 36' 33,54"
16.	51° 04' 39,87"	28° 36' 33,72"

Площа ділянки надр – 53,0 га

Геологічна характеристика родовища (ділянки) (відомості про кількість запасів/ресурсів корисних копалин на час надання Дозволу: корисною копалиною н родовищі є незмінні і зачеплені вивітрянням граніти коростенського комплекс нижньопротерозойського віку рожевого, рожево-сірого кольору, порфіроподібні, рівномірно крупнозернисті та середньозернисті, масивні, міцні, слабо тріщинуваті. Потужність граніти до абсолютної відмітки +100 м (нижній горизонт підрахунку запасів) складає 13,6–29,2 м пр середній потужності 22,7 м, у тому числі, граніти зачеплені вивітрянням – 0,0–2,8 м при середній потужності 0,5 м.

Розкривні породи в контурі підрахунку запасів представлені: ґрунтово-рослинни шаром потужністю 0,3–0,4 м; пісками жовтувато-бурого кольору потужністю від 1,1 до 7,4 м в середньому 1,9 м; жорств'яно-глинистою корою вивітрювання гранітів потужністю від 1, до 8,1 м, у середньому 3,5 м. Загальна середня потужність розкривних порід становить 6,8 м.

За результатами фізико-механічних досліджень встановлено, що граніти Північно Плещівського родовища відповідають вимогам ГОСТ 23845-86 «Породы горные скальные дл производства щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний

і ДСТУ Б В.2.7-241:2010 «Камінь бутовий. Технічні умови», придатні для виробництв бутового каменю марки 1000–1400 за міцністю і F-50 за морозостійкістю.

Найменування показників	Значення показників за рядовими пробами	
	незмінені граніти	зачеплені вивітрюванням граніти
Дійсна густина, г/см ³	2,64 – 2,72	не визначено
Середня густина, кг/м ³	2607 – 2835	2568
Водопоглинання, %	0,08 – 0,54	0,43
Пористість, %	2,08	не визначено
Межа міцності на стиск, кгс/см ² :		
- в повітряно-сухому стані	1356 – 2523	2183
- в водонасиченому стані	1115 – 2038	не визначено
- після 50 циклів заморожування	1246 – 1857	не визначено
Коефіцієнт зниження міцності при насиченні водою	0,88 – 0,96	не визначено
Марка породи за міцністю	1000 – 1400	1400
Втрата міцності після 50 циклів заморожування, %	7 – 10	не визначено
Марка породи за морозостійкістю	F-50	не визначено

Фізико-механічні властивості гранітів характеризуються такими показниками:

Хімічний склад корисної копалини характеризується незначним вмістом шкідливи домішок, у даному випадку сполук сірки в перерахунку на SO₃ (0,08–0,12%), що не перевищу лімітований показник – 1,5% згідно з ГОСТ 23845-86 «Породы горные скальные дл производства щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний»

Якість щебеню з гранітів характеризується наступними показниками

Найменування показників	Показники щебеню з гранітів фракції 10–20 мм	
	зачеплені вивітрюванням граніти	незмінені граніти
Вміст пиловидних та глинистих часток, %	0,2	0,2
Вміст зерен пластинчастої та голчастої форми, %	23	22 – 26
Вміст зерен слабких порід, %	3,6	3,4 – 3,7
Дробильність на стиск в циліндрі, %	14	14 – 15
Марка за дробильністю	1200	1200
Стираність у поличному барабані, %	20	17 – 18
Марка за стираністю	Ст-I	Ст-I
Втрата маси після 50-ти циклів заморожування, %	3,7	3,1 – 2,6
Марка за морозостійкістю	F-50	F-50
Втрата у вазі за морозостійкістю в Na ₂ SO ₄ після 15 циклів, %	6,0	2,7 – 4,9
Марка щебеню за морозостійкістю в Na ₂ SO ₄	F-50	F-150 – F-200

Щебінь, отриманий з гранітів Північно-Плещівського родовища, відповідає вимога ДСТУ Б В.2.7-75-98 «Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів конструкцій та робіт. Технічні умови» для марок 1200 за міцністю і F-50 – F-200 з морозостійкістю.

Відсів фракції менше 5 мм, отримані під час подрібнення гранітів на щебінь характеризуються такими показниками: модуль крупності – 2,9–3,3, група піску – крупний підвищеної крупності; повний залишок на ситі 063 – 64,3–73,1%, вміст пиловидних глинистих часток

– 3,6–7,6%, глина в грудках відсутня, прохід крізь сито № 016 – 8,5–17,4% насипна щільність – 1400–1405 кг/м, вміст органічних домішок - низький. Зерна за розміро крупніші 5 мм відсутні.

Відсів, отриманий у процесі подрібнення корисної копалини, відповідає вимогам ДСТ Б В.2.7-210:2010 «Пісок із відсівів дроблення вивержених гірських порід для будівельних робіт. Технічні умови» та придатний для дорожнього будівництва, благоустрою планувальних робіт, а також придатний для благоустрою, рекультивациі і планування відповідно до таблиці А.1 ДСТУ Б В.2.7-29-95 «Дрібні заповнювачі природні, із відходи промисловості, штучні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт Класифікація».

За радіаційно-гігієнічною оцінкою сумарна питома активність природних радіонуклідів в корисній копалині становить від 180 до 220 Бк/кг і відповідно до НРБУ-97 корисна копалина родовища обгрунтовано віднесена до порід 1 класу з радіоактивності, яка згідно з ДБН В.1.4 1.02-97 може використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень.

Гідрогеологічні умови розробки родовища сприятливі для видобування гранітів відкритим способом. Корисна копалина слабозаводнена. Середньорічний водопріплив кар'єр за рахунок підземних вод і атмосферних опадів на кінець відпрацювання родовища буд складати 2920 м³/добу. Водопріплив за рахунок злив складе 90 тис.м³/добу.

Гірничотехнічні умови родовища сприятливі для розробки відкритим способом Розроблення корисної копалини передбачається кар'єром до відмітки +100 м.

ДКЗ України (протокол від 13.09.2012 № 2727) затвердило балансові запаси незмінени і зачеплених вивітрянням гранітів Північно- Плещівського родовища, придатних дл виробництва щебеню марки 1000–1400 за міцністю та F-50 - F-200 за морозостійкіст відповідно до ДСТУ Б В.2.7-75-98 «Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови» та для виробництва бутового каменю марок 1000–1400 за міцністю та F-50 за морозостійкістю відповідно до ДСТУ Б В.2.7 241:2010 «Камінь бутовий. Технічні умови», в кількості (тис.м³), за категоріями: А – 3144, В 1745, С₁ – 5639; А+В+С₁ – 10528 (клас під кодом 111).

Відзначено, що відсів подрібнення гранітів відповідають вимогам ДСТУ Б В.2.7 210:2010 «Пісок із відсівів дроблення вивержених гірських порід для будівельних робіт Технічні умови» і придатні для дорожнього будівництва, благоустрою, планувальних робі (п. 3.4 протоколу від 13.09.2012 № 2727).

Відповідно до очікуваних техніко-економічних показників промислової розробк Північно- Плещівського родовища, термін забезпеченості підприємства запасами граніту пр потужності кар'єру 469,3 тис.м³ гірської маси становить 22,4 роки.

Північно-Плещівське родовище за складністю геологічної будови віднесено до 1-о групи відповідно до Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр

Родовище не розроблялось.

Надрокористувач

Директор ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ» Бовін П.Ю.

(посада уповноваженої особи, прізвище, власне ім'я, по батькові)

ПРОГРАМА РОБІТ
з видобування корисних копалин (неметалічні)
граніту Північно-Плещівського родовища

№ п/п	Види робіт	Обсяги робіт	Джерело фінансування	Граничні терміни робіт	
1.	Отримання спеціального дозволу на користування надрами	дозвіл, угода		IV кв. 2023 р.	
2.	Підготовка родовища до промислової розробки, в т.ч.:				
	2.1. Проведення оцінки впливу на довкілля відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»	висновок ОВД, який визначає допустимість провадження планованої діяльності	Власні кошти ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ»	IV кв. 2023 р.- I кв. 2026 р.	
	2.2. Складання, затвердження та погодження проєкту на розробку і рекультивації родовища в порядку встановленому законодавством	проєкт			
	2.3. Оформлення та отримання у встановленому порядку правовстановлюючих документів на земельну ділянку для потреб, пов'язаних з користуванням надрами	відповідно до вимог законодавства			
	2.4. Проходка в'їзних, розрізних траншей та утворення площадок першочергової відробки, проходження гірничих виробок, спорудження кар'єру (розробка відкритим способом)	відповідно до проєкту			
3.	Промислова розробка родовища (видобування)	відповідно до проєкту			з I кв. 2026 р.
4.	У разі потреби, проведення комплексу геологорозвідувальних робіт з метою визначення (уточнення) параметрів недостатньо вивчених ділянок, блоків, горизонтів (дорозвідка родовища або його покладів), затвердження запасів корисної копалини відповідно до закону	проєкт, протокол ДКЗ			до закінчення строку дії спеціального дозволу
5.	Передача в установленому законодавством порядку звіту про результати геологічного вивчення до Державного науково-виробничого підприємства «Державний інформаційний геологічний фонд України»	лист з відміткою про отримання	не більше 3-х місяців після затвердження запасів корисної копалини		
6.	Своєчасне подання щорічних форм звітності, у терміни передбачені	форми звітності	щорічно,		
	нормативно-правовими актами у сфері надрокористування та угодою про умови			протягом строку дії	

	користування надрами			спеціального дозволу
7.	Проведення рекультивациі ділянки (консервації, гірничодобувного об'єкту)	земельної ліквідації	відповідно до проекту	до закінчення строку дії спеціального дозволу

Державна служба геології та надр України

**Начальник Відділу аукціонної діяльності
Олефір В.С.**

(посада, прізвище, власне ім'я, по батькові)

**Надрокористувач
Товариство з обмеженою відповідальністю
«ЛЮКС ГРАНІТ»**

Директор

Бовін П.Ю.

(посада, прізвище, власне ім'я, по батькові)

Додаток 2
до Порядку передачі
документації для надання
висновку з оцінки впливу на
довкілля та фінансування
оцінки впливу на довкілля

Дата:

(дата офіційного опублікування в
Єдиному реєстрі з оцінки впливу на
довкілля (автоматично генерується
програмними засобами ведення
Єдиного реєстру з оцінки впливу на
довкілля не зазначається суб'єктом
господарювання)

Реєстраційний номер 9396

(реєстраційний номер справи про
оцінку впливу на довкілля
планованої діяльності
(автоматично генерується
програмними засобами ведення
Єдиного реєстру з оцінки впливу на
довкілля, для паперової версії
зазначається суб'єктом
господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЛЮКС ГРАНІТ" 45028314

(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

– Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 49127, Дніпропетровська обл., місто Дніпро, вул.Волкова космонавта, будинок 6
К

(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

– Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Розробка Північно-Плещівського родовища гранітів для видобування граніту, придатного для виробництва щебеню та будового каменю, розташованого в 1,0 км на північ від села Плещівка Коростенського району Житомирської області. Відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами з розробки Північно-Плещівського родовища гранітів за № 6762 від 23.11.2023 р. протоколу аукціону від 31.10.2023р. №SUE001-UA-20231016-74759, Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ» має право здійснювати експлуатацію родовища з видобування граніту, придатного для

виробництва щебенів та бутового каменю, яке розташоване у Коростенському районі Житомирської області в 1,0 км на північ від села Плещівка. В адміністративному відношенні Північно-Плещівське родовище граніту розташоване за 1,0 км на північ від с. Плещівка Коростенського району Житомирської області. Районний центр м. Коростень розташований на відстані 14 км на північ від родовища. Транспортні умови району задовільні. Автомобільний зв'язок між найближчими населеними пунктами здійснюється ґрунтовими дорогами, через с. Плещівку проходить автомобільна дорога регіонального значення

(Р-49) сполученням Васьковичі-Шепетівка. Найближча залізнична станція – Беги. У геоморфологічному відношенні район родовища розташований у межах Коростенської денудаційно-акумулятивної моренно-зандрової рівнини Українського Полісся. Рельєф території має досить спокійний характер. Поверхня являє собою пологу рівнину, яка поступово знижується в північносхідному напрямку. Абсолютні відмітки поверхні коливаються від 176,8 до 180,7 м. Широко розвинуті заболочені пониження і болота. Основною водною артерією району є р. Уж зі своїми лівими притоками – річками: Шестень, Жерів, Граничівка, а також декількома безіменними струмками. Корисною копалиною на родовищі є незмінні і зачеплені вивітрюванням граніти коростенського комплексу нижньопротерозойського віку рожевого, рожево-сірого кольору, порфіроподібні, рівномірно- крупнозернисті та середньозернисті, масивні, міцні, слабо тріщинуваті. Потужність гранітів до абсолютної відмітки +100 м (нижній горизонт підрахунку запасів) складає 13,6–29,2 м при середній потужності 22,7 м, у тому числі, граніти зачеплені вивітрюванням – 0,0–2,8 м при середній потужності 0,5 м. Розкривні породи в контурі підрахунку запасів представлені: ґрунторослинним шаром потужністю 0,3–0,4 м; пісками жовтувато-бурого кольору потужністю від 1,1 до 7,4 м, в середньому 1,9 м; жорств'яно-глинистою корою вивітрювання гранітів потужністю від 1,5 до 8,1 м, у середньому 3,5 м. Загальна середня потужність розкривних порід становить 6,8 м. За результатами фізико-механічних досліджень встановлено, що граніти Північно-Плещівського родовища відповідають вимогам ГОСТ 23845-86

«Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний» і ДСТУ Б В.2.7-241:2010 «Камінь бутовий. Технічні умови», придатні для виробництва бутового каменю марки 1000–1400 за міцністю і F-50 за морозостійкістю. Відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами №6762 від 23.11.2023р., площа родовища становить 53,0 га, річна продуктивність кар'єру по видобуванню гранітів складатиме – 469,3тис.м³ в щільному тілі. При даній річній продуктивності, строк відпрацювання родовища складе 22,4 роки. Балансові запаси корисної копалини родовища по категоріях, згідно спеціального дозволу на користування надрами №6762 від 23.11.2023 р., станом на 01.01.2023р. складають: А + В + С1 – 10528 тис.м³, у тому числі А- 3144; В – 1745; С1 – 5639 тис.м³.

Технічна альтернатива 1.

Планованою діяльністю передбачено відпрацювання корисної копалини – граніти незмінні і зачеплені вивітрюванням коростенського комплексу нижньопротерозойського віку в якості сировини для виробництва щебеню та каменю бутового. На родовищі передбачається транспортна система розробки з паралельним переміщенням фронту робіт і зовнішнім відвалотворенням. Добувні роботи планується проводити 4 видобувними уступами висотою до 15,0м. Розкривні роботи виконуватимуться 3 окремими уступами висотою до 14,0м. Розроблення корисної копалини передбачається кар'єром до відмітки +100м. Розробку кар'єру передбачається проводити відкритим способом з використанням

однокрівшового екскаватора типу «обернена гідравлічна лопата». Підготовка корисної копалини до видобування буде виконуватись з використанням буро-підривних робіт, методом підриву свердловинних зарядів та транспортуванням її для переробки на пересувному дробильно-сортувальному комплексі з використанням автомобільного транспорту. Перевезення готової продукції до споживачів планується проводити автомобільним транспортом самовивозом. Для відвантаження готової продукції планується використовувати навантажувачі або екскаватори. Технологічна схема виконання гірничо-видобувних робіт включає використання: - зняття розкривних порід: бульдозер типу Т-170, гідравлічні однокрівшові екскаватори (типу зворотна лопата) Hyundai R320LC-7 з ємністю ковшу 2,1 м³; - попереднє розпушення кристалічних порід за використанням буро-підривних робіт та бурового верстата типу Atlas Copco Roc L8; - екскавацію корисної копалини електричним екскаватором ЕКГ-4,6 з ємністю ковшу 5,0 м³; - транспортування гірничої маси автосамоскидами: на розкривних роботах типу - КрАЗ-65055, на видобувних роботах типу - БЕЛАЗ-7523, вантажопідйомністю 16 та 42 т. відповідно; - роботи на відвалах за допомогою бульдозера типу Т-170. Можливе застосування і іншого гірничо-видобувного устаткування аналогічного типу, але таке, що за своїми технологічними параметрами дозволяє виконувати роботи безпечно.

Технічна альтернатива 2.

Технічна альтернатива 2 є аналогічною технічній альтернативі 1 за винятком проведення видобувних та транспортних робіт, що передбачає використання комбінованого автомобільно-конвеєрного транспорту. Конвеєрний транспорт характеризується безперервністю та ритмічністю переміщення корисної копалини, можливістю підвищення продуктивності виймально-навантажувального обладнання, спрощенням загальної організації праці. До складу входять екскаватор, система вибійних, передавальних, підймальних, відвальних конвеєрів та відвалоутворювача. На відкритих гірничих роботах передбачаються стрічкові конвеєри.

3. Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.

Житомирська обл. Коростенський р-н Плещівка Житомирська область, 20 км на південь від районного центра м. Коростень, в адміністративних межах Коростенської міської територіальної громади, за 1,0 км на північ від с. Плещівка.

3.1 Територіальні громади, які можуть зазнати впливу планованої діяльності.

Коростенська міська територіальна громада

Місце провадження планованої діяльності: територіальна альтернатива 1.

Житомирська обл. Коростенський р-н Плещівка Житомирська область, 20 км на південь від районного центра м. Коростень, в адміністративних межах Коростенської міської територіальної громади, за 1,0 км на північ від с. Плещівка..

Житомирська область, Коростенський район, с. Плещівка Північно-Плещівське родовище гранітів розташоване у Коростенському районі Житомирської області, в 20 км на південь від районного центра м. Коростень, в адміністративних межах Коростенської

міської територіальної громади, за 1,0 км на північ від с. Плещівка. На Північно-Плещівському родовищі відсутні об'єкти капітального будівництва та наземних інженерних мереж. На відстані 300 м в південно-східному напрямку від ділянки родовища проходить напірний нафтопровід «Дружба». Також, в тому напрямку розташований асфальтований автомобільний шлях Кулище – Рудня. Земельна ділянка не використовується для сільськогосподарських потреб, частково вкрита порослю берези та верби, а також вигоном з луговою трав'янистою рослинністю. Згідно протоколу аукціону від 31.10.2023р. №SUE001-UA-20231016-74759, Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ» має оформити та отримати в встановленому порядку правовстановлюючі документи на земельну ділянку для потреб, пов'язаних з користуванням надрами.

Місце провадження планованої діяльності: територіальна альтернатива 2.

Житомирська обл. Коростенський р-н Плещівка Житомирська область, 20 км на південь від районного центра м. Коростень, в адміністративних межах Коростенської міської територіальної громади, за 1,0 км на північ від с. Плещівка.

Планована діяльність передбачається в межах ліцензійної площі розвіданих та затверджених запасів корисної копалини. Додатковий землевідвід не передбачено. З урахуванням вище викладеного територіальна альтернатива 2 не розглядається.

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності.

Освоєння Північно-Плещівського родовища гранітів позитивно відіб'ється на зайнятості місцевого населення, забезпечивши роботою 84 працівників, які постійно проживають поблизу родовища, будуть приймати участь у роботі підприємства і зацікавлені в його стабільності. Планована діяльність не призведе до перевищення нормативів вмісту шкідливих речовин в атмосферному повітрі району, не змінить умов водопостачання населення, не призведе до погіршення стану поверхневих та підземних вод, ґрунту, рослинного та тваринного різноманіття. При проведенні масових вибухів у кар'єрі, відстань від ділянок вибухових робіт до житлової зони витримується по всіх показниках (розліт шматків, сейсмічність, ударна повітряна хвиля, інші). Соціально-економічний вплив очікується позитивним: О сприяння соціально-економічного розвитку регіону; О збільшення кількості робочих місць; О збільшення надходження коштів в місцевий бюджет за рахунок роботи підприємства та сплати податків.

5. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо).

Детальна розвідка Північно-Плещівського родовища гранітів проводилася на площах за 1,0 км на північ від с. Плещівка на землях комунальної власності. Відповідно до Спеціального дозволу на користування надрами №6762 від 23.11.2023р., площа родовища становить 53,0 га. У геоморфологічному відношенні Північно-Плещівське родовище знаходиться у межах лесових островів Українського Полісся, для якого характерний плаский слабо розчленований рельєф. Денна поверхня площі родовища характеризується загальним похилом у північному напрямку. Відмітки денної поверхні родовища, у межах проєктного кар'єра, змінюються від 132,96 до 124,45м. Кора вивітрювання кристалічних порід представлена жорствяно-глинистими утвореннями бурувато-жовтого, коричнювато-бурого кольору, щільними непластичними, з уламками вивітрілих гранітів різного складу. На деяких ділянках збереглися

структурно- текстурні особливості материнських гранітів. Корисна копалина родовища представлена незмінними і порушеними вивітрянням коростенськими біотитроговообманковими гранітами загальною потужністю від 13,6 до 56,1 м. Вона має стабільні фізико-механічні показники. Гідрогеологічні умови розробки родовища сприятливі для видобування гранітів відкритим способом. Корисна копалина слабозаводнена. Середньорічний водопріплив у кар'єр за рахунок підземних вод і атмосферних опадів на кінець відпрацювання родовища буде складати 2920 м³ / добу. Водопріплив за рахунок злив складе 90 тис.м³ / добу Для розробки родовища приймається транспортна, поглиблююча система розробки з паралельним просуванням фронту гірничих робіт та зовнішнім відвалоутворенням розкривних порід. Пухкі розкривні породи представлені ґрунтово-рослинним шаром, пісками та корою вивітрянням гранітів. Укоси робочих уступів при відпрацюванні розкривних порід повинні додержуватись кута, який не перевищує 700, по вивітрілих гранітах, а також по корисній копалині до 800. Кути укосів фіксованих постійних бортів кар'єру для корисної копалини – 700, для порід розкриву – 40-500. За показниками міцності порушені вивітрянням і незмінні граніти майже не відрізняються і видобуток їх виконується спільно. Глибина кар'єру по досягненню відмітки +100м, складе 24,5 – 33 м. Багаторічний досвід експлуатації родовищ такого типу в даному районі свідчить про сприятливі гірничотехнічні умови їх розробки. Технологічна схема виконання гірничо-видобувних робіт включає використання: - зняття розкривних порід: бульдозер типу Т-170, гідравлічні одноківшові екскаватори (типу зворотна лопата) Hundai R320LC-7 з ємністю ковшу 2,1 м³; - попереднє розпушення кристалічних порід за використанням буро-підривних робіт та бурового верстата типу Atlas Copco Roc L8; - екскавацію корисної копалини електричним екскаватором ЕКГ-4,6 з ємністю ковшу 5,0 м³; - транспортування гірничої маси автосамоскидами: на розкривних роботах типу - КрАЗ-65055, на видобувних роботах типу - БЕЛАЗ-7523, вантажопідйомністю 16 та 42 тн відповідно; - роботи на відвалах за допомогою бульдозера типу Т-170. Можливе застосування і іншого гірничо-видобувного устаткування аналогічного типу, але таке, що за своїми технологічними параметрами дозволяє виконувати роботи безпечно. Річна продуктивність кар'єру з видобутку корисної копалини обумовлена продуктивністю наявного виймально-навантажувального обладнання й транспортного устаткування, а також потужністю пересувної дробильно-сортувальної установки. Враховуючи попит на щебеневу продукцію в регіоні, планована річна продуктивність кар'єру з видобутку корисної копалини становить 469,3 тис.м³ у щільнім тілі. При даній річній продуктивності, строк відпрацювання родовища складе 22,4 роки. Заплановано формування двох відвалів розкривних порід: відвал №1 розташовується біля західного борту кар'єру, а відвал №2 біля південного. Перед початком формування відвалів виконується знімання та складування порід ґрунтово-рослинного шару (ГРІШ). Першим, після зняття ГРІШ, формується відвал №1, який повинен забезпечити частковий захист зони розташування ДСК та промайданчику від можливого розльоту гірничої породи під час проведення масових вибухів. Розвиток робіт по складуванню порід розкриву проводиться паралельно з розвитком добувних робіт. Після закінчення формування відвалу №1, впродовж третього року розробки корисних копалин починається будівництво відвалу №2 біля південної бровки кар'єру. Загальна кількість розкривних порід на площі балансових запасів корисної копалини складає 3727 тис.м³, у тому числі ґрунтово-рослинний шар на ліцензійній площі родовища – 161 тис.м³. Висоту відвального ярусу відсипання розкривних порід у відвали приймаємо по 10 м, коефіцієнт розпушення порід у відвалі – 1,2. Планується багатоярусний зовнішній відвал розкриву у два – чотири яруси. Відвали розкриву формуються за допомогою бульдозера. Розвиток відвалу проводиться на початку формування - майданний, після формування достатньої площі для розташування обладнання розвиток проходить периферійно. ГРІШ з площі родовища

знімається за допомогою бульдозера та складається у тимчасові бурти по периметру кар'єру, із яких за допомогою екскаватора завантажуються на автосамоскиди та перевозяться до місця постійного зберігання на склад, розташований біля північної бровки кар'єру. Велика глибина розробки кар'єру та наявність ґрунтових вод зумовлюють рекультивацію котловану кар'єру виконати під водойму, яка може бути влаштована тільки після повного відпрацювання всіх розвіданих балансових запасів до глибини +100,0 м. Відвал розкриття планується виполоджувати для проведення лісогосподарської рекультивації, частину порід планується завести у кар'єр. Для покриття поверхні спланованого відвалу та земельних ділянок порушених гірничими роботами планується використовувати ГРШ, що був знятий зі площі родовища та відвалів. Власні потреби у воді на підприємстві забезпечуються за рахунок привізної води, каналізаційний скид відбувається у септик. Постачання електроенергії відбувається з трансформаторної підстанції. Відходи збираються у контейнер закритого типу, що встановлений в межах промайданчика з подальшим вивезенням на утилізацію відповідно до укладених угод. Відповідно Протоколу № 2727 засідання колегії ДКЗ України від 13.09.2012р., балансові запаси незмінених і зачеплених вивітрянням гранітів загальнодержавного значення Північно-Плещівського родовища, придатних для виробництва щебеню марки 1000-1400 за міцністю та F-50 - F-200 за морозостійкістю відповідно до ДСТУ Б В.2.7-75-98 «Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови» та для виробництва бутового каменю марок 1000-1400 за міцністю та F-50 за морозостійкістю відповідно до ДСТУ Б В.2.7-241:2010 «Камінь бутовий. Технічні умови», в контурах, категоріях і цифрах підрахунку становлять в кількості 10528 тис.м³, у тому числі за категоріями: А-3144 тис.м³, В-1745 тис.м³, С1- 5639 тис.м³. Відсіві подрібнення гранітів відповідають вимогам ДСТУ Б В.2.7-210:2010 «Пісок із відсівів дроблення вивержених гірських порід для будівельних робіт. Технічні умови» і придатні для дорожнього будівництва, благоустрою, планувальних робіт. За промисловим значенням і ступенем техніко-економічного та геологічного вивчення запаси корисної копалини Північно - Плещівського родовища відносяться до класу під кодом III згідно з Класифікацією запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр. За складністю геологічної будови Північно-Плещівське родовище відноситься до 1-ої групи відповідно до Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр. Даним Протоколом визначено, що Північно-Плещівське родовище гранітів є підготовленим для промислового освоєння.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами:

щодо технічної альтернативи 1.

щодо технічної альтернативи 1 - дотримання розмірів нормативної санітарно-захисної зони, відповідно до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів (ДСП 173-96)», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. № 173; - здійснення планованої діяльності в межах відведених, згідно чинного законодавства України, у користування земельних ділянок; - рівень акустичного забруднення не повинен перевищувати нормативних показників згідно ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» тощо. - відпрацювання корисної копалини в межах затверджених запасів; - організація спеціально відведених та відповідно обладнаних місць для тимчасового зберігання кожного окремого виду небезпечних відходів згідно з їх характеристикою небезпеки та відповідно до вимог діючих санітарно-гігієнічних норм і правил з подальшою передачею спеціалізованим підприємствам відповідно укладених угод. - дотримання значень гранично допустимих

концентрацій (ГДК) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених пунктів; - заходи щодо охорони атмосферного повітря на випадок виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру виконуються згідно Кодексу цивільного захисту України, а також інших нормативно-правових актів у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру; - питне водопостачання для працівників здійснювати відповідно до ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»; - дотримуватись нормативів ДБН В.1.1-7:2016

«Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги»; - рекультивація земель, які зазнали змін у структурі рельєфу, екологічному стані ґрунтів і материнських порід унаслідок проведення гірничодобувних робіт; - проведення постійного радіаційного (радіометричного) контролю корисних копалин і готової продукції у відповідності до норм і вимог ДГН 6.6.1-6.5.001-98

«Державні гігієнічні нормативи. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)», наказу МОЗ України від 02.02.2005 №54 «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України» (ОСПУ-2005); щодо технічної альтернативи 2. Аналогічно технічній альтернативі 1. щодо територіальної альтернативи 1. Планувальні обмеження в межах існуючої ділянки. Дотримання меж встановленої санітарно-захисної зони СЗЗ та стану шумового режиму згідно Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів (наказ МОЗ України від 19.06.1996 р. за №173). Відпрацювання корисної копалини в межах затверджених запасів. В процесі ведення виробничої діяльності дотримуватись погоджених та відведених меж територій, з виконанням умов спеціального дозволу на користування надрами.

щодо технічної альтернативи 2.

щодо технічної альтернативи 2. Аналогічно технічній альтернативі 1.

щодо територіальної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1. Планувальні обмеження в межах існуючої ділянки. Дотримання меж встановленої санітарно-захисної зони СЗЗ та стану шумового режиму згідно Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів (наказ МОЗ України від 19.06.1996 р. за №173). Відпрацювання корисної копалини в межах затверджених запасів. В процесі ведення виробничої діяльності дотримуватись погоджених та відведених меж територій, з виконанням умов спеціального дозволу на користування надрами

щодо територіальної альтернативи 2.

щодо територіальної альтернативи 2. У зв'язку з тим, що видобування корисної копалини заплановане в межах розвіданих та затверджених запасів корисних копалин, територіальна альтернатива 2 планової діяльності не розглядається

7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами: щодо технічної альтернативи 1.

щодо технічної альтернативи 1 Родовище планується до розробки відкритим способом згідно проектної документації. При розробці родовища всі заходи з інженерної підготовки та захисту території від несприятливих природних явищ (зсуви, ерозія схилів, підтоплення

тощо) виконуються з урахуванням результатів інженерно-геологічного вишукування та наявної інфраструктури. Геолого-маркшейдерські роботи будуть здійснюватися геолого-маркшейдерською службою. При розробці (базовий варіант) родовища враховувати: зняття розкривних порід та складування їх у відвал з подальшим використанням для рекультивації; захист території від несприятливих природних явищ (зсуви, ерозія схилів, підтоплення тощо); запобігання пилоутворенню при видобуванні та транспортуванні в межах родовища; встановлення попереджувальних, захисних та огорожувальних конструкцій; здійснення геолого-маркшейдерського контролю за правильністю ведення гірничих робіт. Для належного захисту території розробку родовища передбачається виконувати з урахуванням вимог, в т. ч.: максимального збереження ґрунтового-рослинного шару, відведення поверхневих вод зі швидкостями, які виключають ерозію ґрунтів прилягаючих територій. Додаткова еколого-інженерна підготовка і захист території не потрібні. Прийнятий технологічний процес видобування є найбільш екологічним, економічно доцільним та ефективним для забезпечення сировиною підприємства.

щодо технічної альтернативи 2.

щодо технічної альтернативи 2. Аналогічно технічній альтернативі 1.

щодо територіальної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1. Еколого-інженерна підготовка і захист території передбачає планування промислового майданчика та влаштування технологічних доріг і шляхів із врахуванням раціонального транспортного сполучення, компонування комплексу технологічного обладнання з урахуванням вимог техніки безпеки і виробничої санітарії.

щодо територіальної альтернативи 2.

щодо територіальної альтернативи 2. У зв'язку з тим, що видобування корисної копалини заплановане в межах розвіданих та затверджених запасів корисних копалин, територіальна альтернатива 2 планової діяльності не розглядається.

8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля:

щодо технічної альтернативи 1.

щодо технічної альтернативи 1 Ймовірні впливи об'єкту на довкілля: - клімат і мікроклімат: процес видобування корисних копалин не є діяльністю, що має значні виділення тепла, вологи, газів, що володіють парниковим ефектом і інших речовин, викиди яких можуть вплинути на клімат і мікроклімат в прилеглий місцевості. - атмосферне повітря: викиди забруднюючих речовин при проведенні розкривних робіт, роботі двигунів автотранспортних засобів, проведенні навантажувально-розвантажувальних робіт; можливий вплив - забруднення атмосферного повітря внаслідок викиду забруднюючих речовин (тверді суспензовані частинки, двоокис азоту, оксид вуглецю, ангідрид сірчистий, сажа, вуглеводні граничні, парникові гази та ін.), а також шумове навантаження; - шум: Збільшення шумового навантаження за рахунок роботи кар'єрної техніки, автотранспорту та допоміжного устаткування. - водне середовище: вплив присутній. Відвід кар'єрної води буде здійснюватися по існуючій схемі «кар'єр-зумпф – ставок-відстійник», по сталевому трубопроводу, з наступним скидом до річки Граничівка, що протікає на відстані

500м на південь від родовища. В зв'язку з ідентичністю хімічного складу та мінералізації підземних та поверхневих вод, скидання кар'єрних вод не позначиться на змінах екологічної рівноваги в навколишньому середовищі. Господарсько-питне водопостачання тимчасового промислового майданчику здійснюється привозною водою питної якості, водовідведення – у накопичувальний резервуар або вигріб з подальшою передачею на очисні споруди ; - на здоров'я населення: вплив планованої діяльності на здоров'я населення оцінюється як вкрай малий. Соціальний ризик прогнозується як «прийнятний»; - ґрунти, геологічне середовище, земельні ресурси: Зміна природного стану геологічного середовища внаслідок вилучення гірських порід з надр, у межах земельного відводу (відпрацювання запасів корисної копалини передбачається в межах затверджених запасів по площі і на глибину). Розкриті породи складаються диференційовано в межах земельного відводу підприємства. Вони не вміщують токсичних речовин у кількостях, що перевищують встановлені ГДК для ґрунтів, і в майбутньому будуть використовуватися для рекультивації території. Літохімічні показники ґрунтів та донних відкладів водотоків і водоймищ за межами території підприємства дуже схожі на відповідні природні (фонові) показники, що характерні для даної ландшафтно-кліматичної зони. Геохімічні характеристики корисної копалини є типовими. Збільшення геохімічного навантаження на ґрунти при подальшій розробці родовища не очікується. Ґрунтово-рослинний шар в середньому складає 0,3 м, його селективне зняття та збереження в окремому відвалі буде проведено на кар'єрі, потім буде використовуватися для рекультиваційних робіт. Земля в межах ліцензійної площі не задіяна у сільськогосподарському виробництві вже багато років та поросла самосіяними деревами, кущами, бур'яном. Після повного відпрацювання родовища на місці кар'єру буде штучна водойма. Вплив планованої діяльності на ґрунт в звичайному режимі експлуатації мінімальний, може бути помітним в разі порушення технологічних процесів. За межами виділеної ділянки вплив на ґрунти відсутній. - рослинний і тваринний світ: Джерела підвищеного шуму можуть спричинити незначний вплив (фактори тривоги) у тварин. Процеси підтоплення земель або значного зниження рівня ґрунтових вод на території, яка прилягає до підприємства, не прогнозується, умови існування рослинного та тваринного світу при експлуатації кар'єру практично не зміняться. Рідких видів рослинності та тваринного світу, що підлягають охороні, в межах границь комплексу гірничо-видобувного підприємства та на прилеглий до нього території не визначено. Територій, перспективних для створення заповідників, шляхів міграції тварин і птахів, немає. - об'єкти природно-заповідного фонду: В межах впливу об'єкти природно- заповідного фонду відсутні; - культурна спадщина: В районі розміщення планованого об'єкта відсутні пам'ятки архітектури, історії та культури. - навколишнє соціальне середовище (населення): вплив носить цілком позитивний характер (позитивний вплив на місцеву економіку, створення нових робочих місць (84 робітники), залучення інвестицій в економіку району, надходження відрахувань до соціальних фондів та коштів у місцевий та державний бюджети). - навколишнє техногенне середовище: Планована діяльність не спричиняє порушення навколишнього техногенного середовища за умов комплексного дотримання правил експлуатації. Негативного впливу під час реалізації проектованої видобувної діяльності на промислові, житлово-цивільні і сільськогосподарські об'єкти, наземні та підземні споруди, соціальну організацію території, пам'ятки культури, архітектури, історії та інші елементи не передбачається, так як вони розташовані поза зоною впливу даного об'єкта. - відходи: поводження з відходами згідно до вимог із санітарними нормами та Закону України «Про управління відходами» (кількісний та якісний склад відходів визначається по мірі їх утворення). Утворені відходи передаються спеціальним організаціям на утилізацію згідно з укладеними договорами.

щодо технічної альтернативи 2.

щодо технічної альтернативи 2. Аналогічно технічній

альтернативі 1, щодо територіальної альтернативи 1.

- щодо територіальної альтернативи 1. Ландшафт: впливає. Зміна ландшафту за рахунок утворення кар'єрної виїмки з подальшою рекультивацією порушеної території. Планована діяльність здійснюється в межах існуючої земельної ділянки. Санітарно-захисна зона витримана.

- Навколишнє соціальне середовище – планована діяльність буде мати позитивний вплив на місцеву економіку через цілорічну роботу підприємства, зайнятість місцевого населення, податкових надходжень, залучення інвестицій в економіку регіону.

щодо територіальної альтернативи 2.

щодо територіальної альтернативи 2. - У зв'язку з тим, що видобування корисної копалини заплановане в межах розвіданих запасів корисних копалин, територіальна альтернатива 2 планової діяльності не розглядається.

9. Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля (зазначити відповідний пункт і частину статті 3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля").

Перша категорія

15 Кар'єри та видобування корисних копалин відкритим способом 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;"

10. Наявність підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля (в тому числі наявність значного негативного транскордонного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати значного негативного транскордонного впливу (зачеплених держав).

Підстав немає

11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Відповідно до пункту 2 статті 6 та статті 5 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля", вид та територія планованої діяльності не стосується зони відчуження або зони безумовного (обов'язкового) відселення території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи. Додатку 4 до «Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2017 р. №1026, до звіту з оцінки впливу на довкілля будуть включені з достатньою деталізацією наступні планові показники: - опис планованої діяльності; - опис виправданих альтернатив планованої діяльності; - опис поточного стану довкілля (базовий сценарій) та опис його ймовірної зміни без здійснення планованої діяльності; - опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів; - опис і оцінку можливого впливу

на довкілля планованої діяльності; - опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливів на довкілля; - опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля; - опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проєкту до ризиків надзвичайних ситуацій; - визначення усіх труднощів, виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля; - усі зауваження і пропозиції, що надійшли до уповноваженого територіального органу;

- стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності; - резюме нетехнічного характеру інформації. За результатами дослідження, у разі необхідності, будуть розроблені заходи щодо мінімізації негативних впливів на довкілля і покращення екологічного середовища.

4) Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості.

Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля і, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України "Про оцінку впливу на довкілля". Оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає:

підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля; проведення громадського обговорення планованої діяльності;

аналіз уповноваженим органом звіту з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки транскордонного впливу, іншої інформації;

надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу, передбаченого абзацом п'ятим цього пункту;

врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважений орган, виходячи з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, визначає допустимість чи обґрунтовує недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження.

Забороняється розпочинати провадження планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності.

Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає право і можливості громадськості для участі у такій процедурі, зокрема на стадії обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати будь-які зауваження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на довкілля та планованої діяльності, а також взяти участь у громадських слуханнях. Детальніше про процедуру громадського

обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде повідомлено в оголошенні про початок громадського обговорення.

У період воєнного стану в Україні громадські слухання проводяться у режимі відеоконференції, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля та у звіті про громадське обговорення.

5) Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

б) Протягом 12 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськість має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Надаючи такі зауваження і пропозиції, вкажіть реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляду Ваших зауважень і пропозицій.

У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб'єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Особи, що надають зауваження і пропозиції, своїм підписом засвідчують свою згоду на обробку їх персональних даних. Суб'єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов'язаний врахувати повністю, врахувати частково або обґрунтовано відхилити зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включається до звіту з оцінки впливу на довкілля.

14. Рішення про провадження планованої діяльності.

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде

висновок з оцінки впливу на довкілля

(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")
що видається Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

15. Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, необхідно надсилати до Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, 03035 м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 35, Департамент екологічної оцінки та контролю, e-mail: OVD@mepr.gov.ua, тел./факс. (044) 206-31-40, 206-31-50, заступник директора департаменту – начальник відділу оцінки впливу на довкілля Департаменту екологічної оцінки, контролю та екологічних фінансів – Грицак Олена Анатоліївна

(найменування уповноваженого органу, поштова адреса, електронна адреса, номер телефону та контактна особа)

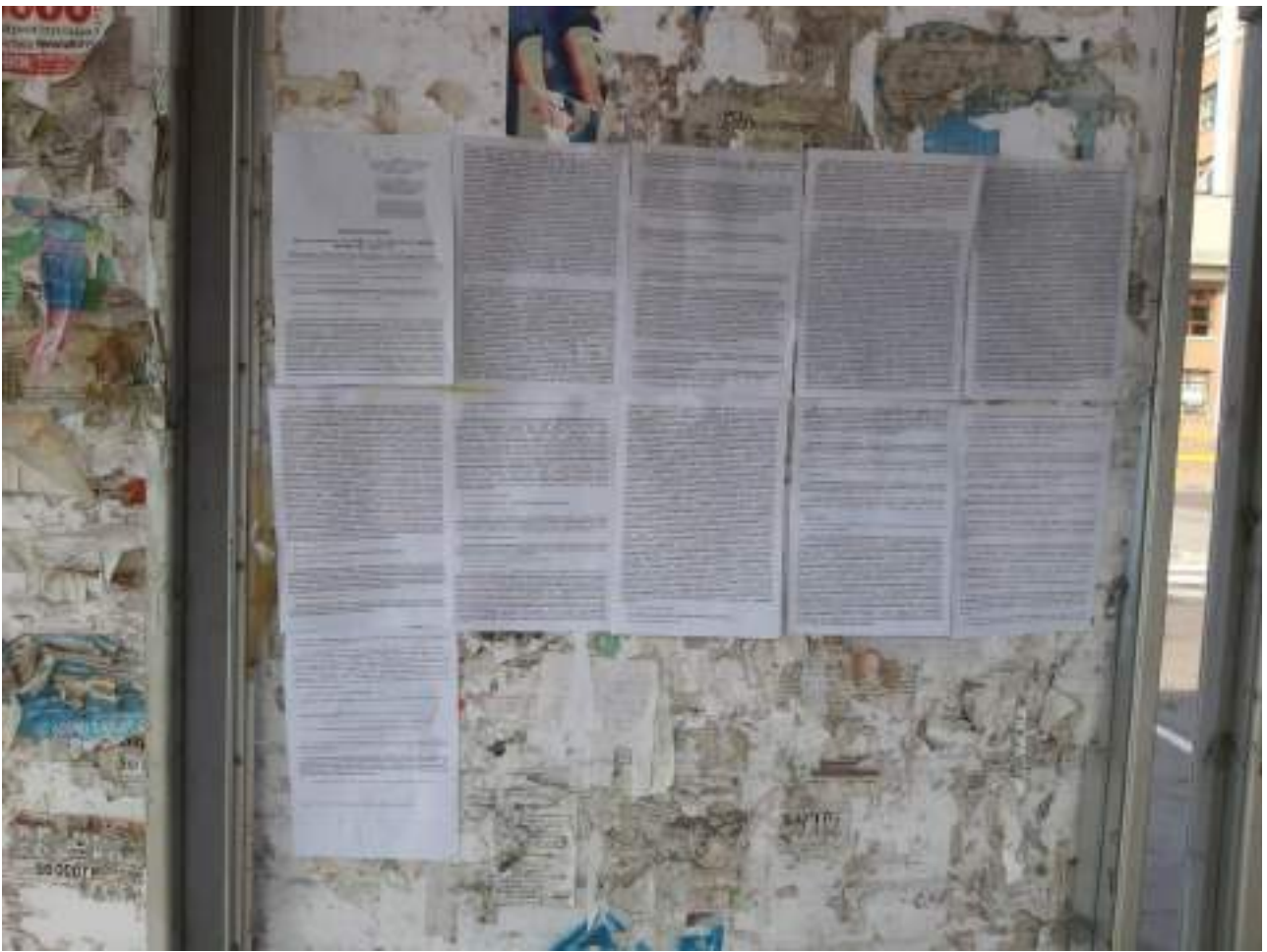
{Додаток 2 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 824 від 14.09.2020}

Фотофіксація Повідомлення про плановану діяльність

Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на зупинці громадського транспорту поряд з центральним входом в залізничний вокзал за адресою вул. Небесної сотні, буд 18, м. Коростень, Житомирська область.







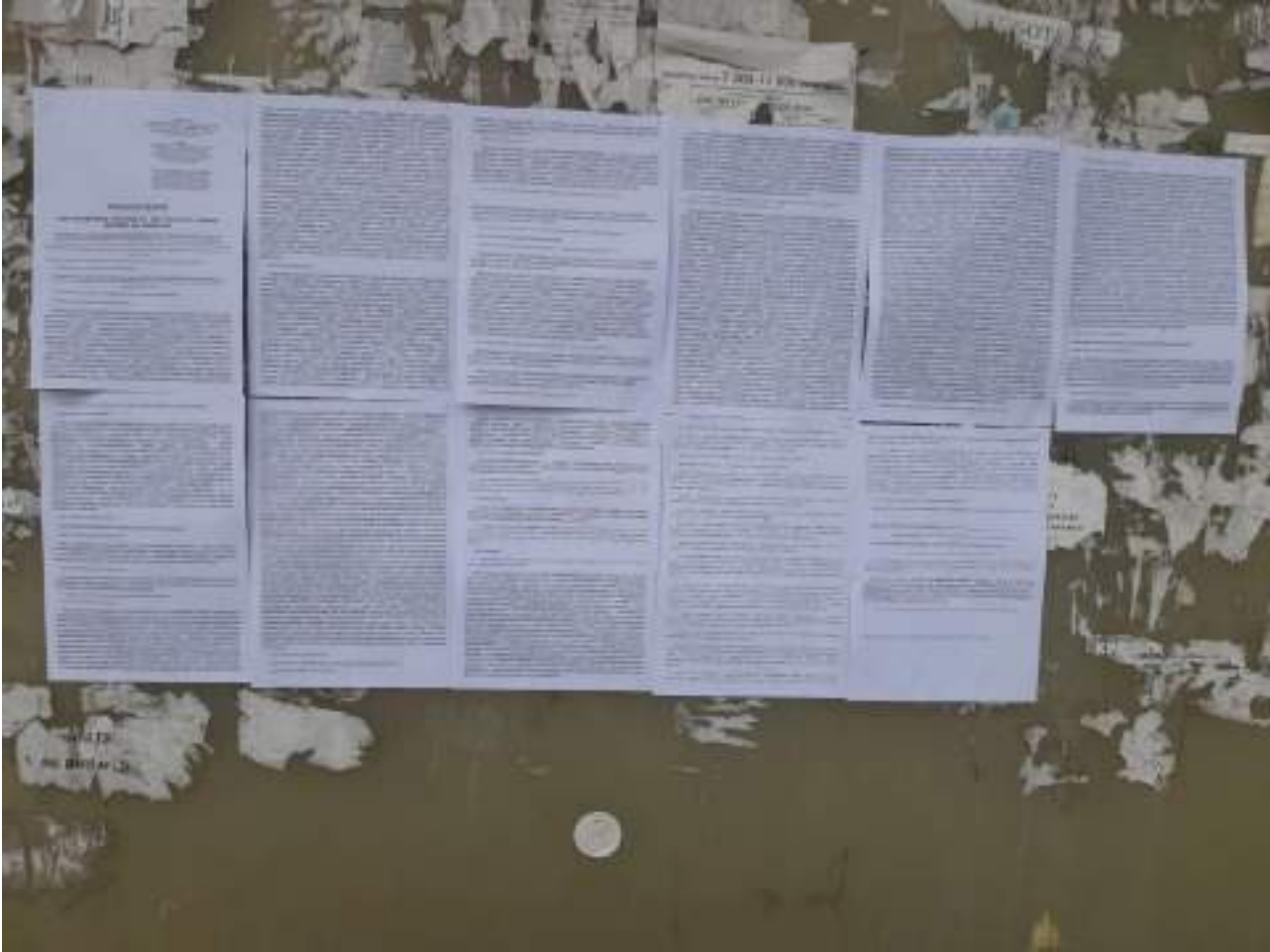
Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на дошці оголошень Коростенської районної військової адміністрації за адресою вул. Михайла Грушевського, буд. 60/2 м. Коростень, Житомирська область.



Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на дошці оголошень Коростенської міської територіальної громади за адресою вул. Михайла Грушевського, буд. 2, м. Коростень, Житомирська область.



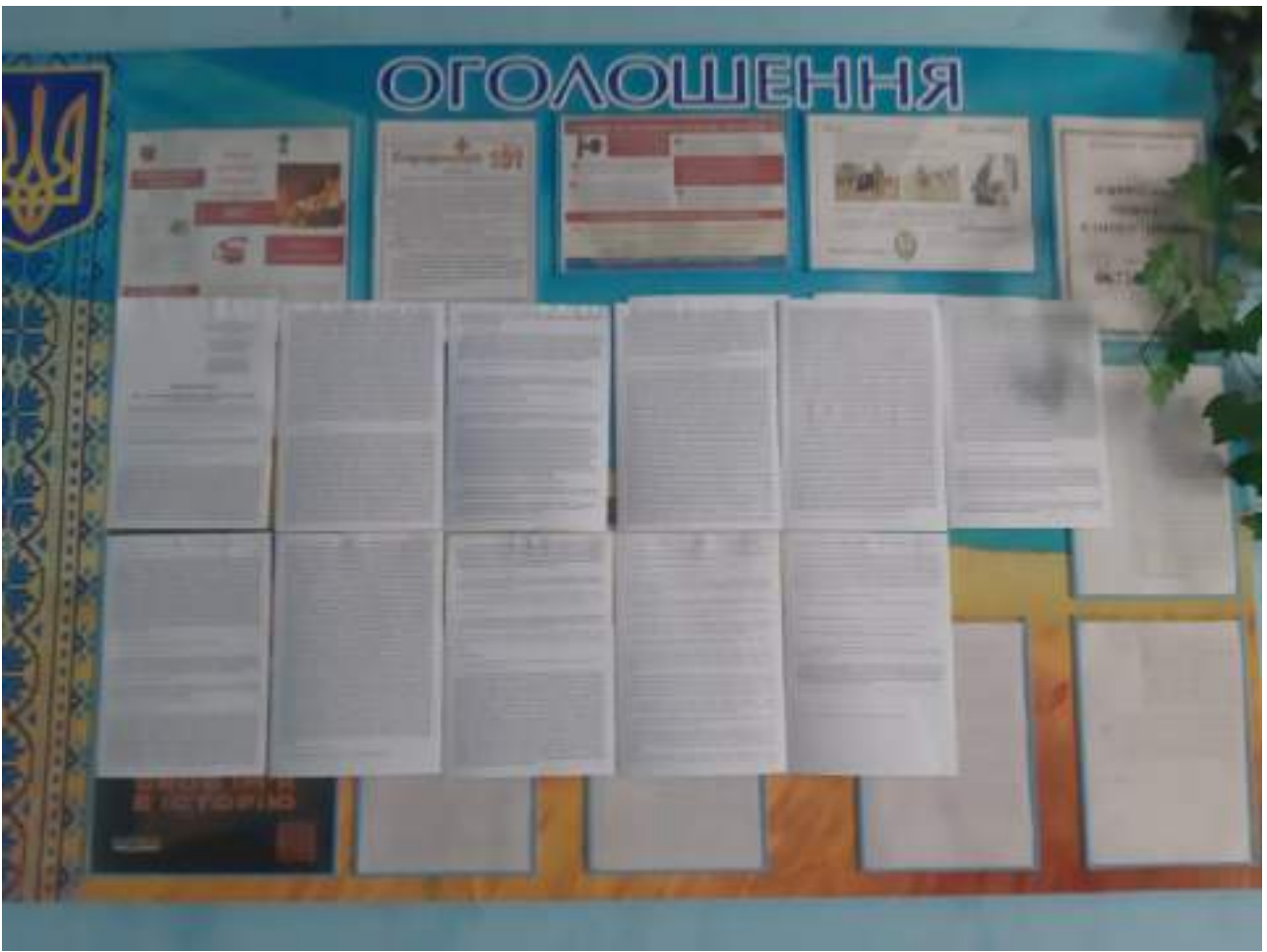
Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на зупинці громадського транспорту поряд з сервісним центром МРЕО (ТСЦ МВС 1843) за адресою вул. Сергія Кемського, буд. 3, м. Коростень, Житомирська область.



Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на дошці оголошень в приміщенні сільської ради Михайлівського старостинського округу за адресою вул. Вишняки, 36а, с. Михайлівка, Коростенський район, Житомирська область.

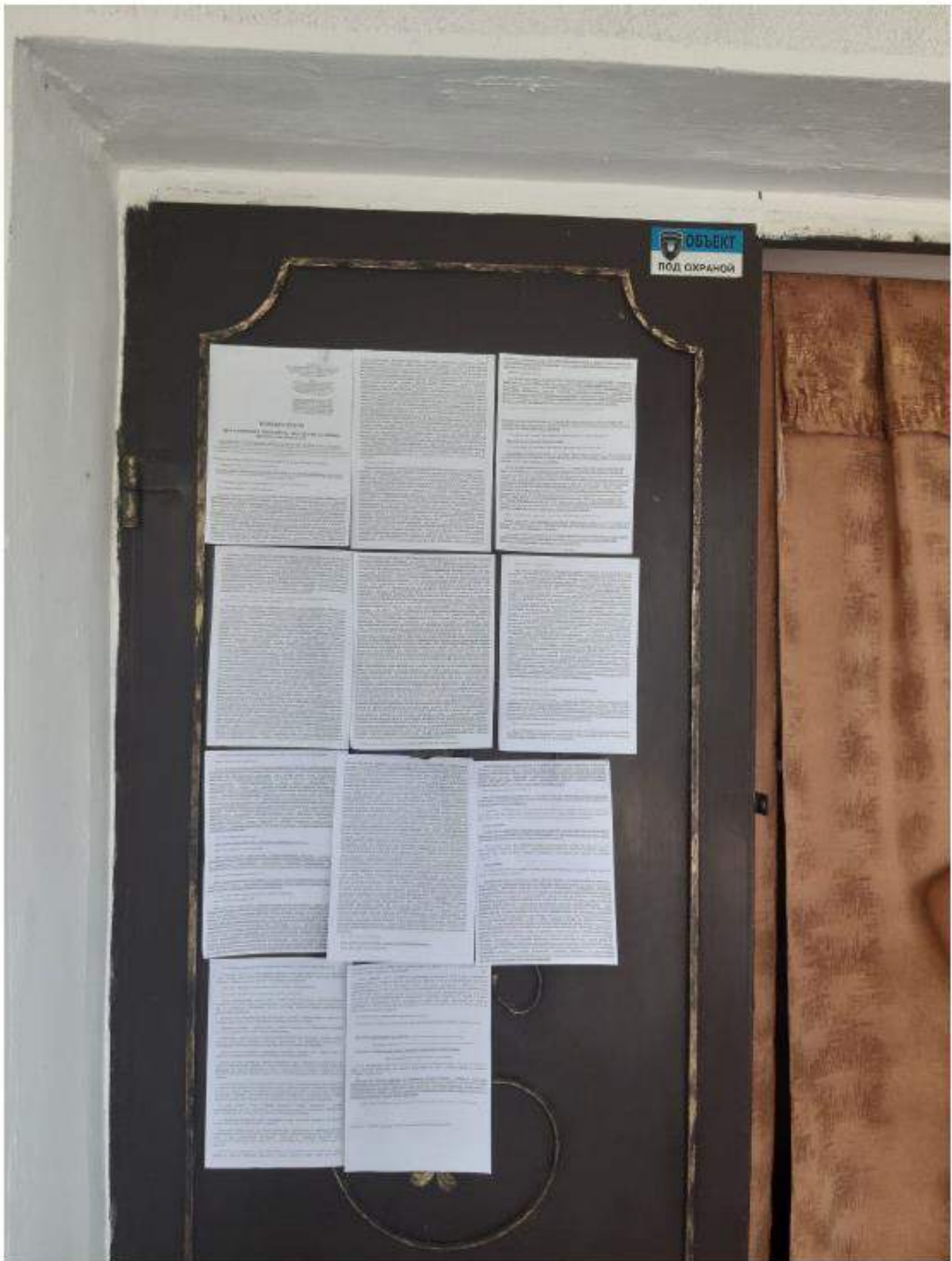






Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на вході в Будинок культури за адресою вул. Вишняки, 21, с. Михайлівка, Коростенський район, Житомирська область.





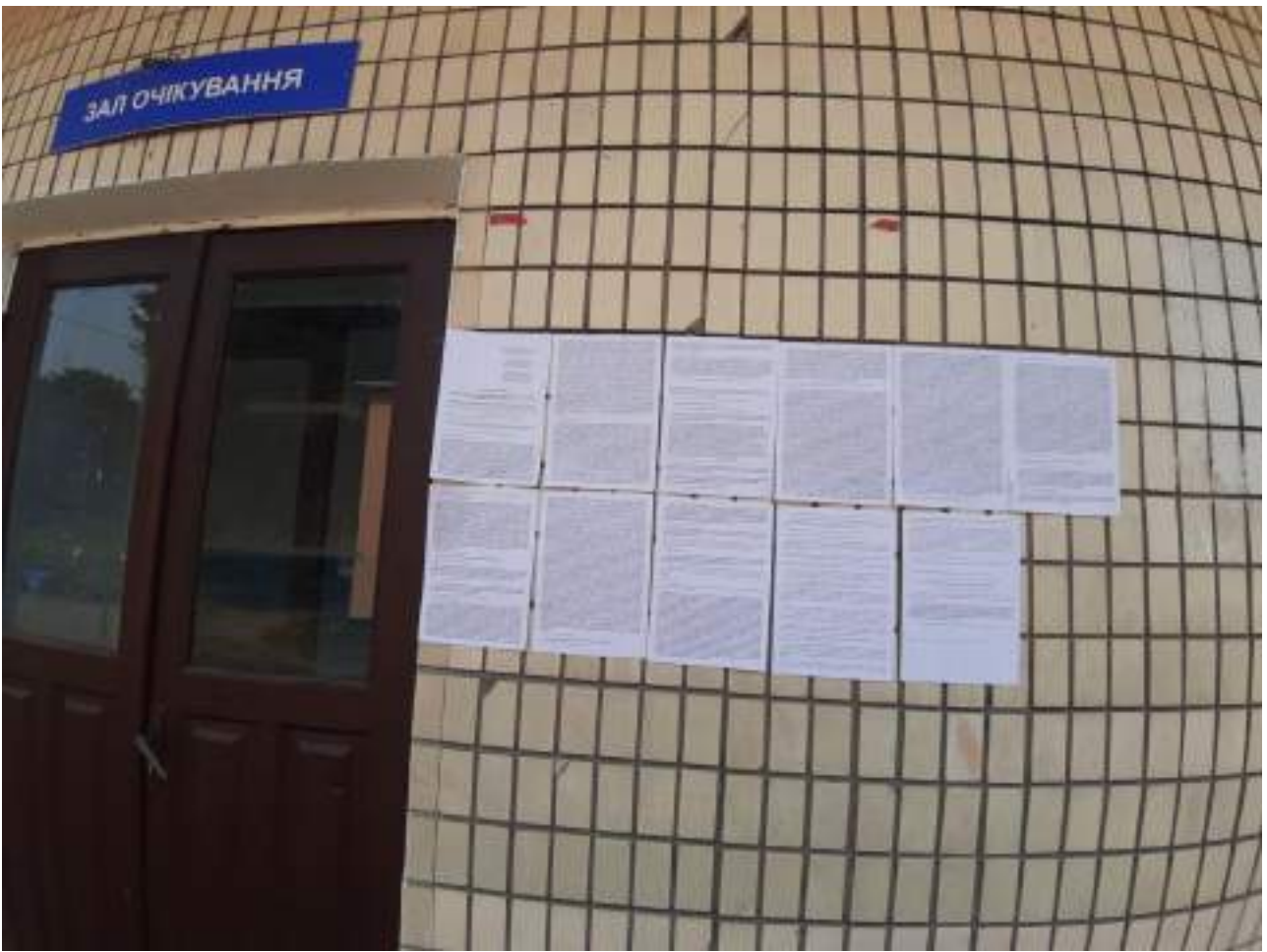
Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на зупинці громадського транспорту поряд з будинком за адресою вул. Вишняки, буд. 34 с. Михайлівка, Коростенський район, Житомирська область.



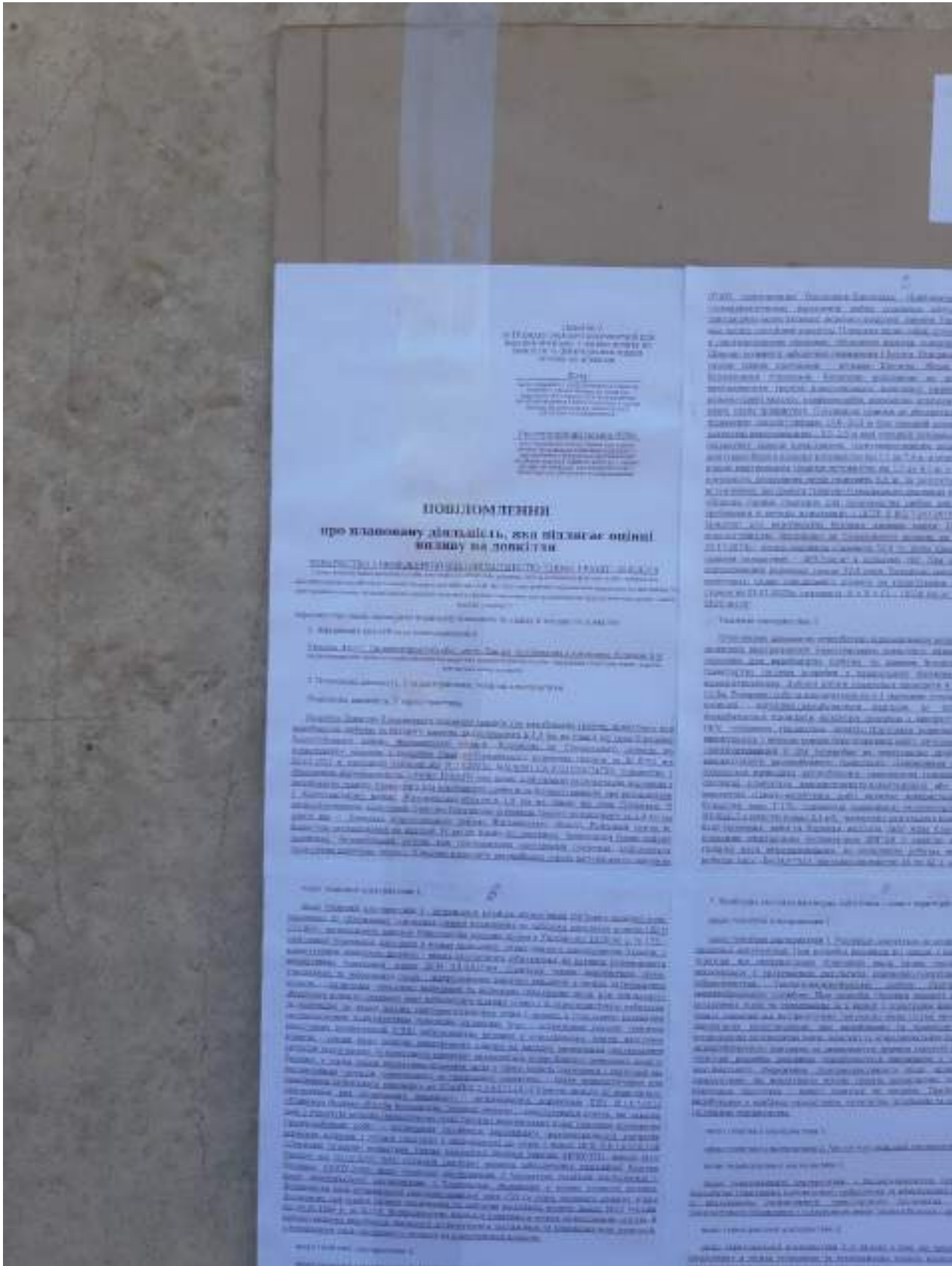


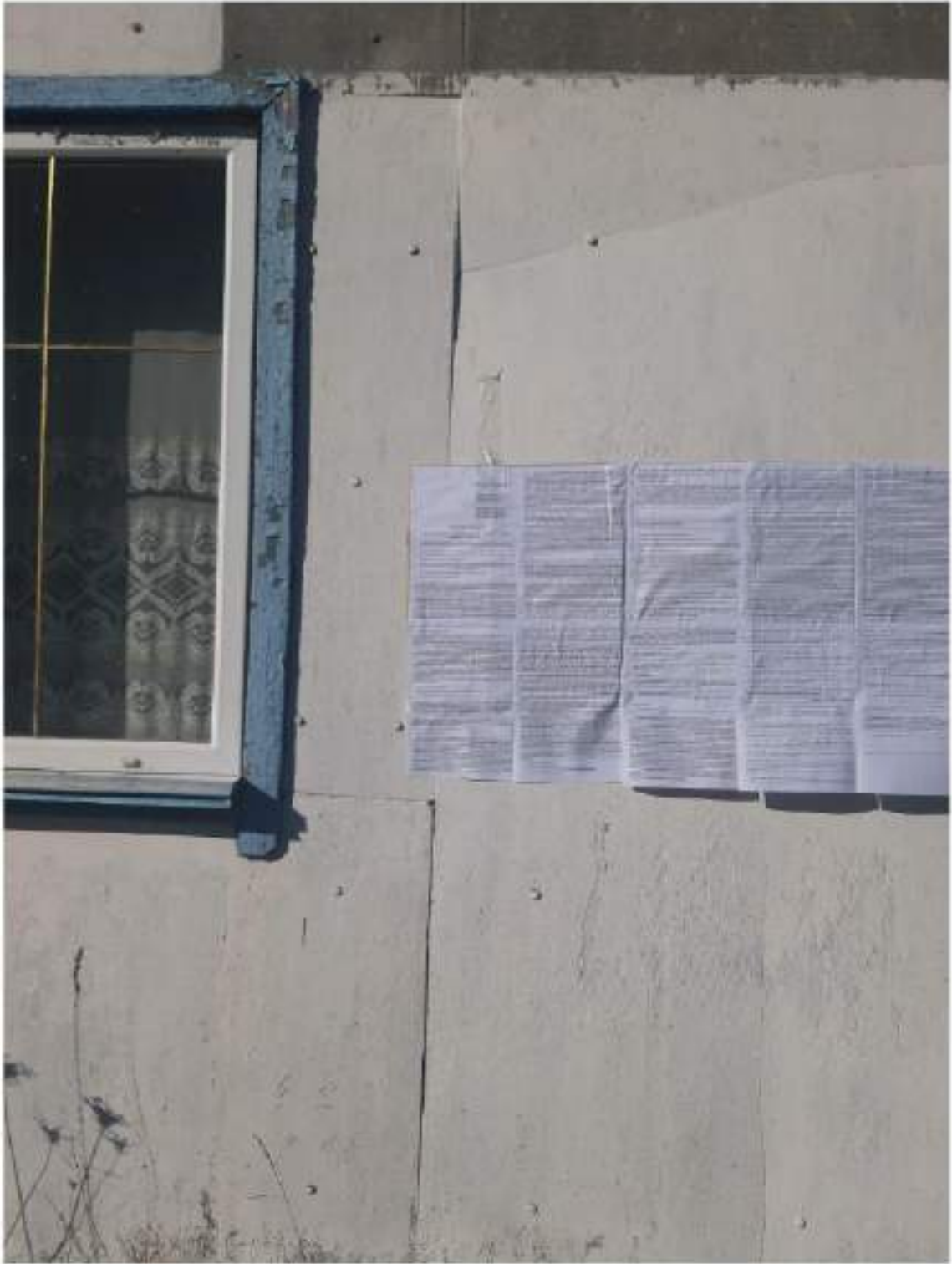
Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на вході в зал очікування залізничної станції «Бехи» Коростенської дирекції Південно-Західної залізниці в с. Михайлівка Коростенського району Житомирської області.





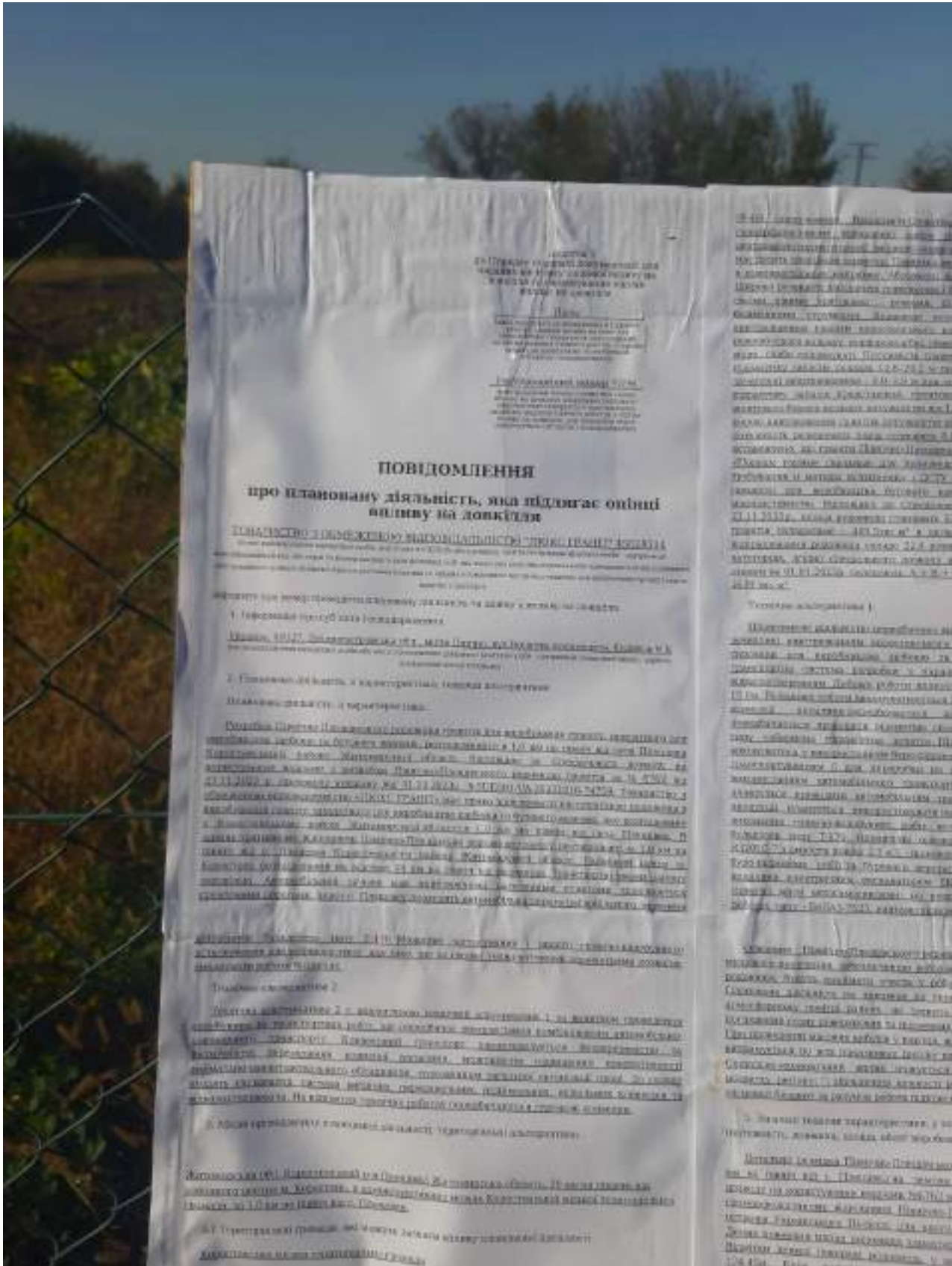
Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на установці катодного захисту ГТС України, що знаходиться по центральній і єдиній вул. Садова, буд.1 в селі Плещівка, Коростенського району Житомирської області.







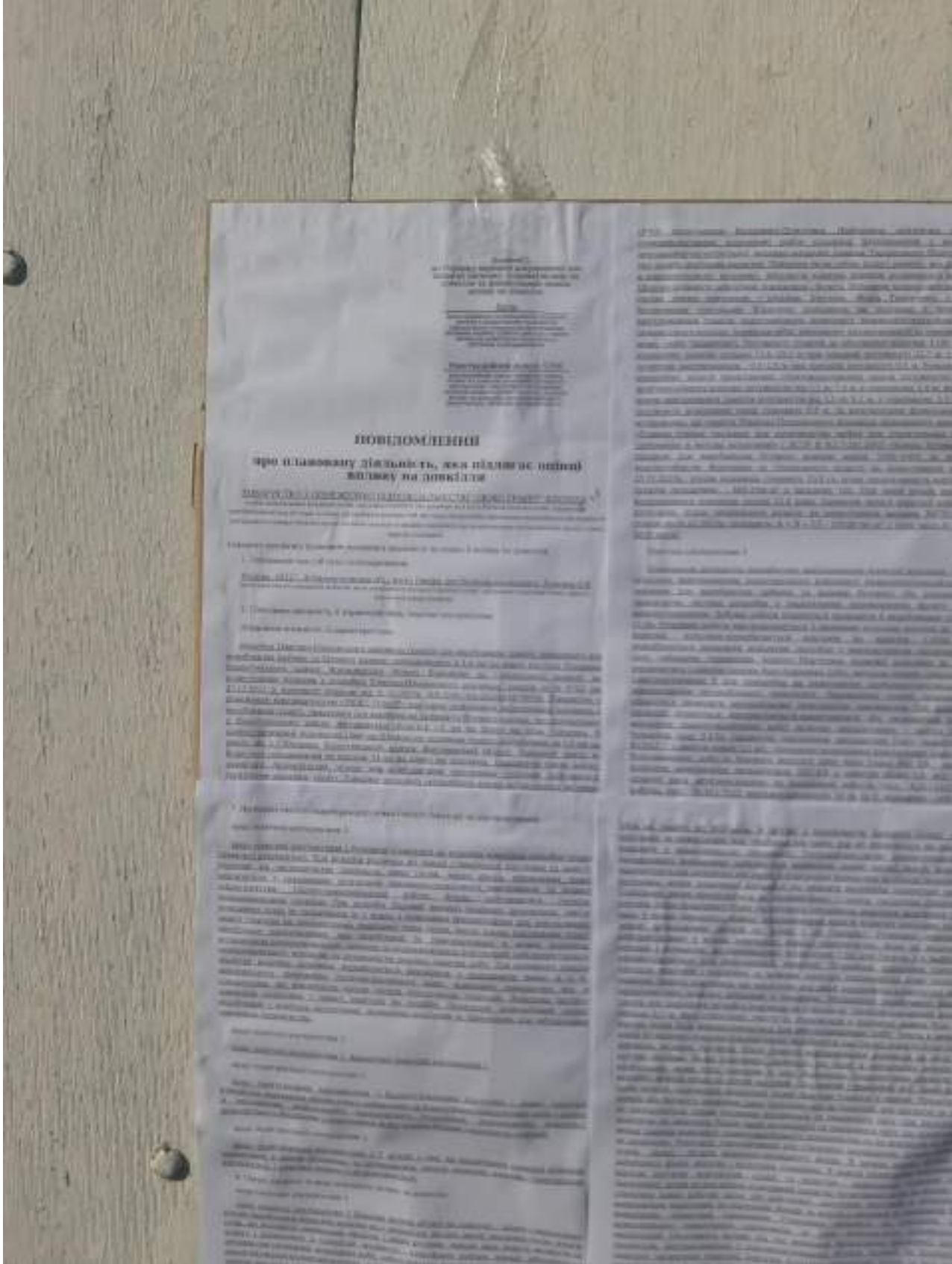
Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на паркані поряд будинком за адресою: вул. Садова буд. 12 с. Плещівка Коростенський район, Житомирська область.

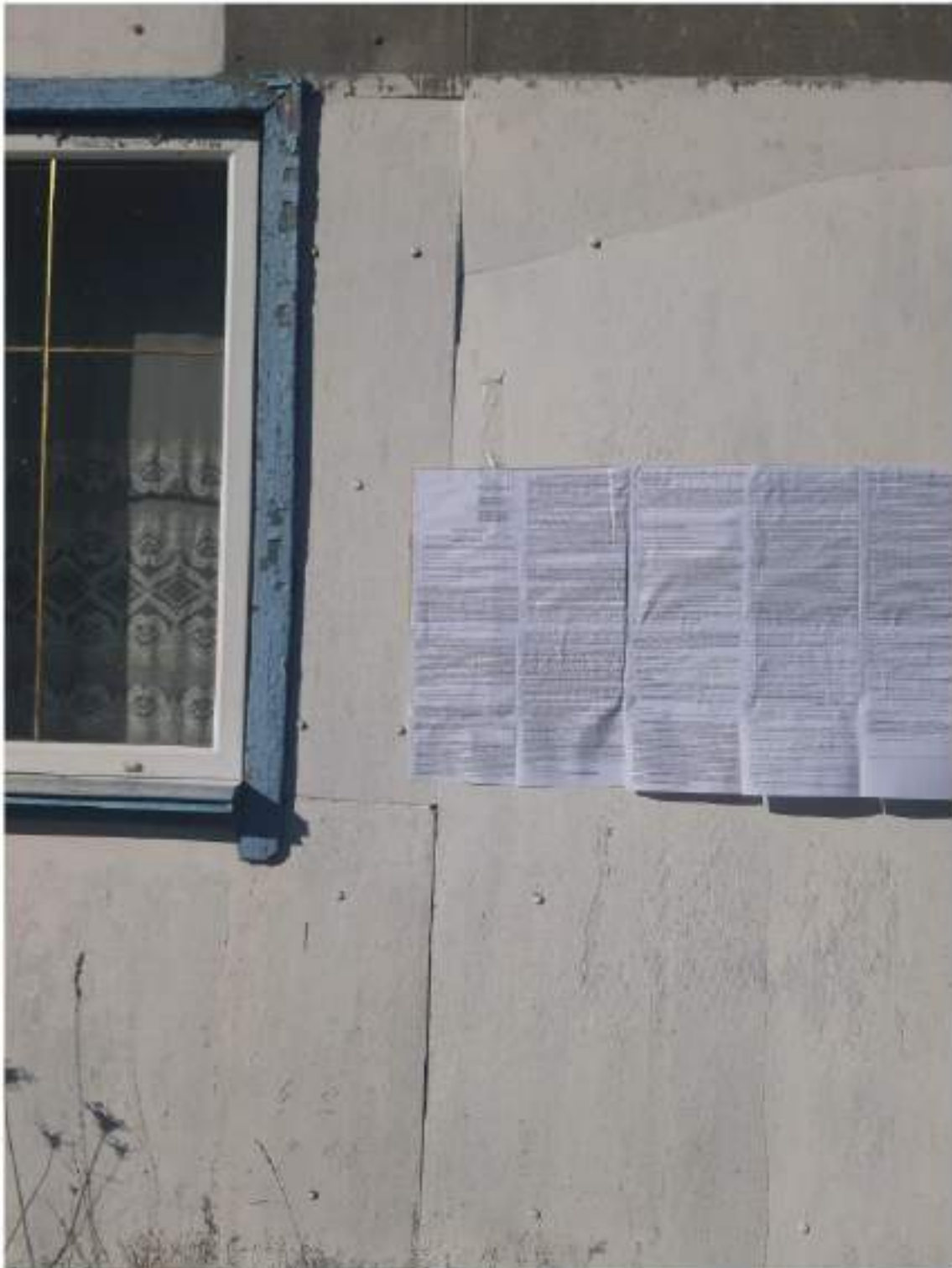






Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на молитовному домі за адресою: вул. Садова, буд.24 с. Плещівка, Коростенський район Житомирська область.





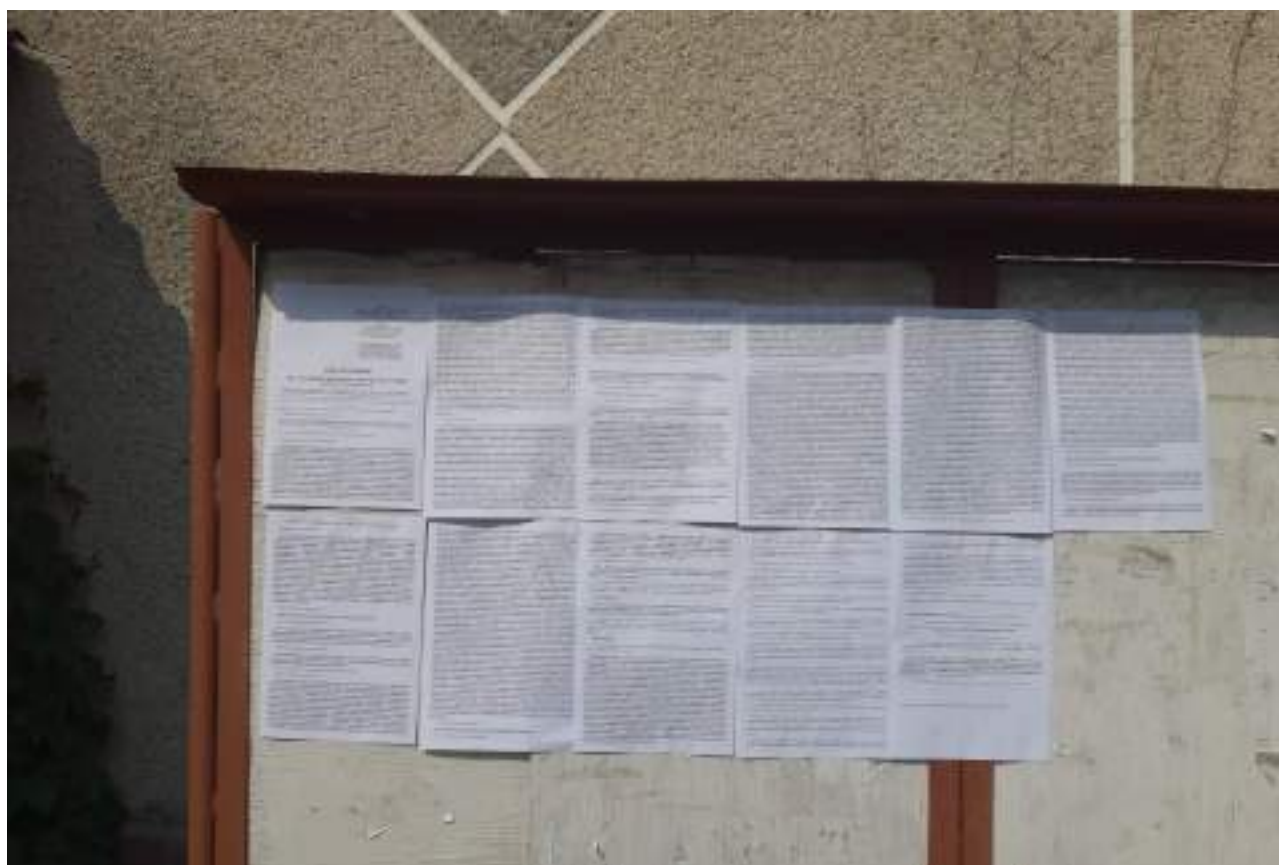
Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на придорожньому хресті на перехресті вул. Садова с. Плещівка та автомобільного шляху Р49(Васьковичі –

Шепетівка), поряд з будинком за адресою: вул. Садова, буд.37, с. Плещівка, Коростенський район Житомирська область.





Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на дошці оголошень поряд з Старостинським округом с. Васьковичі, за адресою вул. Незалежності, буд.36 с. Васьковичі Коростенський район Житомирська область.

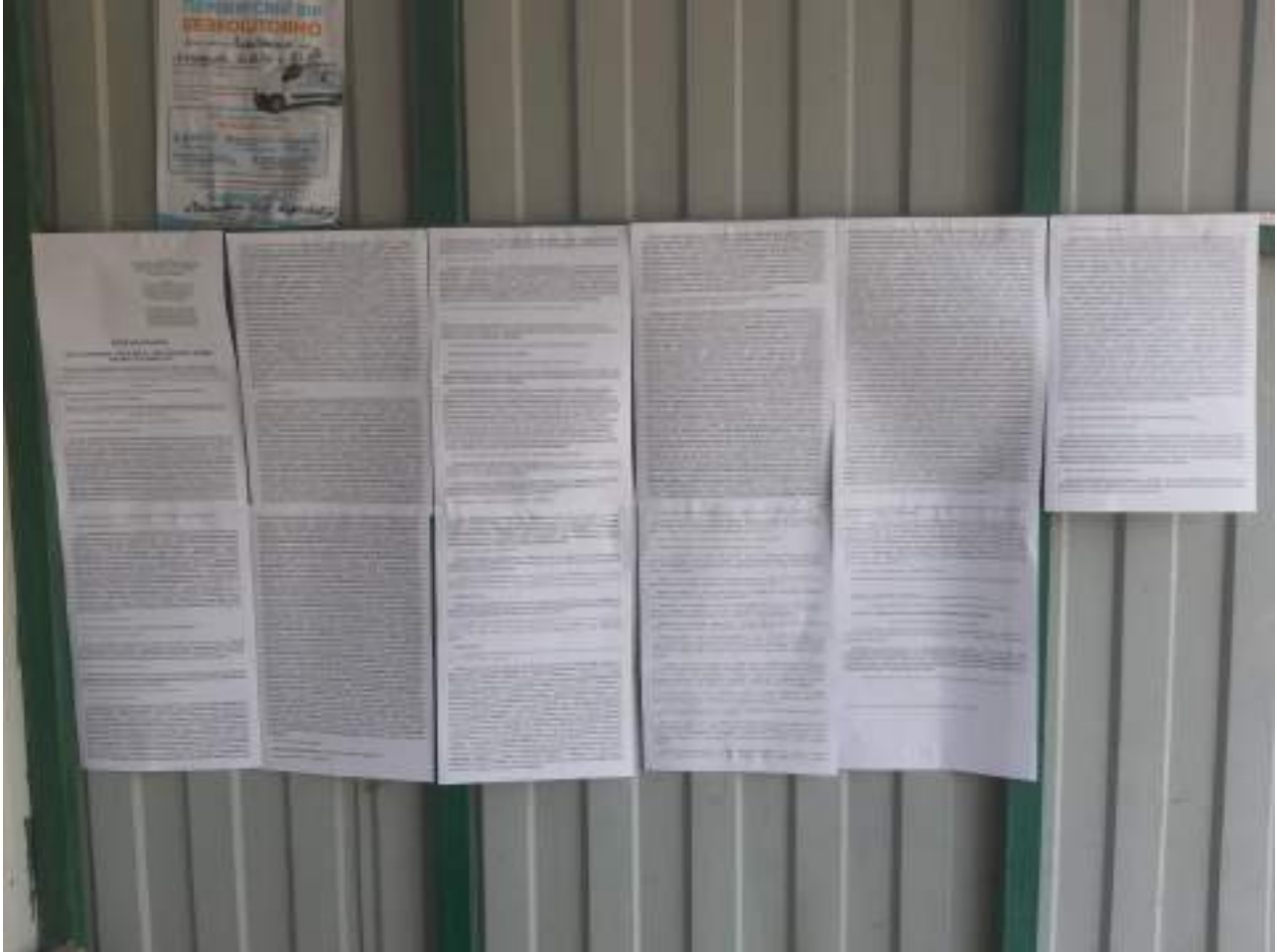




Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року поряд зі входом в Будинок Культури за адресою: вул. Незалежності, буд.36 с. Васьковичі Коростенський район, Житомирська область.



Повідомлення про плановану діяльність розміщено 19 вересня 2024 року на зупинці громадського транспорту біля магазину за адресою: вул. Незалежності, 39 с. Васьковичі, Коростенського району Житомирської області.



КОРОТКА КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА с. *Плещівка* Коростенського району
Житомирської області.

Підготовлена за даними спостережень метеорологічної станції *Коростень*

ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ

Таблиця 1

СЕРЕДНЯ МІСЯЧНА І РІЧНА ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
-3,3	-2,4	2,0	9,1	14,7	18,2	19,9	18,9	13,7	7,8	2,5	-1,9	8,3

МІНІМУМ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ, °С

Таблиця 2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
-33,8	-32,6	-28,4	-11,7	-2,8	-0,7	4,5	1,5	-3,9	-9,2	-24,5	-30,1	-33,8
1950	1929	1929, 1987	1929	2007	1950	2017	1984	1986	2001	1965	1997	1950

МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ, °С

Таблиця 3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
13,6	15,6	21,7	29,9	31,9	34,5	38,9	37,7	36,0	26,8	20,4	14,2	38,9
2023	1990, 2008	1990	2012	2007	2021	1936	1946	2015	1932	2002	2011	1936

РОЗРАХУНКОВІ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ, °С

Абсолютний максимум 38,9

Абсолютний мінімум -33,8

Середня максимальна найбільш
спекотливого місяця (липень) 25,7

Середня температура найбільш
холодного місяця (січень) -3,3

В.о. начальника центру Лариса МЯСНІКОВА

Середня мінімальна температура найбільш холодного
місяця року (січень) -5,8

ВІТЕР

Середня та максимальна швидкість вітру (м/с)

Таблиця 4

Місяць	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	РІК
Середня	3,3	3,2	3,1	2,8	2,5	2,4	2,2	2,0	2,4	2,7	3,0	3,1	2,7
Максимальна	28	25	28	25	23	30	33	24	20	28	28	27	33

ПОВТОРЮВАНІСТЬ (%) НАПРЯМУ ВІТРУ ТА ШТИЛЮ

МІСЯЦЬ	<i>Пн</i>	<i>ПнС</i>	<i>С</i>	<i>ПдС</i>	<i>Пд</i>	<i>ПдЗ</i>	<i>З</i>	<i>ПнЗ</i>	<i>Штиль</i>
<i>I</i>	8.3	7.8	7.2	10.9	15.2	17.9	21.3	11.4	4.8
<i>II</i>	8.4	7.3	10.9	12.2	12.8	17.6	20.4	10.4	4.5
<i>III</i>	10.2	9.6	9.4	10.4	13.6	14.2	20.9	11.7	6.0
<i>IV</i>	12.3	10.8	13.2	14.0	11.8	10.9	15.0	12.0	8.3
<i>V</i>	15.1	10.7	12.2	10.7	11.1	11.0	17.0	12.2	10.0
<i>VI</i>	12.0	9.1	8.2	9.6	9.2	12.8	24.5	14.6	11.3
<i>VII</i>	14.7	9.4	7.6	7.7	9.2	12.4	23.7	15.3	15.2
<i>VIII</i>	15.4	8.4	7.9	9.3	10.6	11.8	21.4	15.2	17.1
<i>IX</i>	12.7	9.9	9.7	11.1	11.4	13.2	19.4	12.6	12.0
<i>X</i>	7.1	7.3	11.2	14.0	16.4	16.2	18.5	9.3	9.5
<i>XI</i>	6.7	5.1	14.3	20.2	16.2	13.9	16.4	7.2	5.0
<i>XII</i>	6.8	6.2	9.8	12.7	17.5	18.4	19.7	8.9	4.7
<i>Рік</i>	10.8	8.5	10.1	11.9	12.9	14.2	19.9	11.7	9.0

Швидкість вітру по середньо багаторічним даним, повторюваність перевищення якої складає 5% **6-7 м/с**

Коефіцієнт, залежний від стратифікації атмосфери **180**

Коефіцієнт рельєфу місцевості **1**

В.о. начальника центру Лариса МЯСНІКОВА



ДСНС України

**ЖИТОМИРСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР З ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЇ
(Житомирський ЦГМ)**вул. М. Сціборського, ба, м. Житомир, 10003, тел. (0412) 42-01-90, 42-01-93, pgdzhytomyr@meteo.gov.ua
код ЄДРПОУ 13559312

№

Про величини фонових концентрацій забруднюючих речовин с.Плещівка

На № від

Директору ТОВ "ЛЮКС ГРАНІТ"
Павлу БОВІНУ

Житомирський обласний центр з гідрометеорології згідно Вашого запиту надає інформацію щодо фонових концентрацій забруднюючих речовин атмосферного повітря с. ПЛЕЩІВКА Коростенського району Житомирської області для розробки проєктної документації екологічного характеру.

Додаток: фонові концентрації ЗР с. ПЛЕЩІВКА Коростенського району Житомирської області на 1 арк. в 1 прим.

В.о. начальника Лариса МЯСНІКОВА

Михайло МЕЛЬНИЧУК
42-07-75

СЕД АСКОД Житомирський ЦГМ
№ 996-2-619/996-04 від 07.11.2024
Підписувач Мяснікова Лариса Миколаївна
Сертифікат 16FB00080000000000000000000000000001
Дійсний з 09.09.2024 0:00:00 по 08.09.2026 23:59:59



**Міністерство захисту довкілля
та природних ресурсів України**

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, Київ, 03035
Адреса для листування (окрім документів дозвільного характеру)
(044) 206-31-15 ел. пошта: info@mepc.gov.ua

**Витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми
сформовано відповідно до статті 10 Закону України
“Про доступ до публічної інформації”**

на запит 02.12.2024



Величини фонових концентрацій забруднюючих речовин

Підприємство, для якого надається довідка

Повне найменування організації

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЛЮКС ГРАНІТ"

Фактична адреса суб'єкта господарювання

Область

Житомирська обл.

Населений пункт

с. Плещівка

Стан підприємства

Стан підприємства, зазначити: діюче, проводить реконструкцію, нове будівництво

проектується

Результати розрахунків величин фонових концентрацій забруднюючих речовин:

Найменування речовин	Концентрація (мг/м ³)
	Напрямки вітру (у будь-якому напрямку)
Бенз(а)пірен	0.0000040
Азоту діоксид	0.0800000
Вуглеводні насичені C12 - C19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0.4000000
Вуглецю оксид	2.0000000
Сірководень	0.0032000
Вуглецю сіркооксид	0.0400000
Пил неорганічний, що містить двоокис кремнію в %: - 70 - 20 (шамот, цемент та ін.)	0.1200000
Ангідрид сірчистий	0.2000000



Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, Київ, 03035
Адреса для листування (окрім документів дозвільного характеру)
(044) 206-31-15 ел. пошта: info@meprr.gov.ua

**Витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми
сформовано відповідно до статті 10 Закону України
“Про доступ до публічної інформації”**

на запит 10.01.2025



Величини фонових концентрацій забруднюючих речовин

Підприємство, для якого надається довідка

Повне найменування організації

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЛЮКС ГРАНІТ"

Фактична адреса суб'єкта господарювання

Область

Житомирська обл.

Населений пункт

с. Плещівка

Стан підприємства

Стан підприємства, зазначити: діюче, проводить реконструкцію, нове будівництво

Результати розрахунків величин фонових концентрацій забруднюючих речовин:

Найменування речовин	Концентрація (мг/м3)
	Напрямки вітру (у будь-якому напрямку)
Вуглеводні насичені C12 - C19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0.4000000
Сажа	0.0600000

ЗАМОВНИК

Назва організації ТОВ "Магма"
Замовлення (договір) дог. 6-2012/п/п №1/47
Дата замовлення (договору) 11.06.2012

Кількість проб у замовленні 4

ВИКОНАВЕЦЬ

Центральна лабораторія Казенного підприємства
"Криворізькі" (ЦЛ КП "Криворізькі"), атестована
Службою головного метролога Держгеонадр України
на право проведення вимірювань у сфері та поза
сферою поширення державного метрологічного нагляду
(Свідоцтво № 060/2011, чинне до 28.12.2014)
реєстр. номер ДП "Український стандарту" ПТ-1/У-12
Лабораторний номер 20077 від 11.06.2012
Протокол № 126 від 11.06.2012

Результати визначення ефективної сумарної літньої активності (А еф)
природних радіонуклідів (ПРН) Ra²²⁶, Th²³², K⁴⁰
Північно-Південного родовища гранітів Житомирської області
Коростенського району

Чн	Номер проби	Порода	Місце відбору	Літня активність, Бк/кг			Сумарна літня активність, Бк/кг Аэф
				Ra-226	Th-232	K-40	
1	№1	граніт		38	51	1400	220
2	№2	граніт		30	52	1400	220
3	№3	граніт		23	38	1300	180
4	№4	граніт		40	55	1300	220

Вимірювання виконані згідно МВВ "Система норм та правил збереження існуючих застосованих природних радіонуклідів в будівництві. Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва. Методика визначення ефективності сумарної літньої активності природних радіонуклідів"
Відносна похибка вимірювань не перевищує 25%
Для результатів менших за нижню границю визначення похибка вимірювань не нормована
Метод вимірювань - гамма-спектрометричний

Проби відібрані замовником

Начальник Центральної лабораторії:

Начальник лабораторії фізичних методів:

Виконавець:



Яремчук А.І.

Перебийнос К.В.

Булах Н.Е.

ВИКОНАВЕЦЬ
 КП „Кіровогеологія” Центральної комплексної лабораторії ЦПТЕ
 атестована службою головного метролога
 Державної геологічної служби Міністерства
 охорони навколишнього природного
 середовища України на право проведення
 вимірювань у сфері та поза сферою державного
 метрологічного нагляду (Свідоцтво №060/2006,
 чинне до 25/12/2011) реєстр. номер
 ДП „Укрметртестстандарту” ПТ-0429/06

ЗАМОВНИК
 ТОВ „Магія”
 г/лист №1-87 08.12.09
 договір №02/09
 від 22.01.09

РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ ВОДИ

1. Вхідний лабораторний №90232 від 08.12.09
2. Непроби замовника № 1/9
3. Назва водопункту (сверд., джерело, колодязь) Житомирська обл., Коростенський р-н, Плешівське
4. Адреса знаходження свердловини

Житомирська обл.,
 Коростенський р-н,
 Плешівське

Проба підібрана 07.12.09

Катіони	Концентрації компонентів дм ³			Нижня границя визначення мг/дм ³	Методика вимірювання
	мг	мг-екв	%-екв		
Na ⁺	24,4	1,1	22,0	1,0	ГОСТ 23268.6-78
K ⁺	6,2	0,1	2,0	1,0	ГОСТ 23268.7-78
Ca ²⁺	56,1	2,8	56,0	1,0	ДСТУ ISO 6058-2003
Mg ²⁺	12,2	1,0	20,0	1,0	ГОСТ 23268.5-78
Разом	98,9	5,0	100		
Аніони	Концентрації компонентів дм ³			Нижня границя визначення мг/дм ³	Методика вимірювання
	мг	мг-екв	%-екв		
CO ₃ ²⁻	<5	-	-		
HCO ₃ ⁻	91,5	1,5	31,9	5,0	ГОСТ 23268.3-78
Cl ⁻	42,6	1,2	25,5	2,0	ДСТУ 40079-2001
SO ₄ ²⁻	60,0	1,2	25,5	2,0	ГОСТ 4389-72
NO ₃ ⁻	50,0	0,8	17,4	0,1	ДСТУ 40078-2001
Разом	244,1	4,7	100		
Сума мінер. речовин	343,0				
Сумар. залізник	252,0			0,1	ГОСТ 18164-72
Водний показник	6,2 од рН			1,0 од рН	ДСТУ 4077-2001
Жорсткість загальна	3,8 ммоль/дм ³			0,05 ммоль/дм ³	ДСТУ ISO-6059-2003
Залізо загальне	1,2 мг/дм ³			0,05 мг/дм ³	ДСТУ ISO 6332-2003
CO ₂ вільне мг/дм ³	22,0 мг/дм ³			1,0 мг/дм ³	Методи аналізу вод вод.рес. Лп'с, стр.92

Період виконання вимірювань з 10.12.09 по 16.12.09
 Дата оформлення результатів 17.12.09
 Пробы підібрані замовником
 Побудовані результати вимірювання відповідають нормам, встановленим ДСТУ ГОСТ 27384: 2005 Вода
 Норми побудовані відповідними показниками складу і властивостей,
 Використані прилади ІТх позірка, номері ЕВ-74, с/в-во №36-1/1400 від 08.09;
 Фотометричний апарат КФК-2, с/в-во №37/1574 до 07.2010р;
 пелі ХАС-100С, с/в-во №55/0912041 від 24.03.09; фотоелектричний фотометр ПАЖ-2, с/в-во №37-1578 до 07.2010р

Начальник Центральної комплексної лабораторії ЦПТЕ
 Начальник ХАЛ
 Виконавець



Христюк А.І.
 Мадяков С.П.
 Степанець Л.І.

ВИКОНАВЕЦЬ
 КП «Кіровогеологія» Центральна комплексна
 лабораторія ЦГПЕ
 атестована службою головного метролога
 Державної геологічної служби Міністерства
 охорони навколишнього природного
 середовища України на право проведення
 вимірювань у сфері та поза сферою державного
 метрологічного нагляду (Свідоцтво №060/2006,
 вийнято до 25/12/2011) реєстр. номер
 ДП «Укрметрестандарту» ПТ-0429/06

ЗАМОВНИК
 ТОВ «Магма»
 в/лист №1-87 08.12.09
 договір №02/09
 від 22.01.09

РЕЗУЛЬТАТИ ХІМІЧНОГО АНАЛІЗУ ВОДИ

1. Вхідний лабораторний
2. Нипробн замовника
3. Назва водопункту (сверд., джерело, колодязь)
4. Адреса злиходження свердловини

№90232 від 08.12.09
 № 1/р
 р.Граківська
 Житомирська обл.
 Коростенський р-н.

Проба відібрана 07.12.09

Катіони	Концентрація компонентів дм ³			Нижня границя вимірювання мг/дм ³	Методика вимірювання
	мг	мг-екв	%-екв		
Na ⁺	8,8	0,4	22,2	1,0	ГОСТ 23268,6-78
K ⁺	9,7	0,2	11,1	1,0	ГОСТ 23268,7-78
Ca ²⁺	18,0	0,9	50,0	1,0	ДСТУ ISO 6058-2003
Mg ²⁺	3,6	0,3	16,7	1,0	ГОСТ 23268,5-78
Разом	40,1	1,8	100		
Аніони	Концентрація компонентів дм ³			Нижня границя вимірювання мг/дм ³	Методика вимірювання
	мг	мг-екв	%-екв		
CO ₃ ²⁻	<1	-	-		
HCO ₃ ⁻	48,2	0,8	38,1	5,0	ГОСТ 23268,3-78
Cl ⁻	21,3	0,6	28,6	2,0	ДСТУ 40079-2001
SO ₄ ²⁻	56,2	0,7	33,3	2,0	ГОСТ 4389-72
NO ₃ ⁻	<0,1	-	-	0,1	ДСТУ 40078-2001
Разом	105,7	2,2	100		
Сума мінер. речовин	145,8				
Сухий залишок	92,0			0,1	ГОСТ 18164-72
Водний показник		6,5 од.рН		1,0 од.рН	ДСТУ 4077-2001
Жорсткість загальна		1,2 ммоль/дм ³		0,05 ммоль/дм ³	ДСТУ ISO 6059-2003
Жорсткість кальція		0,85 мг/дм ³		0,05 мг/дм ³	ДСТУ ISO 6332-2003
CO ₂ загальне мг/дм ³		50,6 мг/дм ³		1,0 мг/дм ³	Методи аналізу водних р-нів (р.с. с.192)

Вібрис: проби води вимірювали з 10.12.09 по 16.12.09
 Дата оформлення результатів 17.12.09

Пробу відібрав замовником

Похибка результатів вимірювання відповідають нормам, встановленим ДСТУ ГОСТ 27384: 2005 Вода

Перші показники вимірювання показують склад і властивості

Використані пристали і їх номери: Іонмір ІІІ-74, сер-во №36-1/1660 від 08.09;

фотоелектрометр КФК-2, сер-во №17/1574 від 07.2010р;

ван. ХАБ-100С, сер-во №350912441 від 24.03.09; побутовий фотометр ПАФК-2, сер-во №27-1574 від 07.2010р.

Начальник Центральної комплексної лабораторії ЦГПЕ

Начальник ХАБ

Виконавця



Яролюк А.І.

Мухомов С.П.

Степанюк Д.І.



ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ № 1031
від 14.11.2024р.

Замовник, адреса: ТОВ «БРАНТОН»

Номер зразку та найменування об'єкту випробувань: 1031. Поверхневій воді

Інформація про відбір проби: акт відбору ТОВ «БРАНТОН» від 07.11.2024р.

Місце відбирання проби: Житомирська обл., с. Плещіївка, річка Граничівка

Дата (число, година) взяття проби: 07.11.2024 р.

Час надходження проби до ВЛ: 08.11.2024 р. 10.00

Дата виконання випробувань: початок 08.11.2024 р. закінчення: 14.11.2024 р.

Результати випробувань:

Назва показника	Одиниці вимірювання	Результати вимірювання	Оцінка невизначеності вимірювань	Гранично допустима концентрація за НД*	Позначення нормативного документу на метод випробувань
1	2	3	4	5	6
Водневий показник	од. рН	6,58	±0,05рН	-	ДСТУ 4077-2001
Температура	°С	10	±0,01°С	-	МВВ 081/12-0311-06
Завислі речовини	мг/дм ³	32	±10%	-	КНД 211.1.4.039-95
Сухий залишок	мг/дм ³	112	±10%	-	МВВ 081/12-0109-03
Фосфати (за PO ₄ ³⁻)	мг/дм ³	0,7	±10%	≤3,5	ДСТУ ISO 6878:2008
Сульфати (SO ₄ ²⁻)	мг/дм ³	63	±10%	≤500	МВВ 081/12-0007-05
Хлориди (Cl ⁻)	мг/дм ³	8,7	±15%	≤350	МВВ 081/12-0004-01
Хлор загальний	мг/дм ³	<0,01	±25%	-	ДСТУ ISO 7393-3:2004
Амоній (за NH ₄ ⁺)	мг/дм ³	0,67	±9%	≤2,0	ДСТУ ISO 7150-1:2003
Нітрати (за NO ₃ ⁻)	мг/дм ³	3,8	±25%	≤45,0	ДСТУ ISO 7890-1:2003
Нітриди (за NO ₂ ⁻)	мг/дм ³	<0,01	±25%	≤3,3	КНД 211.1.4.023-95
Залізо загальне (Fe)	мг/дм ³	6,8	±10%	≤0,3	МВВ 081/12-0175-05
ХСК	мгО/дм ³	41	±15%	-	ДСТУ ISO 6060:2003
БСК ₅	мгО/дм ³	19	±25%	-	МВВ 081/12-0014-03
АПАР	мг/дм ³	<0,1	±25%	-	ДСТУ ISO 7875-2008
Нафтопродукти	мг/дм ³	<0,01	±25%	-	МВВ 081/12-0645-09
Кальцій (Ca)	мг/дм ³	16	±10%	≤200	ДСТУ ISO 6058-2003
Магній (Mg)	мг/дм ³	7,3	±10%	≤50	МВВ 011/8/8-22/ААВ
Калій (K)	мг/дм ³	5,2	±15%	-	ДСТУ ISO 9964-2:2019
Натрій (Na)	мг/дм ³	4,9	±10%	≤200	ДСТУ ISO 9964-2:2019



Протокол випробувань № 1031
від 14.11.2024р.

Жири та масла	мг/дм ³	<1	±32%	-	МВВ 081/12-0646-09
Феноли (С ₆ Н ₅ ОН)	мг/дм ³	<0,01	±15%	≤0,001	МВВ 081/12-0119-03
Формальдегід (СН ₂ О)	мг/дм ³	<0,01	±22%	≤0,05	МВВ 081/12-0174-05
Ціаніди (СN ⁻)	мг/дм ³	<0,01	±25%	≤0,1	МВВ 081/12-0314-06
Марганець (Mn)	мг/дм ³	0,34	±23%	≤0,1	МВВ 081/12-0416-07
Мідь (Cu)	мг/дм ³	0,001	±15%	≤1,0	МВВ 081/12-0648-09
Нікель (Ni)	мг/дм ³	<0,001	±18%	≤0,1	МВВ 081/12-0649-09
Цинк (Zn)	мг/дм ³	0,002	±22%	≤1,0	МВВ 081/12-0413-07
Кадмій (Cd)	мг/дм ³	<0,001	±25%	≤0,001	ДСТУ 7607:2014
Кобальт (Co)	мг/дм ³	<0,001	±20%	≤0,1	МВВ 008/8/8-22/ААВ
Свинець (Pb)	мг/дм ³	<0,001	±21%	≤0,03	МВВ 081/12-0414-07
Срібло (Ag)	мг/дм ³	<0,001	±20%	≤0,05	ДСТУ 7151:2010
Алюміній (Al)	мг/дм ³	0,002	±20%	≤0,5	ДСТУ ISO 10566:2017
Миш'як (As)	мг/дм ³	<0,001	±25%	≤0,05	МВВ 005/8-22/ФХВ
Ртуть (Hg)	мг/дм ³	<0,0001	±25%	≤0,0005	МВВ 006/8-22/ААВ
Хром загальний (Cr ³)	мг/дм ³	0,001	±10%	≤0,5	МВВ 081/12-0114-03

*Нормативний документ (НД): ПІПСІНІЧНІ НОРМАТИВИ якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення, наказ Міністерства охорони здоров'я України 02 травня 2022 року № 721

Думки та тлумачення про відповідність якості зразку вимогам нормативного документу:

В досліджуваній пробі поверхневої води, відібраної: Житомирська обл., с. Плещіївка, річка Граничівка, окремі показники, а саме: Залізо, Марганець, перевищують ПІПСІНІЧНІ НОРМАТИВИ якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення, наказ Міністерства охорони здоров'я України 02 травня 2022 року № 721.

Виконавець випробувань: начальник дослідної лабораторії

к.х.н.  Леонід ЧУБОВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор випробувальної лабораторії об'єктів довкілля
ТОВ «ЦЕНТРАЛЬНА БІОХІМІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ»


М.П. **Анатолій ПЕТРОВСЬКИЙ**

Результати викладені в протоколі поширюються тільки на зразки піддані випробуванням. Назва зразків вказана згідно заявки на випробування, а протокол випробувань є цілісним документом, який може бути повністю або частково відтворений лише з дозволу ТОВ «ЦЕНТРАЛЬНА БІОХІМІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ».



**ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ**

вул. Театральна 17/20, м. Житомир, 10014; тел./факс (0412) 47-25-36;

www.eprdop.zht.gov.ua E-mail: pryroda@eprdop.zht.gov.ua код ЄДРПОУ 38708695

Від 07.01.2025 № 57/5-9Р-Ч-2960 На № _____ від _____

ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ»

**вул. Космонавта Волкова, буд. 6 К,
м. Дніпро, Самарський район., 49127**

Про надання інформації

Ваш запит від 30.12.2024 № 12/1.6-24 щодо надання інформації про об'єкти природно-заповідного фонду опрацьовано.

За результатами опрацювання повідомляємо, що в межах Північно-Плещівського родовища граніту, відповідно до доданих картографічних матеріалів, об'єкти природно-заповідного фонду та території, зарезервовані для наступного заповідання відсутні.

Заступник директора

Людмила ФЕДИШИН



**ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ**

УПРАВЛІННЯ КУЛЬТУРИ ТА ТУРИЗМУ

вул. Мала Беранцівська, 25, м. Житомир, 10014, тел./факс (0412) 47-22-00

e-mail: ukr@ktdcr.zh.gov.ua Код ЄДРПОУ 44668226

На №12/2.6-24 від 30.12.2024

**Товариство з обмеженою
відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ»**

06.01.2025 № 35-1/104/25

Про надання інформації

Лист від 30.12.2024 № 12/2.6-24 з проханням надати інформацію про наявність/відсутність об'єктів культурної спадщини на території запланованої розробки опрацьовано.

Родовище розташоване в 1,0 км на північ від с. Плещівка Коростенського району Житомирської області та 14,0 км на північ від районного центру м. Коростень, в адміністративних межах Коростенської міської територіальної громади (загальна площа родовища, у межах проектного кар'єра, складає 53,0 га).

Надсилаємо переліки об'єктів культурної спадщини, що розташовані на території Коростенської міської ради.

Додаток: в електронному вигляді на електронну адресу.

Заступник начальника Управління-
начальник відділу культури та мистецтв

Наталія ЖУРБЕЙ

	Назва об'єктів культурної спадщини	Місцезнаходження	Датування	Вид	Дата і номер рішення про взяття на облік	Охоронний номер
1	Пам'ятний знак на честь працівників МРВ УМВС, які брали участь в ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС	м. Коростень, вул. Грушевського, 5 (МВУМВС України в Житомирській обл)	2007	Пам'ятка історії	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 17 від 25.01.2012	4016
2	Пам'ятний знак жертвам голодомору	м. Коростень у сквері по вул. І. Франка		Пам'ятка історії	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 137 від 12.12.2007	3540
3	Курган Слави	м. Коростень вул. Сосновського	1973	Пам'ятка історії	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 18 від 25.01.12	4184
4	Пам'ятний знак на честь встановлення Магдебурзького права	м. Коростень вул. Грушевського, 22, Коростенська міська рада	2009	Пам'ятка історії	рішення сесії №37 від 04.02.10	4185
5	Пам'ятник М. Островському	м. Коростень парк культури і відпочинку ім. М. Островського	1963	Пам'ятка історії	виконком № 42 від 29.09.69	4186
6	Пам'ятник князю Малу	вул. 1 Травня, р-н ЗОШ № 2	11.09.2005	Пам'ятка монументального мистецтва	рішення сесії міськради № 31 від 09.04.09.	4187
7	Пам'ятник Рівноапостольній княгині Ользі	парк культури і відпочинку ім. М. Островського, берег р. Уж	2008	Пам'ятка монументального мистецтва	рішення сесії міськради № 31 від 09.04.09.	4188

8	Пам'ятник гетьману І. Виговському	с. Вигів	2002	Пам'ятка історії	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 31 від 25.03.2005	4189
9	Пам'ятний знак жертвам голодомору	с. Ковалі на кладовищі	22.11.2008	Пам'ятка історії	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 178 від 25.12.2008	3753
10	Пам'ятний знак жертвам голодомору	с. Мелені	22.11.2008	Пам'ятка історії	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 178 від 25.12.2008	3754
11	Курган (10-13 ст.)	Новаківська сільрада за 1 – 1,2 км на північний захід від с. Новаки правий берег струмка	11.04.2006	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 62 від 26.05.2006	3440
12	Поліське-І (мезоліт-неоліт)	Поліська сільрада за 180-250 м на південний захід від с. Поліське, лівий берег р. Уж	28.03.2007	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 136 від 12.12.2007	3496
13	Злобич-І “Гирло Злобича” (неоліт, мідь, бронза, РЗВ)	Меленівська сільрада за 800-850 м на південний схід від кладовища що біля південної околиці с. Мелені, правий берег р. Злобич	1969, 1973, 11.10.2007	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 136 від 12.12.2007	3497

14	Злобич-III (мідний вік)	Меленівська сільрада за 700-750 м на південний схід від кладовища що біля південної околиці с. Мелені, правий берег р. Злобич	1969, 11.10.2007	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 136 від 12.12.2007	3498
15	Злобич-IV (мідний вік)	Меленівська сільрада за 780-800 м на південний захід від кладовища що біля південної околиці с. Мелені, лівий берег р. Ірша	11.10.2007	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 136 від 12.12.2007	3499
16	Злобич-Ірша (мезоліт-неоліт, середньовіччя)	Шершнівська та Меленівська сільради за 500-550 м на південний схід від кладовища що біля північно-східної околиці с. Шершні, лівий берег р. Ірша	11.10.2007	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 136 від 12.12.2007	3500
17	Мойсіївка-I (мезоліт, неоліт)	Лісівщинська сільрада за 100-150 м на південний схід від кладовища що біля південно-східної околиці с. Мойсіївки, лівий берег струмка	26.10.2007	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 136 від 12.12.2007	3501

18	Мойсіївка-II (бронза,РЗВ, 10-11 ст., середньовіччя)	Лісівщинська сільрада за 900-950 м на північний схід від кладовища що біля південно-східної околиці с. Мойсіївки, лівий берег струмка	26.10.2007	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 136 від 12.12.2007	3502
19	Мойсіївка-III (бронза,РЗВ, середньовіччя)	Лісівщинська сільрада за 550-600 м на північний схід від с. Мойсіївка, правий берег р. Лемня	26.10.2007	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 136 від 12.12.2007	3503
20	Ходачки-I (мезоліт, бронза, РЗВ)	Щорсівська сільрада с. Ходачки, за 250-300 м на північний схід від господарського двору, лівий берег р. Кремно	12.11.2007	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 136 від 12.12.2007	3504
21	Кожухівка-I (мезоліт, 10-13 ст.)	Кожухівська сільрада за 550-600 м на північ від с. Кожухівка, лівий берег струмка	22.05.2007	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 136 від 12.12.2007	3505
22	Щорсівка-I (мезоліт, неоліт, ПСВ)	Щорсівська сільрада за 500-550 м на північ від кладовища, біля пересохлого озера	13.06.2008	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 179 від 25.12.2008	3814
23	Рудня-Вал (ПСВ ?)	Поліська сільрада за 90-100 м на південний захід від с. Рудня, лівий берег р. Уж, урочище "Вільська гребля"	XIX ст. 1981 22.07.2008	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 179 від 25.12.2008	3815

24	Рудня-II (мезоліт-неоліт)	Поліська сільрада за 90-100 м на південний захід від с. Рудня, лівий берег р. Уж, біля стариці та валу	22.07.2008	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 179 від 25.12.2008	3816
25	Рудня-IV (мезоліт-неоліт, 12-13 ст., ПСВ)	Поліська сільрада за 300-350 м на південний захід від с. Рудня, біля автодороги Ушомир-Коростень, правий берег р. Уж	22.07.2008	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 179 від 25.12.2008	3817
26	Рудня-V (мезоліт-неоліт, 12-13 ст., ПСВ)	Поліська сільрада за 380-400 м на південний схід від с. Рудня, біля автодороги Ушомир-Коростень, правий берег р. Уж	22.07.2008	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 179 від 25.12.2008	3818
27	Васьковичі-Беги (9-10 ст.)	Васьковицька сільрада за 3,4-3,5 км на південь від с. Васьковичі, серед заболоченої місцевості	13.08.2008	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 179 від 25.12.2008	3819
28	Коростень-Чолівка (мезоліт-неоліт, 10-11 ст.)	Поліська сільрада між м. Коростень та с. Чолівка приблизно за 1 – 1,1 км на південний захід від вул. Гастелло та 190 – 220 м на схід від залізниці Житомир-Київ, лівий берег безіменного струмка	04.03.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3910
29	Мойсіївка – IV (бронза, РЗВ, ПСВ)	Лісівщинська сільрада за 850 – 900 м від західної околиці с. Мойсіївка, лівий берег безіменного струмка	08.05.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3911
30	Лісівщина – I (?)	Лісівщинська сільрада 1,3 км на захід від с. Лісівщина та за 300 – 350 м на північний схід від ґрунтової дороги Лісівщина – Ставище, лівий	19.05.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3912

		берег безіменного струмка				
31	Лісівщина – II (?)	Лісівщинська сільрада за 1,3 – 1,4 км на захід від с. Лісівщина та за 25 – 30 м на північний схід від ґрунтової дороги Лісівщина – Ставище, лівий берег безіменного струмка	19.05.09.	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3913
32	Чолівка – I (мезоліт-неоліт)	Щорсівська сільрада за 80 – 90 м на південь від південно-східної околиці с. Чолівка та за 250 – 300 м на захід від залізниці Житомир-Коростень, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3914
33	Чолівка – II (мезоліт-неоліт, бронза)	Щорсівська сільрада за 100 – 110 м на південь від південно-східної околиці с. Чолівка та за 400 – 450 м на захід від залізниці Житомир-Коростень, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3915

34	Чолівка – III (мезоліт-неоліт)	Щорсівська сільрада за 160 – 170 м на південь від південно- східної околиці с. Чолівка та за 500 – 550 м на захід від залізниці Житомир- Коростень, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3916
35	Чолівка – IV (мезоліт-неоліт)	Щорсівська сільрада за 190 – 200 м на південь від с. Чолівка, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3917
36	Чолівка – V (мезоліт-неоліт, бронза)	Щорсівська сільрада за 180 – 190 м на південь від с. Чолівка, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3918
37	Чолівка – VI (мезоліт-неоліт)	Щорсівська сільрада за 180 – 200 м на південь від с. Чолівка, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3919
38	Чолівка – VII (мезоліт-неоліт)	Щорсівська сільрада за 190 – 200 м на південь від с. Чолівка, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3920
39	Чолівка – VIII (мезоліт-неоліт)	Щорсівська сільрада за 240 – 250 м на південь від південно- західної околиці селища Мирний, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3921

40	Чолівка – IX (неоліт, бронза)	Щорсівська сільрада за 250 – 260 м на південь від селища Мирний, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3922
41	Чолівка – X (неоліт, ПСВ)	Щорсівська сільрада за 270 – 300 м на південь від південно- західної околиці селища Мирний, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3923
42	Поліське-II (мезоліт, неоліт)	Поліська сільрада за 300 – 350 м на південний схід від сільського кладовища, що у південно-західній частині с. Поліське та за 40 – 60 м на південний схід від автодороги Ушомир- Коростень, правий берег р. Уж	15.06.2009	Пам'ятка археології	Наказ управління культури і туризму Житомирської ОДА № 174 від 25.12.2009	3924



**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
(МІНДОВКІЛЛЯ)**

Департамент екологічної оцінки
вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03035, 206-31-40, E-mail:
info@meprr.gov.ua

На №

ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ»
49127, Дніпропетровська обл., місто Дніпро, вул.
Волкова космонавта, будинок 6 К

Департамент екологічної оцінки Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України повідомляє, що:

відповідно до Повідомлення про плановану діяльність ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ», яка підлягає оцінці впливу на довкілля (реєстраційний номер справи 9396 у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля), щодо розробки Північно-Плещівського родовища гранітів для видобування граніту, придатного для виробництва щебеню та бутового каменю, розташованого в 1,0 км на північ від села Плещівка Коростенського району Житомирської області, розпочато процедуру оцінки впливу на довкілля у відповідності до законодавства; з дня офіційного оприлюднення зазначеного Повідомлення про плановану діяльність зауваження і пропозиції від громадськості щодо планованої діяльності до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України не надходили.

Звертаємо увагу, що засобами Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля були подані зауваження та пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля ГО «Українська природоохоронна група» від 02.10.2024 № 922/2024

Директор Департаменту Марина ШИМКУС

Інна Теличко 206 31 40



UB
Міндовкілля
№21/21-03/4943-24 від 14.10.2024
КЕП: Шимкус М. О. 14.10.2024 16:25
3FAA9288358EC0030400000E8FC340007B0D600
Сертифікат дійсний з 16.07.2024 17:52 до 16.07.2026
17:52

ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«УКРАЇНСЬКА
ПРИРОДООХОРОННА ГРУПА»

вул. Гоголя, 40, м. Васильків, Київська область, 08600 ovd@uncg.org.ua,
www.uncg.org.ua

Сектор ОВД

№ 922/ 2024 02.10.2024



Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
Відділ оцінки впливу на довкілля

ПРОПОЗИЦІЇ

до обсягу досліджень та рівня деталізації інформації в Звіті з ОВД проекту
«ПОВІДОМЛЕННЯ про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля»,
№ 9396 в Реєстрі ОВД

До Вас звертається керівництво громадської організації «Українська природоохоронна група», створеної з метою розвитку мережі природно-заповідного фонду, збереження біорізноманіття та впровадження в Україні міжнародного природоохоронного законодавства.

Згідно з ч. 7 ст. 5 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», представники громадськості протягом 12 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, мають право подавати зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля (далі – Звіт). Керуючись вищенаведеним, вважаємо за необхідне надати пропозиції до Звіту з ОВД проекту **«ПОВІДОМЛЕННЯ про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля»** щодо *«Розробка Північно-Плещівського родовища гранітів для видобування граніту, придатного для виробництва щебеню та будового каменю, розташованого в 1,0 км на північ від села Плещівка Коростенського району Житомирської області»*. Повідомлення розміщене в Єдиному реєстрі з ОВД під № 9396.

Нагадуємо, що згідно з нормами Закону України «Про Оцінку впливу на довкілля», у разі невказання у Звіті запитуваних нами даних, Розробник зобов'язаний по кожному пункту запитуваної інформації детально аргументувати причини такого невказання.

Пропонуємо включити до Звіту з ОВД наступне:

1. Деталізувати місце провадження планованої діяльності та розташування основних об'єктів цієї діяльності на топографічній основі:

- На великомасштабній топографічній карті;
 - На вкопійованні з генплану території;
 - На супутниковому знімку високої роздільної здатності (рекомендований формат аркуша А2-А3).
- Для деталізацій варто використовувати якісні зображення карт. Просимо Розробника додати актуальний супутниковий знімок із нанесеною схемою деталізації, де схема займатиме площу

принаймні 30% від повного зображення. Координати кутових точок просимо вказувати у системі WGS-84 (для переводу із системи Pulkovo-42 можна скористатись конвертером <https://nadra.gov.ua/area/appcalculation>).

стор. 1 з 5

2. На вищезгаданих картах пропонуємо вказати:

- 7) Точні межі затвердженого гірничого відводу;
 - 8) Точні межі розташування дробильно-сортувального комплексу, промислового майданчика кар'єру та усіх його елементів (як наявних, так і планованих до створення);
 - 9) Точні межі кожної ділянки, яка буде залучатись до розробки;
 - 10) Межі кар'єру при провадженні планованої діяльності, наприкінці кожного п'ятого та останнього року експлуатації родовища;
 - 11) Межі земельних ділянок, які будуть використані для складування розкривних порід;
 - 12) Межі земельних ділянок, які будуть використані для тимчасового/постійного складування видобутих матеріалів (наприклад відвали ґрунтово-рослинного покриву) та цільової копалини, якщо такі плануються;
 - 13) Всі дороги (постійні та тимчасові), наявні та ті, що будуть створені, які використовуватимуться при провадженні планованої діяльності на усіх її етапах (транспортування матеріалів, проїзд будівельної техніки тощо);
 - 14) Маршрут, яким буде відбуватись рух транспорту при вивезенні корисної копалини з території родовища (навіть за умови вивезення власним транспортом замовника), а також рух транспорту при виконанні підготовчих та будівельних робіт (знесення, переміщення верхнього шару ґрунтово-рослинного покриву, зведення елементів промислового майданчика тощо);
 - 15) Санітарно-захисну зону (СЗЗ) навколо території планованої діяльності згідно з чинними нормативами;
 - 16) Розташування найближчої житлової забудови із вказанням відстані до неї;
 - 17) Місце облаштування водозахисних споруд (валів) і відвідних каналів та шлях природного розвантаження кар'єрних вод;
 - 18) Об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ), Смарагдової мережі, культурної спадщини та Екомережі, а також території, зарезервовані під створення об'єктів ПЗФ, які знаходяться в межах й поблизу території провадження планованої діяльності та можуть бути зачеплені у ході й внаслідок провадження планованої діяльності;
 - 19) Маршрути міграції видів фауни та туристичні маршрути, що проходять через територію провадження планованої діяльності, або в межах її СЗЗ.
- Просимо Розробника обрати карти відповідної якості та рівня деталізації інформації для відображення кожного з запитуваних нами пунктів аби повноцінно проаналізувати цільові дані.

5 У разі наявності територій чи об'єктів ПЗФ, Екологічної та/чи Смарагдової мережі на території планованої діяльності або у її СЗЗ, **оцінити вплив планованої діяльності на їх природні комплекси та об'єкти** (види флори і фауни, їх угруповання та оселища), **що охороняються**.

6 **Деталізувати технічні характеристики планованої діяльності**, зокрема:

- 6 Координати меж гірничого відводу та промислового майданчика родовища (і його компонентів), розташування дробильно-сортувального комплексу, порядок розробки родовища, кадастрові номери та інформацію про землекористувачів всіх земельних ділянок, що залучаються в розробку, а також копії документів, що підтверджують право користування цими ділянками;
- 7 У разі ведення діяльності на (або поруч, принаймні у СЗЗ) територіях лісових масивів (вказати зачеплені лісництва, квартали та виділи) та самосійних лісів, що знаходяться на території родовища, додатково навести плановані шляхи поводження з деревиною, отриманою внаслідок

зনেцінення території родовища, та дозвільні документи на дїї щодо проведення рубок. А також навести кїлькїсть та дерев та чагарникїв, якї будуть

стор. 2 з 5

вилученї під час провадження планованої дїяльностї; по деревах вказати породи, вїк та дїаметр стовбура (на основї польових дослїджень);

- 7 Детальний опис кар'єру, що планується до створення: проективна площа, потужнїсть розробки та очїкуванї профїлі глибин по завершенню розробки, напрями розробки (просування) видобувних уступїв, кїлькїсть ґрунту та гїрських порїд, що будуть вилученї на етапї підготовчих та розкривних робїт;
- 8 Вказати площу, яка буде залучена в розробку, та описати ґрунтовий і рослинний покриви на нїй;
- 9 Опис тимчасових та постїйних дорїг, їснуючих та тих, що плануються до створення, якї будуть використовуватись в процесї розробки та експлуатацїї родовища (для тимчасових дорїг вказати рекультивацїйні заходи): їх довжина, ширина, тип покриття, товщина насипу та полотна, обсяг ґрунту (вилученого і перемїщеного при спорудженї), заходи пилопригнїчення, вїдстань вїд житлових будинкїв, частота слїдування вантажного транспорту та планована вага транспорту з вантажем;
- 10 Опис майданчикїв для складування розкривних порїд та тимчасового складування продукцїї, в тому числї площї та кадастровї номери вїдповїдних земельних дїлянок, а також документи, що пїдтверджують право користування цими дїлянками;
- 11 Типи та технїчні характеристики обладнання (в тому числї, транспортних засобїв), що буде задїяне в процесї провадження планованої дїяльностї на всїх її етапах;
- 12 Інформацїю про технїчний стан (рїк введення в експлуатацїю, нормативний термїн експлуатацїї, ступїнь зносу) та рївень амортизацїї цього обладнання;
- 13 Графїк проведення робїт та чїткї термїни обмежень, накладенї вїдповїдно до природоохоронного Законодавства;
- 14 Опис планованих систем та заходїв їз пилопригнїчення;
- 15 Опис заходїв їз запобїгання вселенню їнвазїйних видїв на всїх етапах провадження планованої дїяльностї (зокрема на етапї рекультивацїї);
- 16 Детальний опис всїх технологїчних процесїв, що будуть вїдбуватись при провадженї планованої дїяльностї, та очїкуванї рївнї викидїв/скидїв кожної їз забруднюючих речовин в атмосферу, водойми та ґрунти при цьому(навести розрахунки та результати не лише на межї СЗЗ або найближчої житлової забудови, а і власне на території провадження планованої дїяльностї);
- 17 Обсяг вод, що буде вїдкачуватись при розробцї родовища (рїчний та погодинний), мїсце їх скиду (позначити на картї) та очїкуваний хїмїчний склад при скиданнї (врахувати як кар'єр безпосередньо, так і увесь промисловий майданчик);
- 18 Технїчний опис пропонованого процесу виведення кар'єру з експлуатацїї та його подальшої рекультивацїї, а також очїкуваний вплив на компоненти довкїлля при цьому. Вказати заходи, якї забезпечуватимуть збереження якїсних та кїлькїсних характеристик знятого верхнього шару ґрунту протягом перїоду експлуатацїї кар'єру, що планується до використання під час рекультивацїї.

5. Провести польовї дослїдження їз залученням фахових науковцїв і вказати в Звїтї наступну їнформацїю (в тому числї згїдно вимог законїв «Про рослинний свїт», «Про тваринний свїт» та «Про оцїнку впливу на довкїлля»):

- 8 Кїлькїсні та якїсні данї польових дослїджень щодо стану видїв фауни та флори, їх угруповань та взаємозв'язкїв мїж ними на території, що зазнає впливу під час провадження планованої дїяльностї. **Обов'язково надати їнформацїю про дати проведенних польових дослїджень;**
- 9 Перелїк видїв Червоної книги України (ЧКУ) та Резолюцїї 6 Бернської конвенцїї, що зустрїчаються на території планованої дїяльностї, в її СЗЗ та безпосередньо поряд з територїєю планованої дїяльностї (в тому числї й видїв, що мїгрують через цю територїю, а також видїв в водних об'єктах куди планується здїйснювати скид кар'єрних вод);

- 9 Опис рослинних і тваринних угруповань на території планованої діяльності, зокрема вказати всі угруповання Зеленої книги України та оселища Резолюції 4 Бернської конвенції на території планованої діяльності та в її СЗЗ;
- 10 Оцінка зміни популяцій вищезазначених видів та очікуваних втрат в результаті провадження планованої діяльності;
- 11 Опис компенсаційних заходів, що будуть застосовані для зменшення або усунення негативних впливів планованої діяльності на природне середовище, в т. ч. на біорізноманіття;
- 12 Оскільки в ході планованої діяльності передбачається вести розробку корисних копалин на ділянках або поряд з ділянками, де розташовані лісові масиви та природні території, провести оцінку екосистемних послуг, що надаються даними територіями, та оцінити вартість таких послуг. Також навести шляхи запланованого компенсування втрати цих екосистемних послуг для населення прилеглих територій;
- 13 Детальний опис програми моніторингу стану навколишнього природного середовища (в т. ч. біорізноманіття) в процесі провадження планованої діяльності.

6. За даними польових досліджень оцінити наступні впливи планованої діяльності:

- 6 На види флори та фауни, занесені до Червоної книги України та Резолюції 6 Бернської конвенції, на території планованої діяльності, та в її санітарно-захисній зоні або у водоохоронній зоні, угруповання цих видів (в т. ч. на можливі маршрути міграції таких видів). У тому числі оцінити впливи і внаслідок безпосереднього знищення оселищ та біорізноманіття при виконанні планованої діяльності;
- 7 На оселища Резолюції 4 Бернської конвенції та угруповання Зеленої книги України, що зустрічаються на території провадження планованої діяльності або в її СЗЗ. У тому числі оцінити впливи внаслідок безпосереднього знищення оселищ при виконанні та внаслідок провадження планованої діяльності;
- 8 На природоохоронні об'єкти та території (ПЗФ, Смарагдова мережа та Екомережа), їх охоронювані ландшафти, оселища, види, їх стан та умови їх існування у межах та поблизу місця провадження планованої діяльності;
- 9 Оцінити акустичний та вібраційний вплив на види флори і фауни, оселища, природоохоронні території, ґрунти та скельні породи внаслідок проведення планованих робіт;
- 10 Також, оцінити вплив на лісові території, враховуючи обмеження в користуванні, згідно Земельного та Лісового кодексу України;
- 11 На ґрунтовий покрив, в тому числі внаслідок потрапляння забруднюючих речовин в процесі планованої діяльності (в тому числі скиду кар'єрних вод);
- 12 На мікрокліматичні умови в СЗЗ планованої діяльності, в тому числі внаслідок теплового забруднення через утворення зони підвищених температур на поверхні кар'єру, відвалів, відкритих піщаних та кам'янистих, глинистих поверхонь, а також постійних висхідних потоків повітря що утворюються через створення даних зон підвищених температур та комплексно впливають на мікроклімат і розподілопадів;
- 13 На повітря, в тому числі внаслідок пиління кар'єру, відвалів, відкритих піщаних, кам'янистих, глинистих поверхонь, а також описати плановані системи та заходи пилопригнічення;
- 14 На рівні та хімічний склад ґрунтових і підземних вод в наближених населених пунктах та на доступ місцевого населення до джерел питної води. В тому числі включити до Звіту результати хімічних аналізів зразків кар'єрних вод та підземних вод із території, що планується під розробку в рамках провадження планованої діяльності;
- 15 На населення, в результаті шумового та вібраційного впливу видобувної діяльності та руху великовантажного транспорту. Зокрема навести дані щодо впливів на здоров'я та добробут населення, включаючи дані впливів щодо економічних втрат населення внаслідок планованої діяльності (падіння вартості житла, падіння якості та відповідно

вартості с/г продукції та вплив на здоров'я внаслідок її вживання, вплив на комфорт проживання, тощо);

11) На можливості для різних видів туризму.

6 Згідно з вимогами ч. 2 ст. 6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» Звіт з ОВД має включати виправдані альтернативи планованої діяльності. Зважаючи на потенційний негативний вплив планованої діяльності на стан флори та фауни, а також інші аспекти довкілля, пропонуємо розглянути у Звіті з ОВД наступні альтернативи планованої діяльності та аргументувати вибір кінцевого варіанту враховуючи його вплив на навколишнє природне середовище:

6.5. Поетапна розробка родовища із поступовими вилученням корисної копалини на певній ділянці та її наступною рекультивацією під час розробки наступної ділянки;

6.6. Проведення робіт з використанням найкращих доступних технологій (best available technology – BAT), що забезпечують мінімальний вплив на екосистеми;

6.7. Нульова альтернатива (відмова від провадження планованої діяльності), для запобігання потенційному негативному впливу на екосистеми та біорізноманіття територій.

Також, зважаючи на значний ступінь антропогенної трансформованості природних екосистем в Україні, просимо розглядати всі територіальні альтернативи планованої діяльності виключно на територіях із порушенням внаслідок людської діяльності ґрунтово-рослинним покривом (тобто поза межами сучасних лук, степів, боліт, лісів тощо, включаючи території на яких вже пройшов повністю або відбувся в значній мірі процес ревайлдингу), а також поза межами охоронних зон - об'єктів природно-заповідного фонду, Екомережі та територій Смарагдової мережі.

7 Забезпечити виконання вимог Лісового кодексу щодо умов зростання лісів, що межують з родовищем, зокрема статей 60 та 62. Забезпечити збереження середовища існування та умов розмноження тварин відповідно до ст. 39 Закону України «Про тваринний світ».

Забезпечити збереження середовища існування та умов місцезростання рослин відповідно до ст. 27 Закону України «Про рослинний світ».

8 Оцінити **сукупний (кумулятивний) вплив** планованої діяльності на стан видів флори і фауни, біотичне та ландшафтне різноманіття разом із вже існуючими та проєктованими індустріальними та господарськими об'єктами у відповідній територіальній громаді.

9 Зазначити всі **методи**, які використовувались для проведення досліджень та оцінки впливу на довкілля, а також плануються до використання в процесі моніторингу довкілля під час провадження планованої діяльності. Окремо вказати всі **джерела інформації**, на яких ґрунтуються дані та висновки із них, включенні до Звіту.

З повагою, Голова

Правління

ГО «Українська природоохоронна група»

Олексій Василюк





**МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ**
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія AP №007935

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних із створенням об'єкта архітектури

інженер-проектувальник
(виключення професії)

Виданий про те, що Глушко Андрій Іванович
(прізвище, ім'я, по батькові)
пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: інженер-проектувальник

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від _____ № _____
(рішенням відповідної секції Комісії
від 27.06.2013 № 50, затвердженням президією
Комісії 27.06.2013 № 48-П).

Зарєєстрований у реєстрі атестованих осіб 27.06 2013 року
за № 7011.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом:
інженерно-будівельне проектування у частині забезпечення безпеки
експлуатації, забезпечення захисту від шуму

Дата видачі 27.06 2013 року

Голова (заступник голови) Атестаційної архітектурно-будівельної комісії  Губень П.І.
(прізвище, ім'я, по батькові)



Держказ. КОФ. Зам. 3583 2012 р. 1/1 м.



ВУТП

Всеукраїнська громадська організація
«Гільдія проєктувальників у будівництві»
Товариство з обмеженою відповідальністю
«Центр підвищення кваліфікації «Розвиток»

СВІДОЦТВО № 01947

Інженер-проєктувальник
Глушко Андрій Іванович
(кваліфікаційний сертифікат серія АР № 007935)
з 11.03.2024 по 15.03.2024

відповідно до ст. 17 Закону України «Про архітектурну діяльність»
підвищив(ла) кваліфікацію за напрямом

*інженерно-будівельне проєктування у частині забезпечення
безпеки експлуатації, забезпечення захисту від шуму*

Т.в.о. виконавчого директора ВУТП
Директор ТОВ «ЦПК «Розвиток»



Микола Гордов
Оксана Чернега

Дата видачі 15.03.2024

м. Київ





**ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«ГЛІДІЯ ПРОЕКТУВАЛЬНИКІВ У БУДІВНИЦТВІ»
САМОРЕГУЛЮВНА ОРГАНІЗАЦІЯ У СФЕРІ АРХІТЕКТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія AP № 015412

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури

інженер-проектувальник
(інженер-проектувальник)

Виданий про те, що Глушко Андрій Іванович
(прізвище, ім'я, по батьку)
пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: інженер-проектувальник I категорії

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від 26.04.2019 № 45
(рішенням _____ секції Комісії
від _____ № _____, затвердженням президію
Комісії _____).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 27.06 20 13 року
за № 7011.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом:
інженерно-будівельне проектування у частині забезпечення безпеки життя і
здоров'я людини, захисту навколишнього природного середовища щодо
об'єктів будівництва класу наслідків (відповідальності) СС2 (середні наслідки)

Дата видачі 26.04 20 19 року.

Голова (підписувач голови) Атестаційної архітектурно-будівельної комісії  Панка В.В.
(прізвище) (прізвище, ім'я, по батьку)





ВУГІП

Всеукраїнська громадська організація
«Гільдія проєктувальників у будівництві»
Товариство з обмеженою відповідальністю
«Центр підвищення кваліфікації «Профпроект»

СВІДОЦТВО № 03008

Інженер-проєктувальник

Глушко Андрій Іванович

(кваліфікаційний сертифікат серія АР № 015412)

з 15.04.2024 по 19.04.2024

відповідно до ст. 17 Закону України «Про архітектурну діяльність»
підвищив(ла) кваліфікацію за напрямом

*інженерно-будівельне проєктування у частині забезпечення
безпеки життя і здоров'я людини, захисту навколишнього
природного середовища*

Т. в. о. виконавчого директора ВУГІП

Микола ГОРДОВ

Директор ТОВ «ЦПК «Профпроект»

Олександр ХАБЕНСЬКИЙ

Дата видачі 19.04.2024

м. Київ



Copyright(C) ТОВ «Софт факт»
м. Київ

Тел. (044)599 35 57
E-Mail info@sfnad.kiev.ua

Кульковець Н.М., ліцензія №116786180

ЕОЛ 2000[h] (Windows версія)



*Автоматизована система розрахунку
розсіювання викидів
шкідливих речовин*

*Загальний звіт про результати розрахунку розсіювання
"Кар'єр експлуатація"*

*Розрахунковий модуль системи реалізує методику ОНД-56
Програма рекомендована для використання Міністерством охорони
навколишнього природного середовища України (2464/19/4-10 від 13.03.2006)*

Завдання на розрахунок.								
Найменування міста					Плещівка			
Коди пром. майданчиків					1			
Коди речовин					301 328 330 333 337 703 2754 2902			
Коди груп сумарії					30 31			
Швидкість вітру (м/с)					0.5 2 7			
Швидкість вітру (част. U сер. зв.)					0.5 1 1.5			
Швидкість вітру (частки U сер. надфакельної)					-			
Крок перебору напр. вітру					10			
Фіксов. напр. вітру					-			
Кількість найб. владн.					5			
Кількість макс. конц.					10			
Чи врахований фон ?					Ні			
Будувати розрахункову СЗЗ/зону впливу підприємства					Так/Ні			
Висота розрахунку (м)					0			
Параметри розрахункових майданчиків								
№ п/п	Коорд. X	Коорд. Y	Довжина	Ширина	Кут пов. розр. майд. відн. вісі ОХ осн. сист. коорд.	Крок по сітці вісь ОХ	Крок по сітці вісь ОУ	Особл. вимоги
1	0.0	0.0	5000.0	5000.0	135.0	250.0	250.0	0

Код міста	Найменування міста	Сер. температура самого теплого місяця (град С)	Сер. температура самого холодного місяця (град С)	Гранична швидкість вітру (м/с)	Регіональний коефіцієнт стратифікації	Кут між північним напрям. та віссю ОХ осн. сист. коорд. (град)	Площа міста (кв. км)
1	Плещівка	25.7	-3.3	7.0	180	90	5

Широта (град.,хв.,сек.)	Широта (пнш. чи пдш.)	Довгота (град.,хв.,сек.)	Довгота (зд. чи сд.)	Ймовірність повтору вітру(Пн)	Ймовірність повтору вітру(ПнСх)	Ймовірність повтору вітру(Сх)	Ймовірність повтору вітру(ПдСх)	Ймовірність повтору вітру(Пд)
				10.8	8.5	10.1	11.9	12.9

Ймовірність повтору вітру(ПдЗх)	Ймовірність повтору вітру(Зх)	Ймовірність повтору вітру(ПнЗх)
14.2	19.9	11.7

Код пр. майд.	Найменування промислового майданчика	Код речовин (групи сумарії)	Найменування речовини (Коди речовин, що входять у групу сумарії).	Потужність викиду (г/с)	Потужність викиду (т/рік)
1	карьер експлуат.	Гр. сум. № 30 Гр. сум. № 31 Код р-ни 301 Код р-ни 328 Код р-ни 330 Код р-ни 333 Код р-ни 337 Код р-ни 703 Код р-ни 2754 Код р-ни 2902	330 333 301 330 Азоту діоксид Сажа Ангідрид сірчистий Сірководень Вуглецю оксид Бенз(а)пірен Вуглеводні гоанічні с12-с19(розчинник РПК-26611 і ін.) Зважені речовини, недиференційовані за складом	0.8955 5.5189 1.8505 0.5888 0.8926 0.0000 4.4294 0.0000 1.3449 4.0884	7.3826 44.3417 14.7845 5.4374 7.3805 0.0000 36.8904 0.0001 11.0805 59.0076

Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м куб)
301	Азоту діоксид	0.20000000

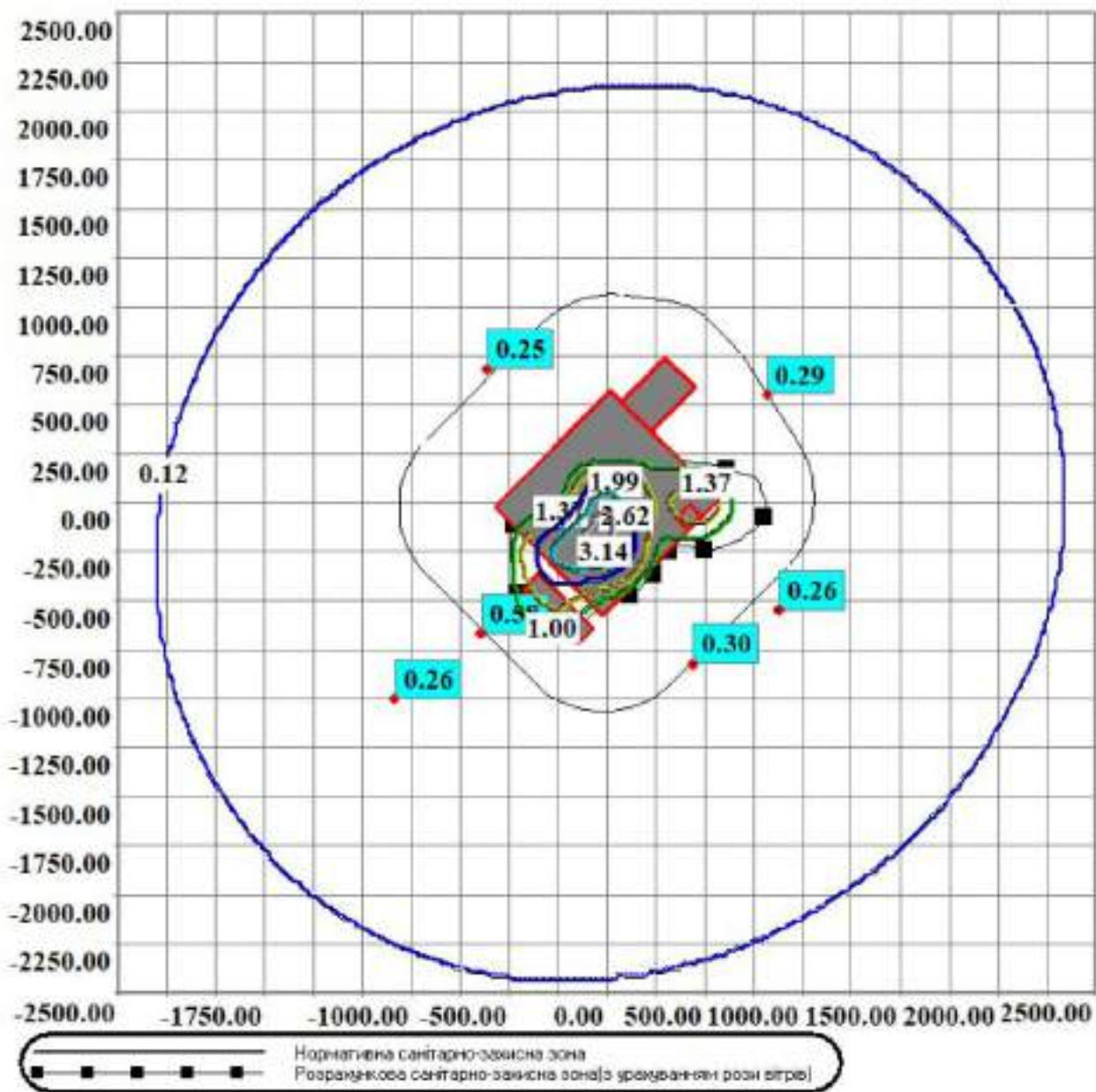
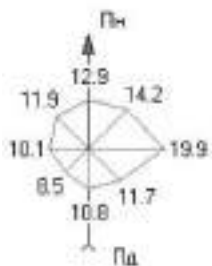
Перелік джерел, у викидах яких є
 Азоту діоксид

Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002	10005	10007	10009	10010	10013	10014	10015
Викид т/с	0.322222	0.211111	0.466667	0.235556	0.255556	0.047778	0.080031	0.000478	0.211111
Клас небезпеч.	2	2	2	3	3	2	2	4	4
СМ (вміст ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мг/м. куб	6.1053 - -	4.0001 - -	8.8422 - -	0.9608 - -	0.9608 - -	0.9053 - -	0.4928 - -	0.0091 - -	4.0001 - -
ХМ (м)	28.62	28.62	28.62	57.24	57.24	28.62	73.57	28.62	28.62
УМ (м/с)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.13	0.50	0.50
X Y Коорд. початок дим-го, векто смістр. дл-го (м)	-117.38 -250.32	-162.63 -295.57	8.49 -132.94	-250.32 -541.64	-4.24 287.09	0.00 0.00	429.21 54.45	408.71 91.92	421.44 -70.71
X Y Коорд. кінця дл-го, дов. і ширини дим-го(м)	30.00 140.00	30.00 60.00	25.00 60.00	375.00 100.00	200.00 1050.00	767.00 826.00	0.00 0.00	30.00 30.00	70.00 80.00
Коеф-т розр'єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1800	0.0000	0.0000
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	0	0	0	0	0	59.7322	0	0
Діаметр (м)	-	-	-	-	-	-	0.0900	-	-
Висота (м)	5.0000	5.0000	5.0000	10.0000	10.0000	5.0000	3.0000	5.0000	5.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	210.0000	25.7000	25.7000
Коеф-т вкорд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.7298	4.2620	4.1400	0.3256	0.6920	0.1856	0.028811	0.00268	4.4180

Точки найбільших концентрацій речовини Азоту діоксид
На розрахунок пасовища № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частин ГДК	Коорд. розв. точки X	Коорд. розв. точки Y	Напрямок вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2	Розмір внеску Q3	№ джерела N3	Розмір внеску Q4
3.1920	0.0	-250.0	270	0.5867	3.1291	10005	0.0448	10009	0.0181	10010	0.0000	10001	0.0000
2.8914	0.0	0.0	90	0.5867	2.5862	10005	0.2117	10001	0.0536	10002	0.0256	10007	0.0143
2.7174	-250.0	-250.0	164	0.50	1.3477	10001	1.3057	10002	0.0341	10005	0.0147	10010	0.0145
1.6768	500.0	0.0	36	0.5867	1.3497	10015	0.1324	10005	0.0900	10001	0.0566	10002	0.0322
1.5497	-250.0	-500.0	245	0.8801	0.6147	10001	0.5987	10002	0.2846	10005	0.0296	10009	0.0142
1.3573	250.0	0.0	29	2.00	0.9520	10005	0.2610	10001	0.1185	10002	0.0170	10007	0.0084
1.0807	250.0	-250.0	336	0.8801	0.9360	10005	0.0920	10001	0.0237	10009	0.0157	10010	0.0131
0.9835	0.0	-500.0	290	0.5867	0.4811	10001	0.2282	10002	0.2233	10005	0.0313	10009	0.0196
0.9045	-250.0	0.0	151	0.8801	0.8052	10005	0.0554	10001	0.0197	10015	0.0135	10010	0.0093
0.8479	-500.0	-500.0	216	7.00	0.3283	10005	0.2963	10001	0.1855	10002	0.0150	10013	0.0114

№ джерела N4
10014
10010
10015
10007
10010
10010
10002
10010
10009
10015



Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
328	Сажа	0.15000000

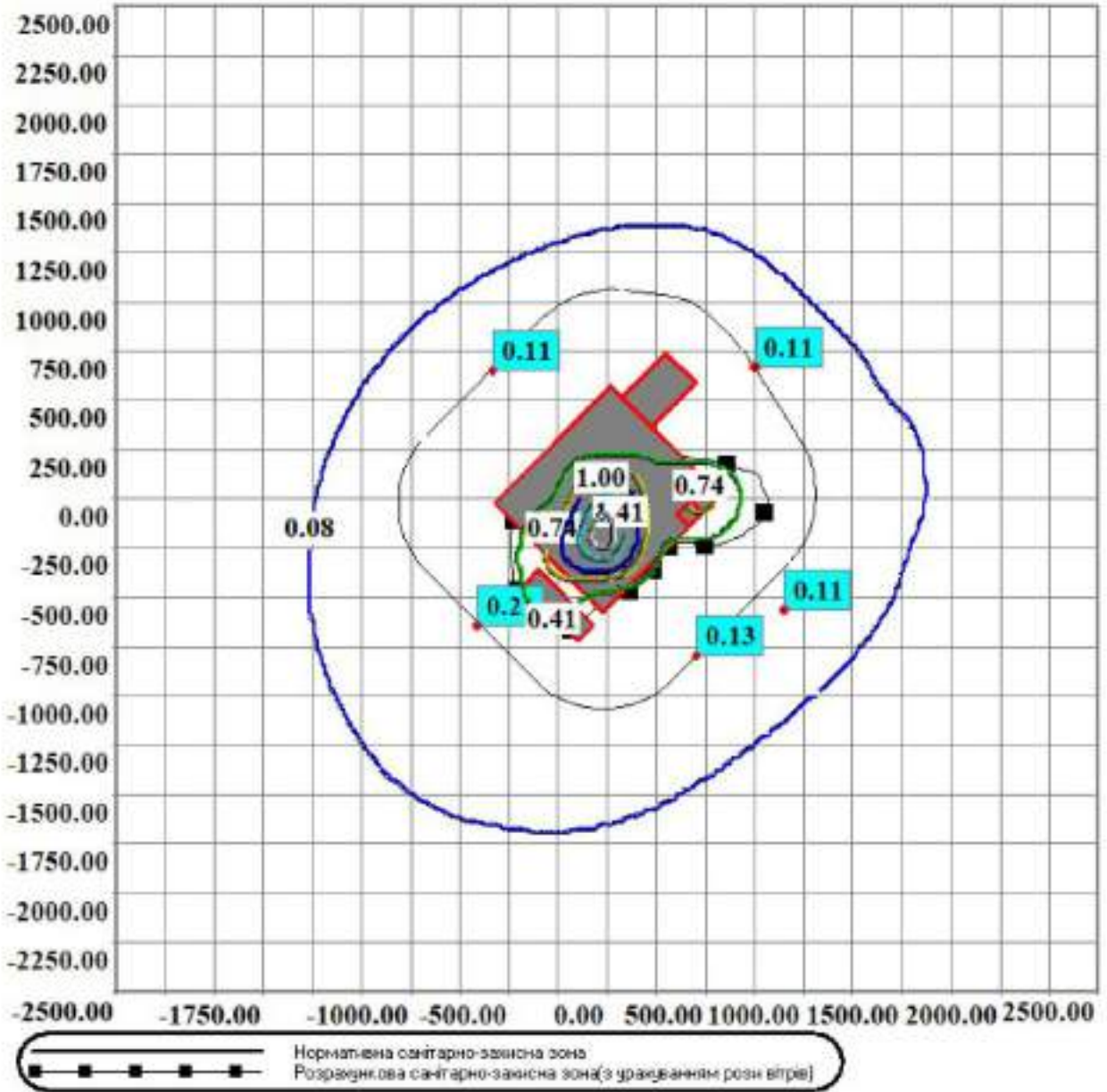
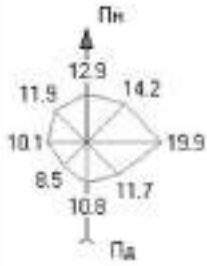
Перелік джерел, у якихих міст. с
Сажа

Код джерела Технологічні параметри	10001	10002	10005	10007	10009	10010	10013	10014	10015
Вихід т/с	0.02744	0.081806	0.180833	0.099028	0.099028	0.018514	0.000188	0.000185	0.081806
Клас небезпечн.	2	2	2	3	3	2	2	4	4
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М м/м. куб	0.6932 - -	2.0667 - -	4.5685 - -	0.4964 - -	0.4964 - -	0.4677 - -	0.0015 - -	0.0047 - -	2.0667 - -
ХМ (м)	28.62	28.62	28.62	57.24	57.24	28.62	73.57	28.62	28.62
УМ (м/с)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.13	0.50	0.50
X Y Координати початку дим-го, північ-го напрямку (м)	-117.38 -250.32	-162.63 -295.57	8.49 -132.94	-250.32 -541.64	-4.24 287.09	0.00 0.00	429.21 54.45	408.71 91.92	421.44 -70.71
X Y Координати дим-го, довг. і ширини пів-го (м)	20.00 140.00	30.00 60.00	25.00 60.00	375.00 100.00	200.00 1050.00	767.00 826.00	0.00 0.00	30.00 30.00	70.00 80.00
Коеф-т розв'язу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ППТС (м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3800	0.0000	0.0000
Шлях виходу ППТС: м/с	0	0	0	0	0	0	59.7322	0	0
Діаметр (м)	-	-	-	-	-	-	0.0800	-	-
Висота (м)	5.0000	5.0000	5.0000	10.0000	10.0000	5.0000	3.0000	5.0000	5.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	210.0000	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Вихід т/р	0.003364	1.651529	1.60425	0.12617	0.26815	0.07192	0.000068	0.0000	1.711975

Точки найвищих концентрацій очисних Саж
 На розрахунок площини № 1 та номери джерел, що надають найбільший внесок

Концентрація у точці частки ГДК	Коорд. розр точки X	Коорд. розр точки Y	Напома. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2	Розмір внеску Q3	№ джерела N3	Розмір внеску Q4
1.6920	0.0	-250.0	267	0.751	1.6610	10005	0.0222	10009	0.0087	10010	0.0000	10014	0.0000
1.4455	0.0	0.0	93	0.751	1.4045	10005	0.0136	10001	0.0114	10002	0.0090	10007	0.0071
0.9290	-250.0	-250.0	154	0.5007	0.8031	10002	0.1161	10001	0.0070	10010	0.0015	10015	0.0012
0.8212	500.0	0.0	35	0.5007	0.6843	10013	0.0736	10005	0.0289	10002	0.0156	10007	0.0103
0.5933	250.0	0.0	29	2.00	0.4023	10003	0.0592	10002	0.0289	10001	0.0033	10007	0.0043
0.5460	-250.0	-500.0	245	0.751	0.3025	10002	0.1499	10005	0.0680	10001	0.0156	10009	0.0077
0.5096	250.0	-250.0	334	0.751	0.4703	10005	0.0131	10009	0.0103	10001	0.0086	10010	0.0074
0.4428	-250.0	0.0	153	0.751	0.4065	10005	0.0150	10015	0.0075	10010	0.0071	10009	0.0065
0.3643	500.0	-250.0	297	0.751	0.3466	10013	0.0119	10009	0.0054	10010	0.0002	10014	0.0001
0.3439	250.0	250.0	58	7.00	0.2548	10005	0.0487	10002	0.0211	10001	0.0164	10007	0.0029

№ джерела N4
10013
10010
10005
10001
10010
10010
10002
10001
10013
10010



Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
330	Ангідрид сірчистий	0.50000000

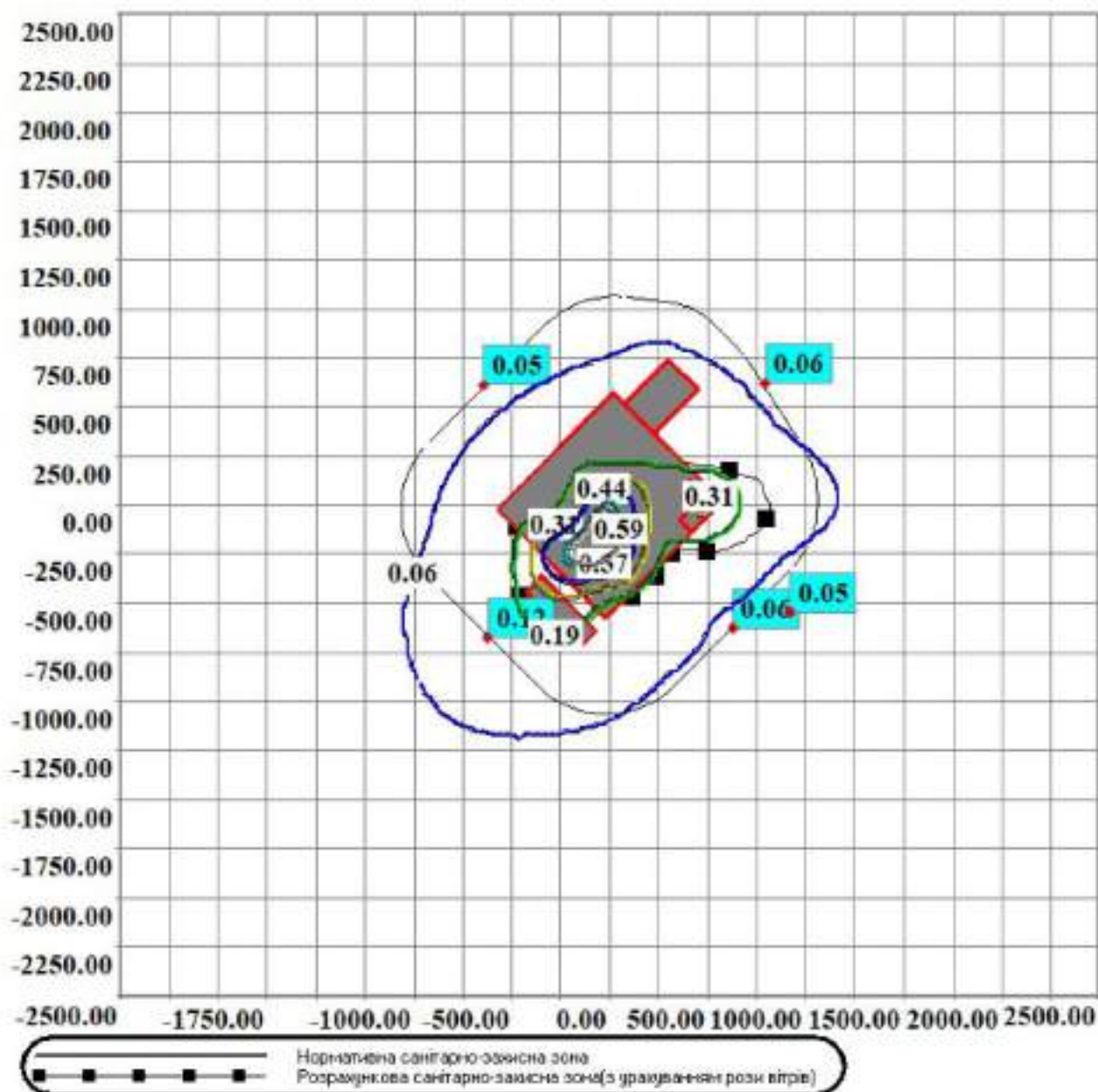
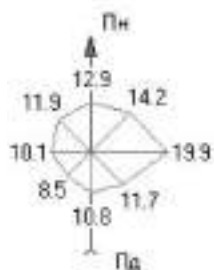
Перелік джерел, у якихих знах с
Ангідрид сірчистий

Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002	10005	10007	10009	10010	10013	10014	10015
Витки г/с	0.161111	0.105556	0.233333	0.127778	0.127778	0.023889	0.007361	0.000239	0.105556
Клас небезпеч.	2	2	2	3	3	2	2	4	4
СМ (частка ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мг/м. куб	1.2211 - -	0.8000 - -	1.7684 - -	0.1922 - -	0.1922 - -	0.1811 - -	0.0181 - -	0.0018 - -	0.8000 - -
ХМ (м)	28.62	28.62	28.62	57.24	57.24	28.62	73.57	28.62	28.62
UM (м/с)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.13	0.50	0.50
X Y Коорд. точки початку лін-го, центру сметр. пл-го (м)	-117.38 -250.32	-162.63 -295.57	8.49 -132.94	-250.32 -541.64	-4.24 287.09	0.00 0.00	429.21 54.45	-408.71 91.92	421.44 -70.71
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і штриха пл-го(м)	20.00 140.90	30.00 60.00	25.00 60.00	375.00 100.00	200.00 1050.00	767.00 828.00	0.00 0.00	30.00 30.00	70.00 80.00
Коеф-т рел'єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3800	0.0000	0.0000
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	0	0	0	0	0	0	59.7322	0	0
Діаметр (м)	-	-	-	-	-	-	0.0900	-	-
Висота (м)	5.0000	5.0000	5.0000	10.0000	10.0000	5.0000	3.0000	5.0000	5.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	210.0000	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витки г/р	0.3649	2.1310	2.0700	0.1628	0.3460	0.0928	0.00265	0.00134	2.2090

Точки найбільших концентрацій речовини Англішид сірчистий
 На розрахунок площадки № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрація у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напісок, втру	Щільність втру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2	Розмір внеску Q3	№ джерела N3	Розмір внеску Q4
0.6439	0.0	-250.0	270	0.7743	0.6318	10005	0.0088	10009	0.0033	10010	0.0000	10001	0.0000
0.5736	0.0	0.0	90	0.7743	0.5275	10005	0.0324	10001	0.0067	10002	0.0044	10007	0.0027
0.5445	-250.0	-250.0	164	0.5162	0.2706	10001	0.2619	10002	0.0062	10005	0.0029	10010	0.0028
0.3338	500.0	0.0	36	0.5162	0.2679	10015	0.0276	10005	0.0179	10001	0.0111	10002	0.0061
0.3057	-250.0	-500.0	245	0.7743	0.1203	10001	0.1179	10002	0.0575	10005	0.0061	10009	0.0030
0.2715	250.0	0.0	29	2.00	0.1904	10005	0.0522	10001	0.0237	10002	0.0034	10007	0.0017
0.2154	250.0	-250.0	336	0.7743	0.1824	10005	0.0212	10001	0.0048	10009	0.0036	10002	0.0033
0.1972	0.0	-500.0	300	0.7743	0.1054	10001	0.0751	10002	0.0082	10005	0.0052	10009	0.0034
0.1812	-250.0	0.0	151	0.7743	0.1575	10005	0.0137	10001	0.0047	10015	0.0028	10010	0.0023
0.1671	-500.0	-500.0	216	7.00	0.0657	10005	0.0593	10001	0.0371	10002	0.0023	10015	0.0013

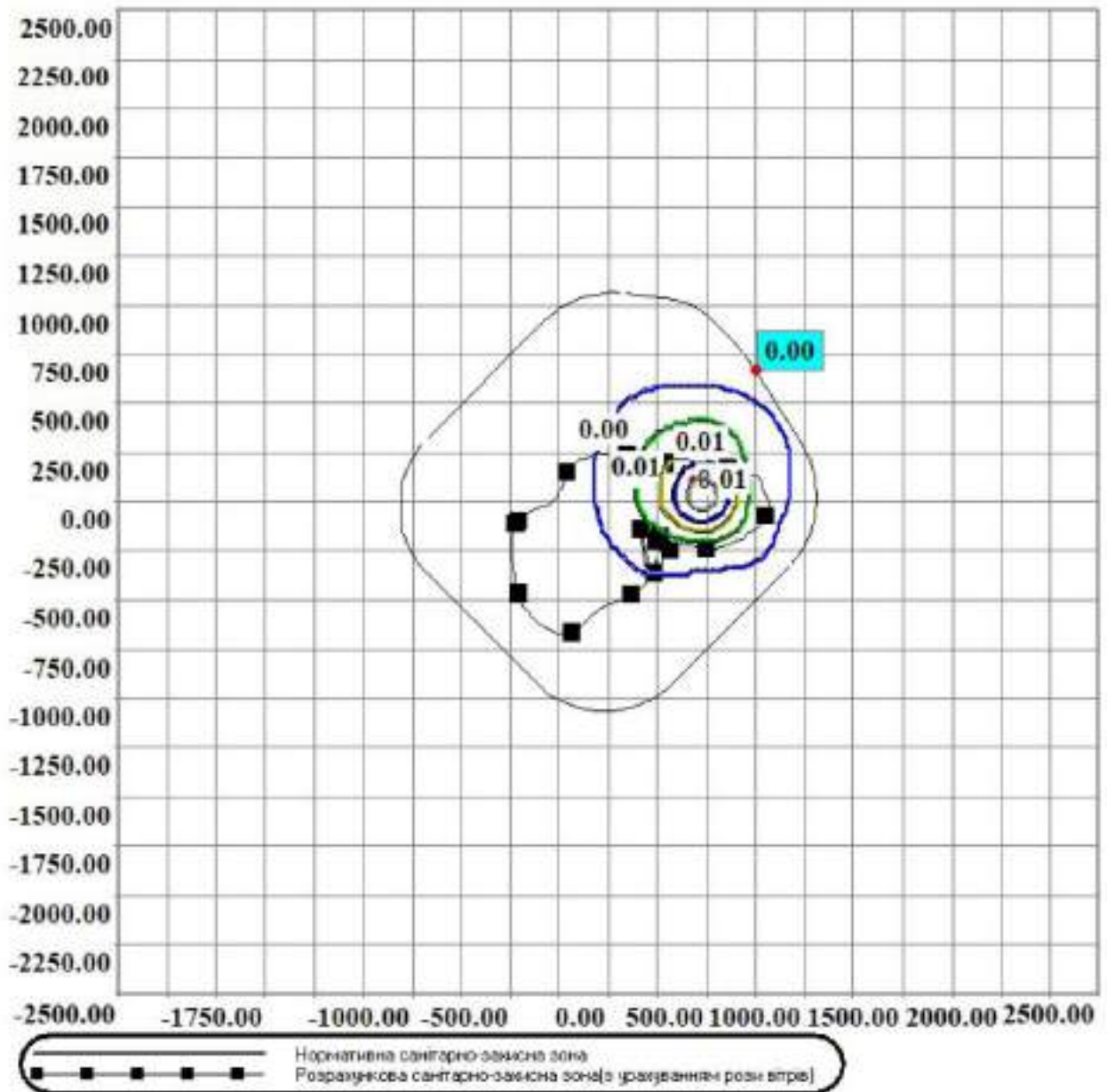
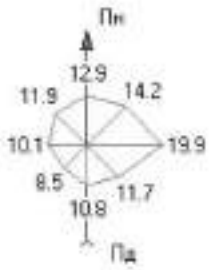
№ джерела N4
10014
10010
10015
10007
10010
10010
10010
10010
10010
10009
10010



Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
333	Сірководень	0.00800000

Перелік джерел у вигляді ліній в
 Сірководень

Код джерела - Технологічні параметри	10011	10012
Витік г/с	0.000000015	0.000047
Клас небезпеч.	5	5
СМ (частка ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мном. куб	0.0000 - -	0.1889 - -
ХМ (м)	83.04	11.45
УМ (м/с)	6.33	0.50
Х У Коорд. точок, початок ліній-го, центр символу, кін-го (м)	437.70 103.94	438.41 96.17
Х У Коорд. кінця ліній-го, дов. і ширину ліній-го(м)	0.00 0.00	0.10 0.10
Коеф-т реф'єкту	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.2690	0.0000
Шлях витіку ПГПС: м/с	137.0006	0
Діаметр (м)	0.0500	-
Висота (м)	3.0000	2.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000
Коеф-т вкорд. осід	1.0000	1.0000
Витік г/р	0.000000376	0.000034



Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
337	Вуглецю оксид	5.00000000

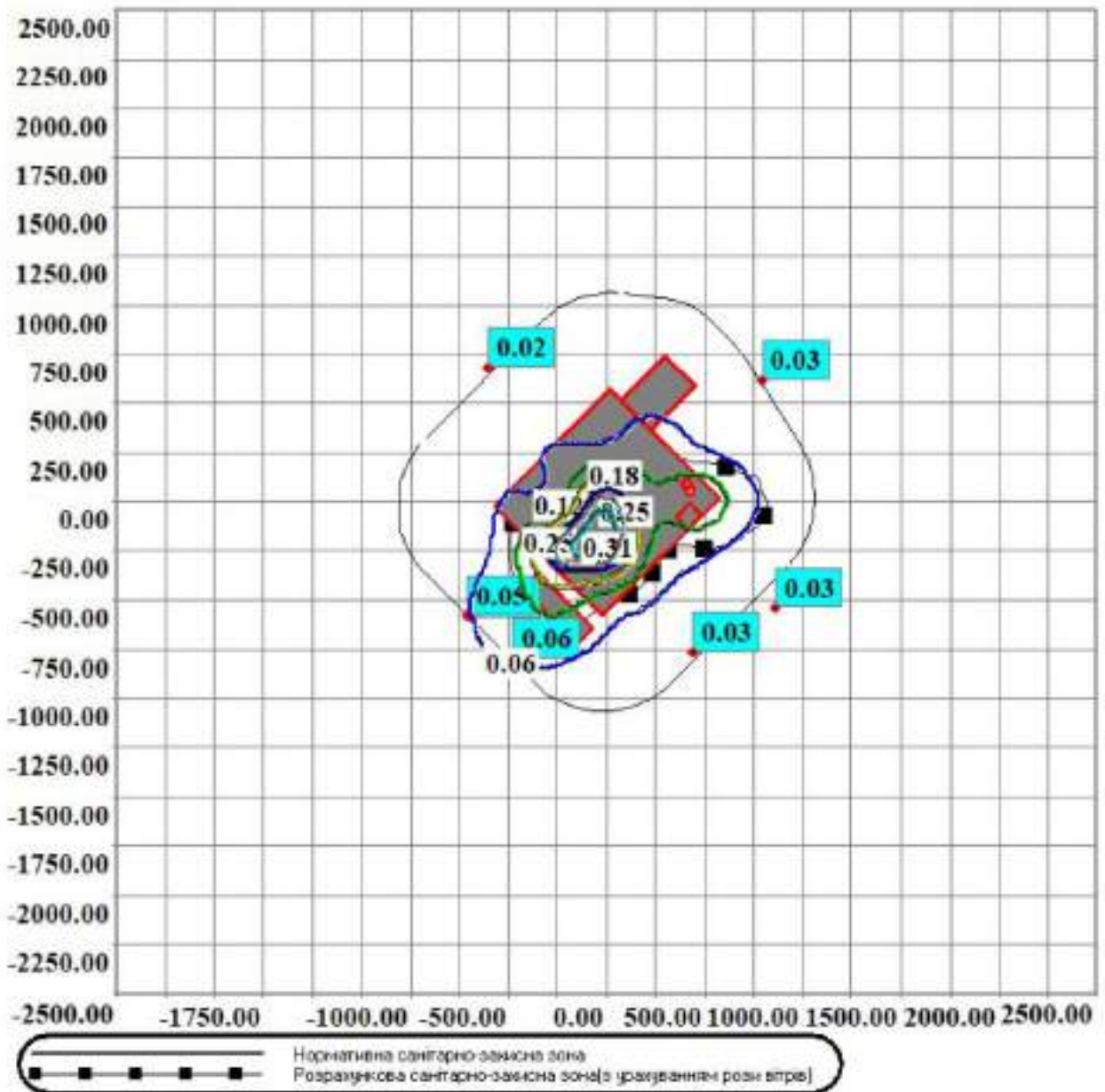
Перелік джерел, у викидах яких є
 Вуглецю оксид

Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002	10005	10007	10009	10010	10013	10014	10015
Викид г/с	0.805556	0.527778	1.166667	0.638889	0.638889	0.119444	0.003201	0.001194	0.527778
Клас небезпечн.	2	2	2	3	3	2	2	4	4
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	0.6105 - -	0.4000 - -	0.8842 - -	0.0961 - -	0.0961 - -	0.0905 - -	0.0008 - -	0.0009 - -	0.4000 - -
ХМ (м)	28.62	28.62	28.62	57.24	57.24	28.62	73.57	28.62	28.62
УМ (м/с)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.13	0.50	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	-117.38 -250.32	-162.63 -295.57	8.49 -132.94	-250.32 -541.64	-4.24 287.09	0.00 0.00	429.21 54.45	408.71 91.92	421.44 -70.71
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	20.00 140.00	30.00 60.00	25.00 60.00	375.00 100.00	200.00 1050.00	767.00 826.00	0.00 0.00	30.00 30.00	70.00 80.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3800	0.0000	0.0000
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	0	0	0	0	0	59.7322	0	0
Діаметр (м)	-	-	-	-	-	-	0.0900	-	-
Висота (м)	5.0000	5.0000	5.0000	10.0000	10.0000	5.0000	3.0000	5.0000	5.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	210.0000	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	1.8245	10.6550	10.3500	0.8140	1.7300	0.4640	0.001152	0.0067	11.0450

Точки найбільших концентрацій речовини Вуглецю оксид
 На розрахунок пасмади № 1 та номера джерел, що надяють найбільший внесок

Концентрації у точці частини ГДК	Коорд. розв. точки X	Коорд. розв. точки Y	Напрямок вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2	Розмір внеску Q3	№ джерела N3	Розмір внеску Q4
0.3229	0.0	-250.0	270	0.7521	0.3168	10005	0.0044	10009	0.0017	10010	0.0000	10001	0.0000
0.2881	0.0	0.0	90	0.7521	0.2642	10005	0.0168	10001	0.0035	10002	0.0022	10007	0.0014
0.2717	-250.0	-250.0	164	0.5014	0.1348	10001	0.1306	10002	0.0034	10005	0.0015	10010	0.0014
0.1663	500.0	0.0	36	0.5014	0.1333	10015	0.0139	10005	0.0089	10001	0.0055	10002	0.0030
0.1522	-250.0	-500.0	245	0.7521	0.0598	10001	0.0587	10002	0.0287	10005	0.0031	10009	0.0015
0.1357	250.0	0.0	29	2.00	0.0952	10005	0.0261	10001	0.0118	10002	0.0017	10007	0.0008
0.1073	250.0	-250.0	336	0.7521	0.0904	10005	0.0109	10001	0.0024	10009	0.0019	10002	0.0017
0.0988	0.0	-500.0	300	0.7521	0.0526	10001	0.0375	10002	0.0044	10005	0.0026	10009	0.0017
0.0906	-250.0	0.0	151	0.7521	0.0783	10005	0.0071	10001	0.0024	10015	0.0014	10010	0.0013
0.0833	-500.0	-500.0	216	7.00	0.0328	10005	0.0296	10001	0.0186	10002	0.0011	10015	0.0006

№ джерела N4
10014
10010
10015
10007
10010
10010
10010
10010
10009
10010



Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
703	Бенз(а)пірен	0.00001000

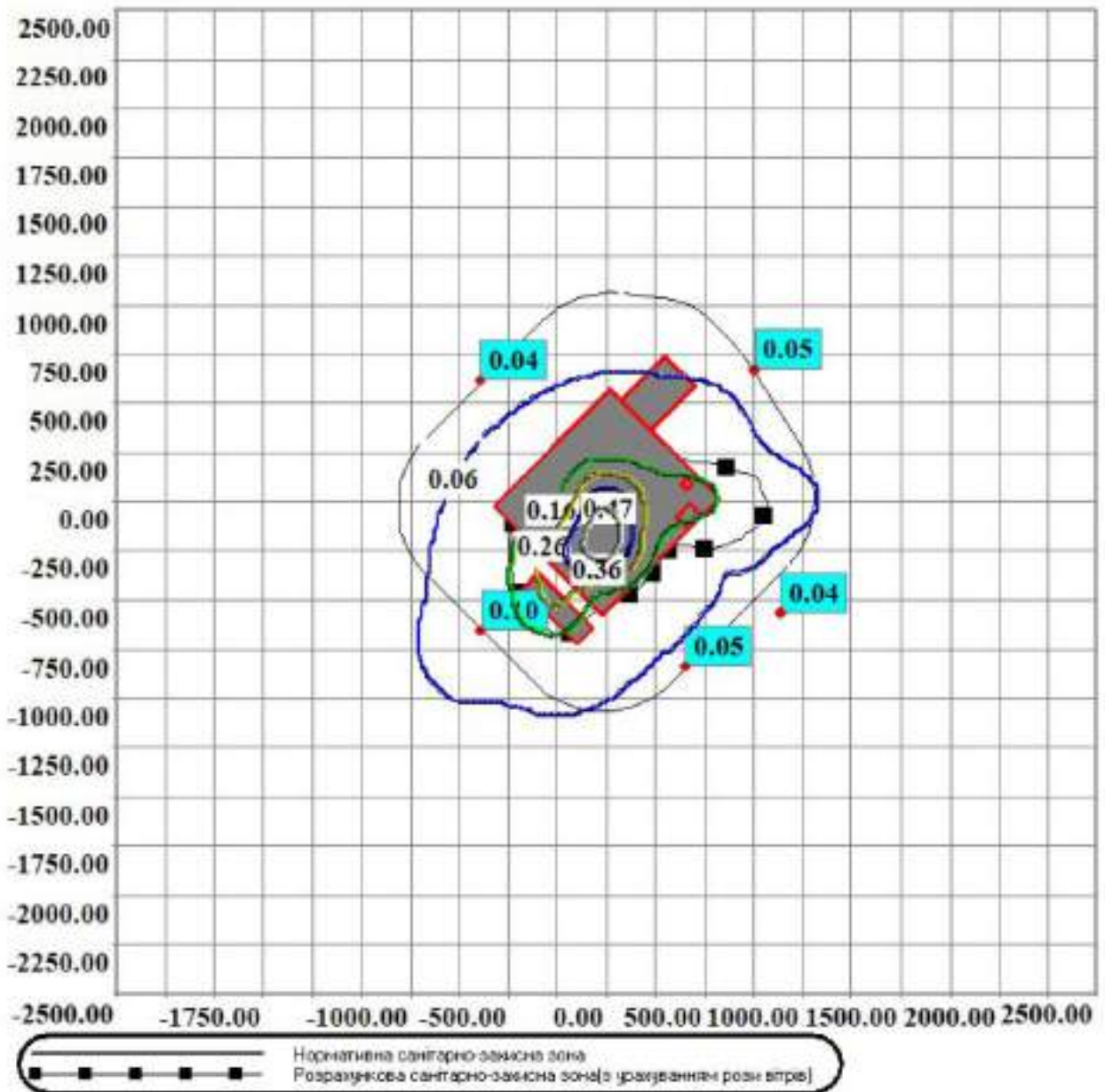
Перелік джерел, у викидах яких є
 Бенз(а)пірен

Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002	10005	10007	10009	10010	10014	10015
Викид г/с	0.000003	0.000002	0.00000373	0.000002	0.000002	0.000000382	0.000000009	0.000002
Клас небезпечн.	2	2	2	3	3	2	4	4
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	1.1369 - -	0.7579 - -	1.4135 - -	0.1504 - -	0.1504 - -	0.1448 - -	0.0034 - -	0.7579 - -
ХМ (м)	28.62	28.62	28.62	57.24	57.24	28.62	28.62	28.62
УМ (м/с)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	-117.38 -250.32	-162.63 -295.57	8.49 -132.94	-250.32 -541.64	-4.24 287.09	0.00 0.00	408.71 91.92	421.44 -70.71
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	20.00 140.00	30.00 60.00	25.00 60.00	375.00 100.00	200.00 1050.00	767.00 826.00	30.00 30.00	70.00 80.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПППС(м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Шв-ть вихіду ПППС: м/с	0	0	0	0	0	0	0	0
Діаметр (м)	-	-	-	-	-	-	-	-
Висота (м)	5.0000	5.0000	5.0000	10.0000	10.0000	5.0000	5.0000	5.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.00000583	0.000034	0.000033	0.0000026	0.00000553	0.00000014	0.000000021	0.000035

Точки найбільших концентрацій речовини Бенз(а)пірен
 На розрахунок площадки № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації в точці частини ГДК	Коорд. по осі точка X	Коорд. по осі точка Y	Напрямок вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2	Розмір внеску Q3	№ джерела N3	Розмір внеску Q4
0.5173	0.0	-250.0	264	0.75	0.5080	10005	0.0065	10009	0.0027	10010	0.0000	10014	0.0000
0.4374	0.0	0.0	98	0.75	0.4237	10005	0.0088	10001	0.0022	10010	0.0014	10007	0.0012
0.3173	-250.0	-250.0	195	0.50	0.1788	10001	0.1029	10005	0.0194	10002	0.0133	10015	0.0028
0.2786	-250.0	-500.0	243	0.75	0.1124	10001	0.1086	10002	0.0496	10005	0.0044	10009	0.0024
0.2232	250.0	0.0	28	2.00	0.1522	10005	0.0462	10001	0.0210	10002	0.0024	10007	0.0013
0.1862	500.0	0.0	14	0.50	0.1087	10015	0.0398	10005	0.0195	10001	0.0109	10002	0.0032
0.1761	250.0	-250.0	337	0.75	0.1415	10005	0.0236	10001	0.0047	10002	0.0036	10009	0.0026
0.1484	-500.0	-500.0	216	7.00	0.0559	10001	0.0525	10005	0.0359	10002	0.0023	10015	0.0010
0.1476	-250.0	0.0	148	0.75	0.1213	10005	0.0187	10001	0.0033	10015	0.0022	10010	0.0017
0.1442	-500.0	-250.0	184	0.75	0.0577	10001	0.0381	10002	0.0375	10005	0.0088	10015	0.0019

№ джерела N4
10015
10002
10010
10010
10010
10010
10010
10010
10010
10009
10010



Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
2754	Вуглеводні граничні c12-c19(розчинник РПК-26611 і ...	1.00000000

Перелік джерел, у викидах яких є
 Вуглеводні граничні c12-c19(розчинник РПК-26611 і ін.)

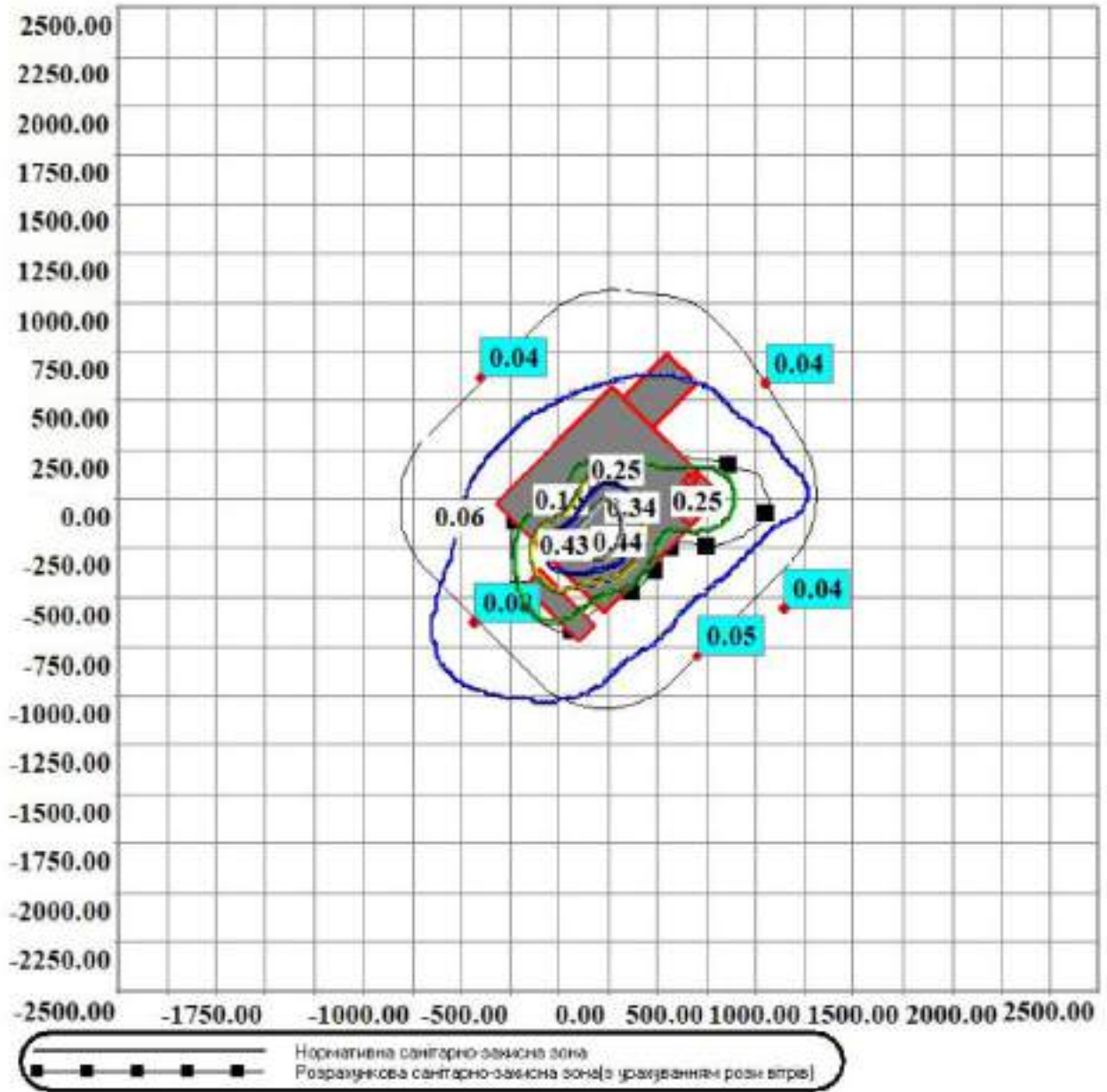
Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002	10005	10007	10009	10010	10011	10012	10013
Викид г/с	0.241667	0.158333	0.3500	0.191667	0.191667	0.035833	0.00000551	0.016952	0.00004
Клас небезпечн.	2	2	2	3	3	2	5	5	2
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	0.9158 - -	0.6000 - -	1.3263 - -	0.1441 - -	0.1441 - -	0.1358 - -	0.0000 - -	0.5449 - -	0.0000 - -
ХМ (м)	28.62	28.62	28.62	57.24	57.24	28.62	83.04	11.45	73.57
УМ (м/с)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	6.53	0.50	5.13
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	-117.38 -250.32	-162.63 -295.57	8.49 -132.94	-250.32 -541.64	-4.24 287.09	0.00 0.00	437.70 103.94	438.41 96.17	429.21 54.45
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	20.00 140.00	30.00 60.00	25.00 60.00	375.00 100.00	200.00 1050.00	767.00 826.00	0.00 0.00	0.10 0.10	0.00 0.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2690	0.0000	0.3800
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	0	0	0	0	0	137.0006	0	59.7322
Діаметр (м)	-	-	-	-	-	-	0.0500	-	0.0900
Висота (м)	5.0000	5.0000	5.0000	10.0000	10.0000	5.0000	3.0000	2.0000	3.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	210.0000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.54735	3.1965	3.1050	0.2442	0.5190	0.1392	0.000134	0.012166	0.001441

Код джерела - Технологічні параметри	10014	10015
Викид г/с	0.000358	0.158333
Клас небезпечн.	4	4
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	0.0014 - -	0.6000 - -
ХМ (м)	28.62	28.62
УМ (м/с)	0.50	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	408.71 91.92	421.44 -70.71
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	30.00 30.00	70.00 80.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	0
Діаметр (м)	-	-
Висота (м)	5.0000	5.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.00201	3.3135

Точки найбільших концентрацій речовини Вуглеводні границі с12-с19(розчинник РПК-26611 і ін.)
 На розрахунок площини № 1 та номери джерел, що надають найбільший внесок.

Концентрації в точці частини ГДК	Коорд. по осі точка X	Коорд. по осі точка Y	Напрямок втру	Швидкість втру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2	Розмір внеску Q3	№ джерела N3	Розмір внеску Q4
0.4844	0.0	-250.0	270	0.7501	0.4753	10005	0.0066	10009	0.0025	10010	0.0000	10012	0.0000
0.4323	0.0	0.0	90	0.7501	0.3963	10005	0.0253	10001	0.0053	10002	0.0034	10007	0.0020
0.4076	-250.0	-250.0	164	0.5001	0.2022	10001	0.1959	10002	0.0051	10005	0.0022	10010	0.0022
0.2493	500.0	0.0	36	0.5001	0.1999	10015	0.0208	10005	0.0133	10001	0.0083	10002	0.0045
0.2287	-250.0	-500.0	245	0.7501	0.0897	10001	0.0880	10002	0.0431	10005	0.0046	10009	0.0022
0.2036	250.0	0.0	29	2.00	0.1428	10005	0.0392	10001	0.0178	10002	0.0025	10007	0.0013
0.1602	250.0	-250.0	336	0.7501	0.1347	10005	0.0164	10001	0.0036	10009	0.0029	10002	0.0025
0.1482	0.0	-500.0	300	0.7501	0.0788	10001	0.0562	10002	0.0067	10005	0.0039	10009	0.0025
0.1360	-250.0	0.0	151	0.7501	0.1174	10005	0.0107	10001	0.0037	10015	0.0021	10010	0.0019
0.1262	-500.0	-500.0	216	7.00	0.0492	10005	0.0445	10001	0.0278	10002	0.0017	10015	0.0013

№ джерела N4
10001
10010
10015
10007
10010
10010
10010
10010
10010
10009
10012



Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
2902	Зважені речовини, недиференційовані за складом	0.50000000

Перелік джерел, у викидах яких є
 Зважені речовини, недиференційовані за складом

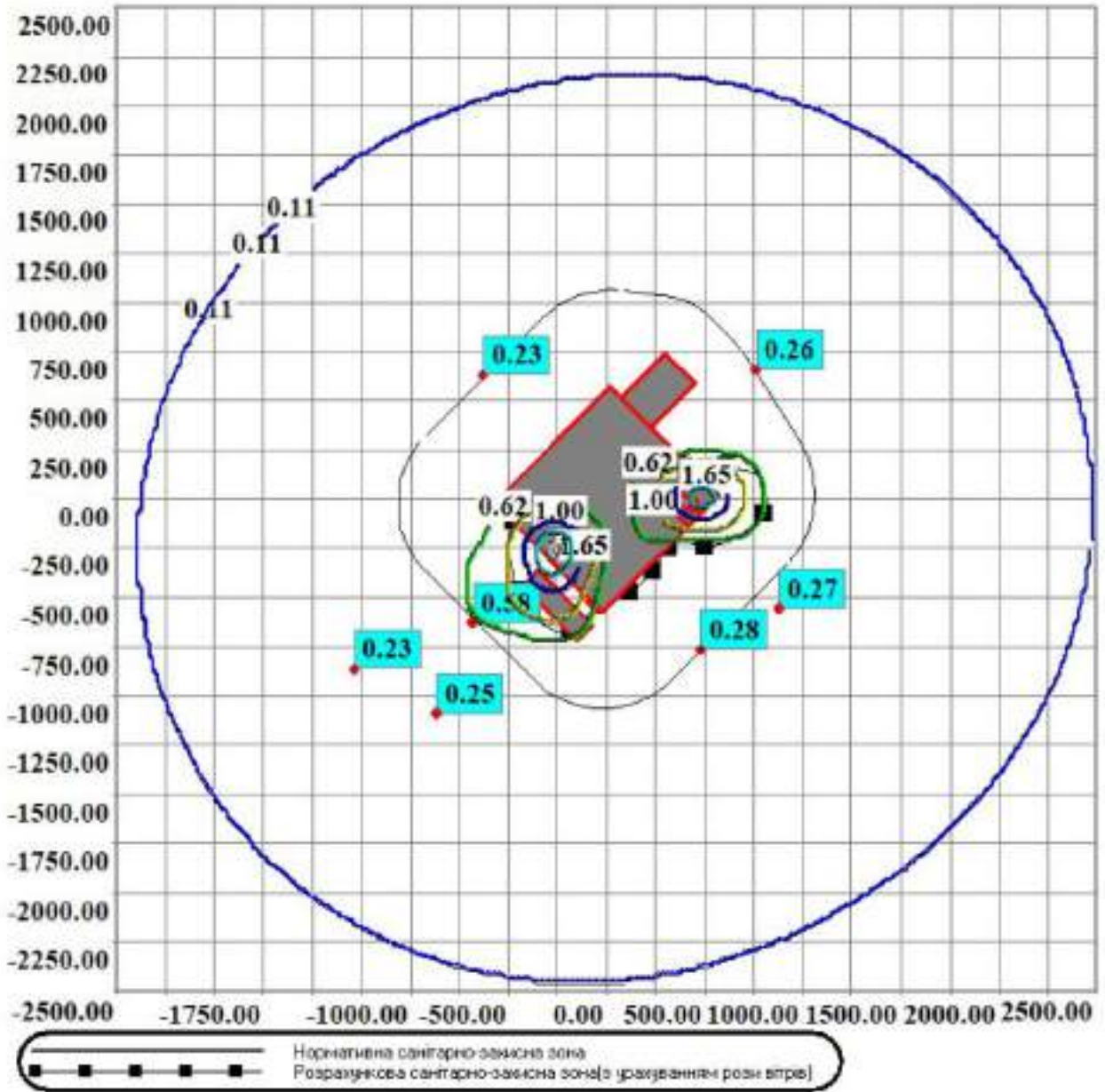
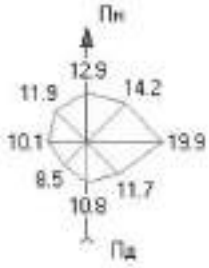
Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002	10003	10004	10005	10007	10008	10009	10010
Викид г/с	1.4156	0.4074	0.1140	0.1140	0.1100	0.0210	0.0104	0.0523	0.6652
Клас небезпечн.	2	2	2	2	2	3	3	3	2
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	10.7289 - -	3.0877 - -	0.8640 - -	0.8640 - -	0.8337 - -	0.0316 - -	0.0156 - -	0.0787 - -	5.0416 - -
ХМ (м)	28.62	28.62	28.62	28.62	28.62	57.24	57.24	57.24	28.62
УМ (м/с)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Х У Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	-117.38 -250.32	-162.63 -295.57	96.17 -179.61	137.18 -87.68	8.49 -132.94	-250.32 -541.64	178.90 -263.75	-4.24 287.09	0.00 0.00
Х У Коорд. кінця лн-го, дов. і ширина пл-го(м)	20.00 140.00	30.00 60.00	30.00 60.00	30.00 60.00	25.00 60.00	375.00 100.00	100.00 745.00	200.00 1050.00	767.00 826.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Діаметр (м)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Висота (м)	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	10.0000	10.0000	10.0000	5.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	3.1046	8.2328	2.5543	2.5543	0.9757	0.5970	2.5683	1.6551	11.9543

Код джерела - Технологічні параметри	10015	10016	10017
Викид г/с	0.722325	0.222768	0.233376
Клас небезпечн.	4	4	4
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	5.4745 - -	0.3350 - -	0.3510 - -
ХМ (м)	28.62	57.24	57.24
UM (м/с)	0.50	0.50	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	421.44 -70.71	437.70 -20.51	395.98 -12.73
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	70.00 80.00	50.00 40.00	50.00 40.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	0	0
Діаметр (м)	-	-	-
Висота (м)	5.0000	10.0000	10.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	13.57914	5.485439	5.746651

Точки найбільших концентрацій речовини Зважені речовини, недиференційовані за складом
 На розрахунок площадки № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. возв. точки X	Коорд. возв. точки Y	Напрямок вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2	Розмір внеску Q3	№ джерела N3	Розмір внеску Q4
2.6247	-250.0	-250.0	189	0.50	2.1002	10001	0.1825	10002	0.0957	10010	0.0918	10015	0.0498
2.3362	500.0	0.0	28	0.50	1.5356	10015	0.2365	10016	0.1915	10001	0.1412	10017	0.0963
1.5481	-250.0	-500.0	237	0.75	0.9858	10001	0.3691	10002	0.0838	10010	0.0335	10005	0.0218
1.0036	250.0	0.0	40	0.75	0.4176	10001	0.2501	10004	0.0967	10002	0.0962	10003	0.0770
0.9521	-500.0	-500.0	212	7.00	0.5768	10001	0.1951	10002	0.0465	10015	0.0357	10010	0.0244
0.9333	-500.0	-250.0	181	0.75	0.5656	10001	0.1760	10002	0.0634	10010	0.0572	10015	0.0201
0.8030	750.0	0.0	11	0.75	0.3746	10015	0.1376	10001	0.0774	10016	0.0632	10017	0.0617
0.6663	0.0	-250.0	221	0.75	0.2998	10003	0.1192	10004	0.1028	10015	0.0762	10010	0.0386
0.5891	250.0	-250.0	332	0.50	0.1860	10001	0.1671	10003	0.0980	10010	0.0728	10005	0.0443
0.5808	-500.0	0.0	158	0.50	0.2994	10001	0.1078	10010	0.0659	10002	0.0408	10015	0.0207

№ джерела N4
10005
10010
10015
10010
10005
10003
10010
10017
10004
10005



Код гр. сум.	Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
30	330 333	Ангідрид сірчистий Сірководень	0.50000000 0.00800000

Перелік джерел, у викидах яких є
 Група сумачі № 30

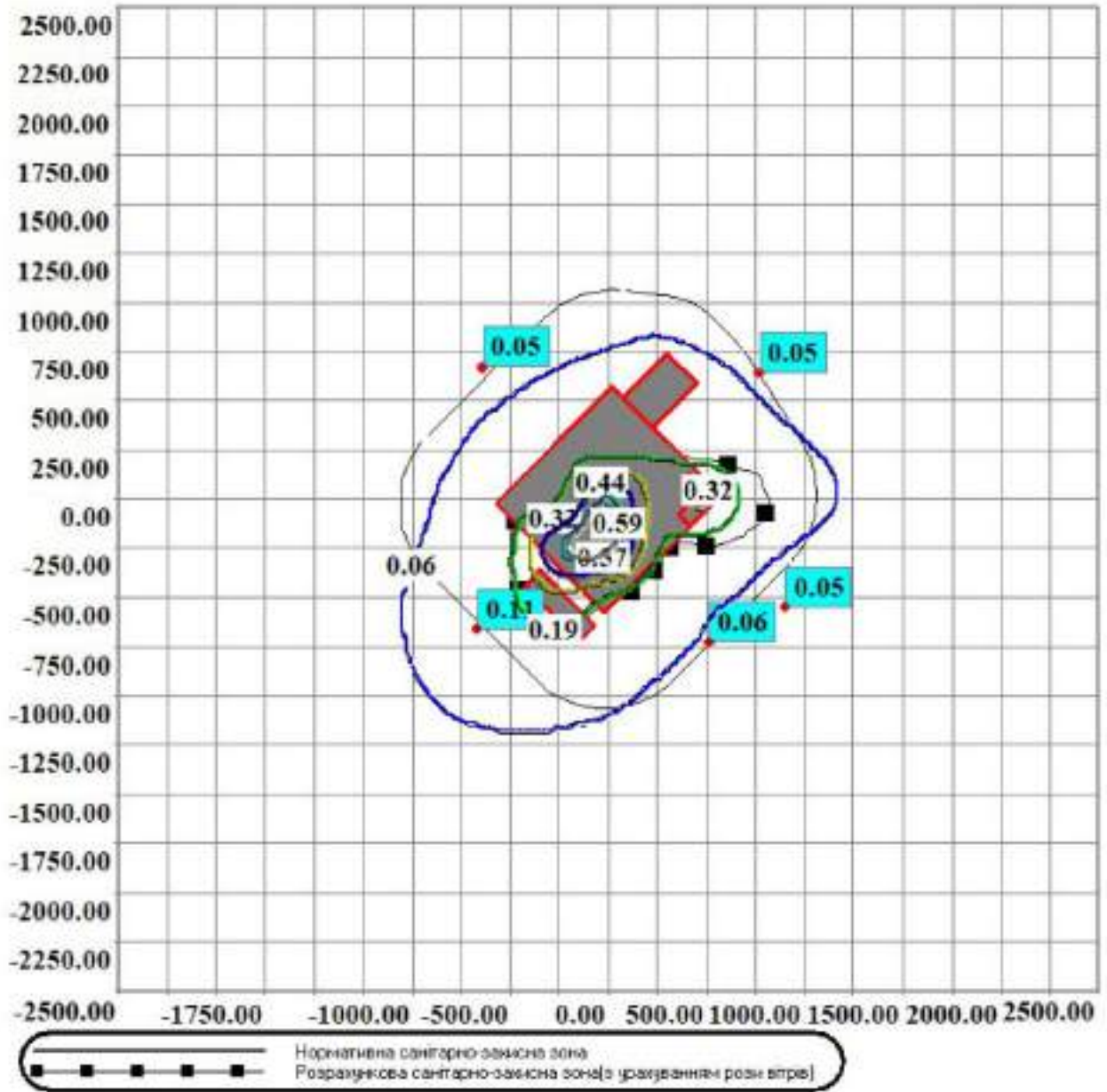
Код джерела - Технологічні параметри	10001	10002	10005	10007	10009	10010	10011
Викид г/с	0.161110997	0.105555996	0.233333007	0.127777994	0.127777994	0.023889	0.000000016
Клас небезпечн.	2	2	2	3	3	2	5
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	1.2211 - -	0.8000 - -	1.7684 - -	0.1922 - -	0.1922 - -	0.1811 - -	0.0000 - -
ХМ (м)	28.62	28.62	28.62	57.24	57.24	28.62	83.04
УМ (м/с)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	6.53
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	-117.38 -250.32	-162.63 -295.57	8.49 -132.94	-250.32 -541.64	-4.24 287.09	0.00 0.00	437.70 103.94
X Y Коорд. кінця лн-го, дов. і ширина пл-го(м)	20.00 140.00	30.00 60.00	25.00 60.00	375.00 100.00	200.00 1050.00	767.00 826.00	0.00 0.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2690
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	0	0	0	0	0	137.0006
Діаметр (м)	-	-	-	-	-	-	0.0500
Висота (м)	5.0000	5.0000	5.0000	10.0000	10.0000	5.0000	3.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.364899993	2.131000042	2.069999933	0.162799999	0.345999986	0.092799999	0.000000376

Код джерела - Технологічні параметри	10012	10013	10014	10015
Викид г/с	0.000047	0.007361	0.000239	0.105555996
Клас небезпечн.	5	2	4	4
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	0.1889 - -	0.0181 - -	0.0018 - -	0.8000 - -
ХМ (м)	11.45	73.57	28.62	28.62
УМ (м/с)	0.50	5.13	0.50	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	438.41 96.17	429.21 54.45	408.71 91.92	421.44 -70.71
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	0.10 0.10	0.00 0.00	30.00 30.00	70.00 80.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.3800	0.0000	0.0000
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	59.7322	0	0
Діаметр (м)	-	0.0900	-	-
Висота (м)	2.0000	3.0000	5.0000	5.0000
Температура (С)	25.7000	210.0000	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.000034	0.00265	0.00134	2.209000111

Точки найбільших концентрацій групи суміші № 30
 На розрахунок пасовища № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частин ГДК	Коорд. розв. точки X	Коорд. розв. точки Y	Напрямок вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2	Розмір внеску Q3	№ джерела N3	Розмір внеску Q4
0.6440	0.0	-250.0	270	0.7735	0.6319	10005	0.0083	10009	0.0033	10010	0.0000	10012	0.0000
0.5737	0.0	0.0	90	0.7735	0.5275	10005	0.0324	10001	0.0067	10002	0.0044	10007	0.0027
0.5445	-250.0	-250.0	164	0.5156	0.2706	10001	0.2619	10002	0.0062	10005	0.0029	10010	0.0028
0.3338	500.0	0.0	36	0.5156	0.2678	10015	0.0276	10005	0.0179	10001	0.0111	10002	0.0061
0.3058	-250.0	-500.0	245	0.7735	0.1203	10001	0.1179	10002	0.0575	10005	0.0061	10009	0.0030
0.2715	250.0	0.0	29	2.00	0.1904	10005	0.0522	10001	0.0237	10002	0.0034	10007	0.0017
0.2154	250.0	-250.0	336	0.7735	0.1824	10005	0.0213	10001	0.0048	10009	0.0036	10002	0.0033
0.1973	0.0	-500.0	300	0.7735	0.1054	10001	0.0751	10002	0.0082	10005	0.0052	10009	0.0034
0.1812	-250.0	0.0	151	0.7735	0.1575	10005	0.0137	10001	0.0047	10015	0.0028	10010	0.0023
0.1676	-500.0	-500.0	216	7.00	0.0657	10005	0.0593	10001	0.0371	10002	0.0023	10015	0.0013

№ джерела N4
10001
10010
10015
10007
10010
10010
10010
10010
10010
10009
10010



Код гр. сум.	Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
31	301 330	Азоту діоксид Ангідрид сірчистий	0.20000000 0.50000000

Перелік джерел, у викидах яких є
 Група сумачії № 31

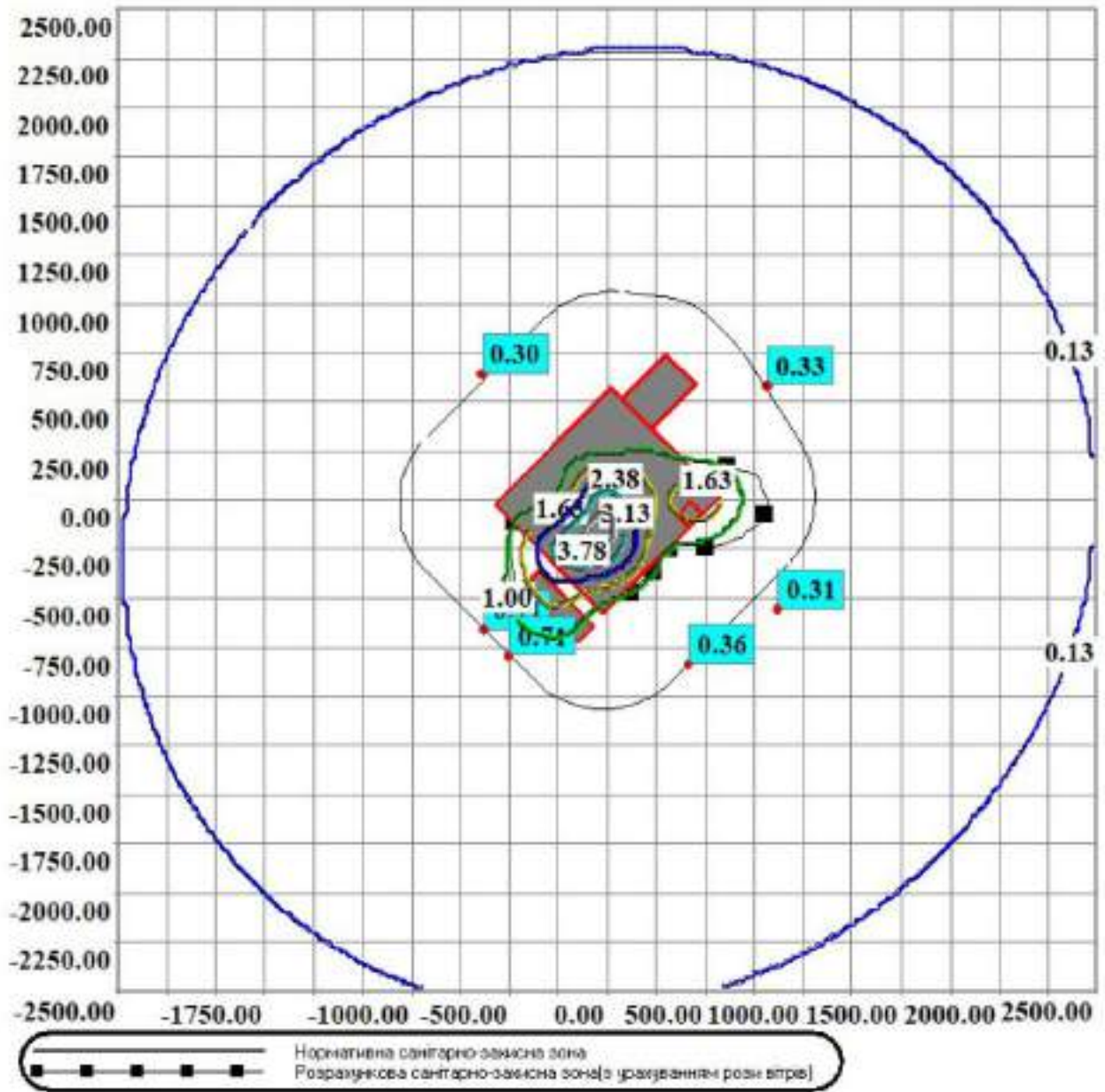
Код джерела Технологічні параметри	***10001	***10002	***10005	***10007	***10009	***10010	***10013
Викид г/с	0.966665983	0.633333504	1.400000453	0.766668022	0.766668022	0.143334001	0.207438499
Клас небезпечн.	2	2	2	3	3	2	2
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	7.3264 - -	4.8001 - -	10.6107 - -	1.1530 - -	1.1530 - -	1.0863 - -	0.5110 - -
ХМ (м)	28.62	28.62	28.62	57.24	57.24	28.62	73.57
УМ (м/с)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.13
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	-117.38 -250.32	-162.63 -295.57	8.49 -132.94	-250.32 -541.64	-4.24 287.09	0.00 0.00	429.21 54.45
X Y Коорд. кінця лн-го, дов. і ширина пл-го(м)	20.00 140.00	30.00 60.00	25.00 60.00	375.00 100.00	200.00 1050.00	767.00 826.00	0.00 0.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3800
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	0	0	0	0	0	59.7322
Діаметр (м)	-	-	-	-	-	-	0.0900
Висота (м)	5.0000	5.0000	5.0000	10.0000	10.0000	5.0000	3.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	25.7000	210.0000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	2.189399958	12.785999298	12.420000076	0.976800025	2.075999975	0.556800008	0.074677497

Код джерела - Технологічні параметри	***10014	***10015
Викид г/с	0.001434	0.633333504
Клас небезпечн.	4	4
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	0.0109 - -	4.8001 - -
ХМ (м)	28.62	28.62
УМ (м/с)	0.50	0.50
Х У Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	408.71 91.92	421.44 -70.71
Х У Коорд. кінця лін-го. дов. і ширина пл-го(м)	30.00 30.00	70.00 80.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	0
Діаметр (м)	-	-
Висота (м)	5.0000	5.0000
Температура (С)	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000
Викид т/р	0.00804	13.25399971

Точки найбільших концентрацій групи сумішей № 31
 На розрахунок пасадки № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частин ГДК	Коорд. розв. точки X	Коорд. розв. точки Y	Напрямок вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0	Розмір внеску Q1	№ джерела N1	Розмір внеску Q2	№ джерела N2	Розмір внеску Q3	№ джерела N3	Розмір внеску Q4
3.8331	0.0	-250.0	270	0.5751	3.7577	10005	0.0537	10009	0.0218	10010	0.0000	10001	0.0000
3.4611	0.0	0.0	90	0.5751	3.0892	10005	0.2577	10001	0.0660	10002	0.0310	10007	0.0172
3.2607	-250.0	-250.0	164	0.50	1.6173	10001	1.5668	10002	0.0409	10005	0.0177	10010	0.0173
2.0135	500.0	0.0	36	0.5751	1.6199	10015	0.1602	10005	0.1080	10001	0.0679	10002	0.0384
1.8574	-250.0	-500.0	245	0.8627	0.7359	10001	0.7173	10002	0.3422	10005	0.0357	10009	0.0171
1.6288	250.0	0.0	29	2.00	1.1425	10005	0.3132	10001	0.1422	10002	0.0204	10007	0.0101
1.2962	250.0	-250.0	336	0.8627	1.1188	10005	0.1131	10001	0.0286	10009	0.0190	10010	0.0166
1.1804	0.0	-500.0	290	0.5751	0.5738	10001	0.2753	10002	0.2702	10005	0.0375	10009	0.0235
1.0867	-250.0	0.0	151	0.8627	0.9643	10005	0.0689	10001	0.0243	10015	0.0163	10010	0.0113
1.0150	-500.0	-500.0	216	7.00	0.3939	10005	0.3556	10001	0.2226	10002	0.0155	10013	0.0137

№ джерела N4
10014
10010
10015
10007
10010
10010
10002
10010
10009
10015



ЕО.І 2000[h] (Windows версія)



*Автоматизована система розрахунку
розсіювання викидів
шкідливих речовин*

*Загальний звіт про результати розрахунку розсіювання
"Кар'єр вибухи"*

*Розрахунковий модуль системи реалізує методику ОНД-86
Програма рекомендована для використання Міністерством охорони
навколишнього природного середовища України(2464/19/4.10 от 15.03.2006)*

Завдання на розрахунок.								
Найменування міста					Плещівка			
Коди пром. майданчиків					1			
Коди речовин					301 337 2902			
Коди груп сумарії					-			
Швидкість вітру (м/с)					0.5 2 10			
Швидкість вітру (част. U сер. зв.)					0.5 1 1.5			
Швидкість вітру (частки U сер. надфакельної)					-			
Крок перебору напр. вітру					10			
Фіксов. напр. вітру					-			
Кількість найб. владн.					1			
Кількість макс. конц.					10			
Чи врахований фон ?					Ні			
Будувати розрахункову СЗЗ/зону впливу підприємства					Так/Ні			
Висота розрахунку (м)					0			
Параметри розрахункових майданчиків								
№ п/п	Коорд. X	Коорд. Y	Довжина	Ширина	Кут пов. розр. майд. відн. вісі ОХ осн. сист. коорд.	Крок по сітці вісь ОХ	Крок по сітці вісь ОУ	Особл. вимоги
1	0.0	0.0	5000.0	5000.0	135.0	250.0	250.0	0

Код міста	Найменування міста	Сер. температура самого теплого місяця (град С)	Сер. температура самого холодного місяця (град С)	Гранична швидкість вітру (м/с)	Регіональний коефіцієнт стратифікації	Кут між північним напрям. та віссю ОХ осн. сист. коорд. (град)	Площа міста (кв. км)
1	Плещівка	25.7	-3.3	7.0	180	0	0

Широта (град.,хв.,сек.)	Широта (пнш. чи пдш.)	Довгота (град.,хв.,сек.)	Довгота (зд. чи сд.)	Ймовірність повтору вітру(Пн)	Ймовірність повтору вітру(ПнСх)	Ймовірність повтору вітру(Сх)	Ймовірність повтору вітру(ПдСх)	Ймовірність повтору вітру(Пд)
				10.8	8.5	10.1	11.9	12.9

Ймовірність повтору вітру(ПдЗх)	Ймовірність повтору вітру(Зх)	Ймовірність повтору вітру(ПнЗх)
14.2	19.9	11.7

Код пр. майд.	Найменування промислового майданчика	Код речовин (групи сумарії)	Найменування речовини (Коди речовин. що входять у групу сумарії).	Потужність викиду (г/с)	Потужність викиду (т/рік)
1	вибухи	Код р-ни 301 Код р-ни 337 Код р-ни 2902	Азоту діоксид Вуглецю оксид Зважені речовини, недиференційовані за складом	2.8330 1.0830 55.8582	0.1700 0.0650 4.7624

Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
301	Азоту діоксид	0.20000000

Перелік джерел у вигляді яких є
 Азоту діоксид

Код джерела Технологічні параметри	10006
Витід г/с	2.8330
Клас небезпечн.	2
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мг/м. куб	0.0152 - -
ХМ (м)	950.13
УМ (м/с)	0.50
X Y Координати початок ліній-го, центр симетр. пл-го (м)	-220.62 -87.68
X Y Координати ліній-го, дов. і ширина пл-го(м)	472.00 531.00
Коеф-т рел'єфу	1.0000
Витрата ПГПС (м. куб/с)	0.0000
Шк-ть виходу ПГПС: м/с	0
Діаметр (м)	-
Висота (м)	166.0000
Температура (С)	26.1000
Коеф-т впоряд. осід	1.0000
Витід т/р	0.1700

Розрахункові дані по речовині Азоту діоксид
 На розрахунок площадки № 1

Розрахунок по речовині
 Азоту діоксид
 у визначених точках розрах. площадки № 1 не проводився,
 так як сума максимальних поверхневих концентрацій,
 визначених у частках ГДК, менше 0.05

Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
337	Вуглець оксид	5.00000000

Перелік джерел, у визначал яких є
 Вуглецю оксид

Код джерела	10006
Технологічні параметри	
Вихід т/с	1.0830
Клас небезпечн.	2
СМ (частка ГДК)	0.0002
СМ мг/м. куб	-
СМ/М мг/м. куб	-
ХМ (м)	950.13
УМ (м/с)	0.50
X Y Кoord. точок, початок ліній-го, центр смаетр. пл-го (м)	-220.62 -87.08
X Y Кoord. кілля ліній-го, дов. і ширина пл-го(м)	472.00 531.00
Коеф-т рота'єфу	1.0000
Витрата ПГПС (м. куб/с)	0.0000
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	0
Діаметр (м)	-
Висота (м)	166.0000
Температура (С)	26.1000
Коеф-т апоряд. осід	1.0000
Вихід т/р	0.0650

Розрахункові данні по речовині Вуглецю оксид
 На розрах. площадці № 1

Розрахунок по речовині
 Вуглецю оксид
 у визначених точках розрах. площадки № 1 не проводиться,
 так як сума максимальних приземних концентрацій,
 визначених у частках ГДК, менше 0.05

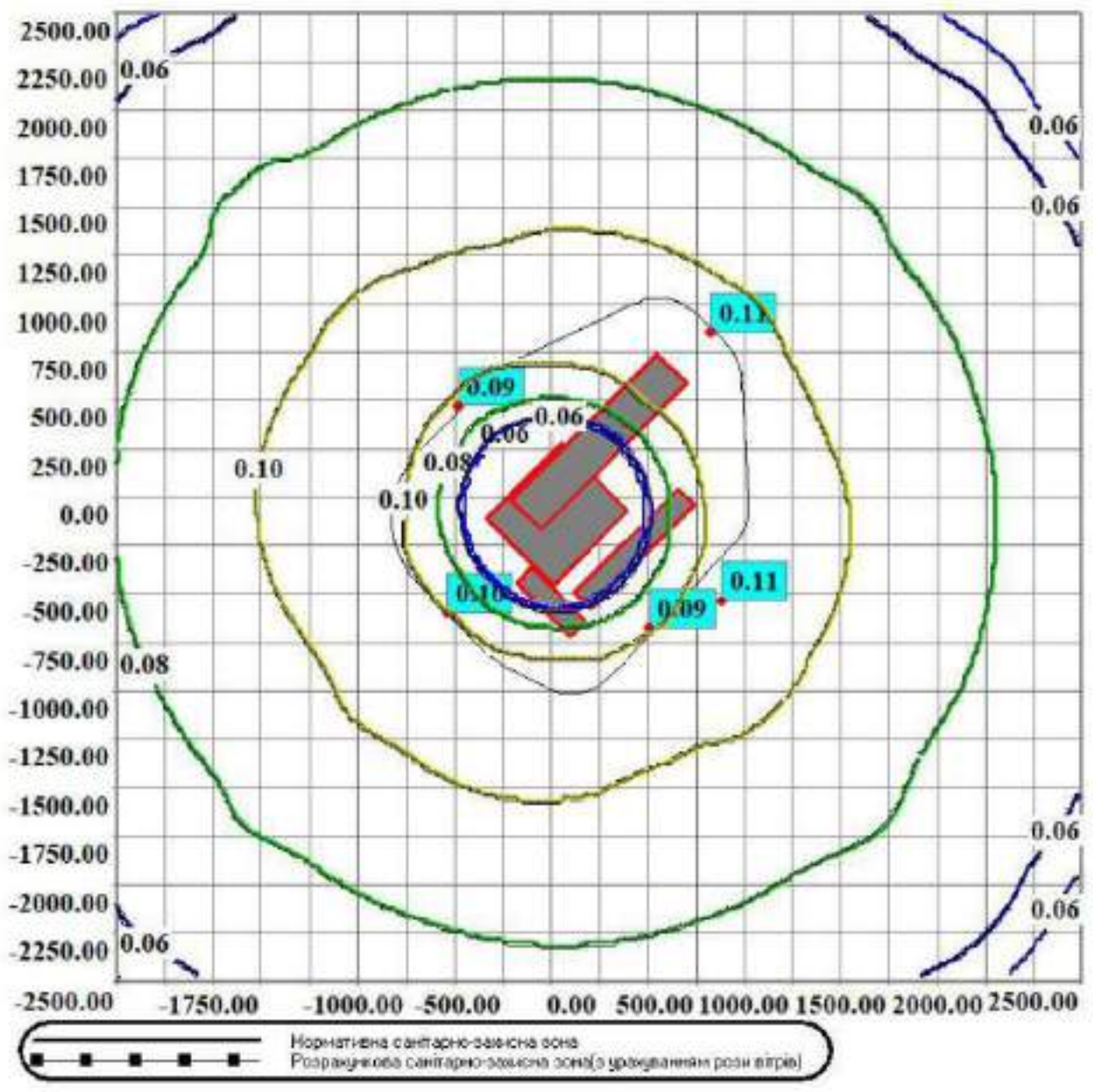
Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
2902	Зважені речовини, недиференційовані за складом	0.50000000

Перелік джерел, у викидах яких є
 Зважені речовини, недиференційовані за складом

Код джерела - Технологічні параметри	10006	10007	10008	10009
Викид г/с	55.8330	0.0072	0.0036	0.0144
Клас небезпечн.	2	3	3	3
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	0.1194 - -	0.0108 - -	0.0054 - -	0.0217 - -
ХМ (м)	950.13	57.24	57.24	57.24
УМ (м/с)	0.50	0.50	0.50	0.50
Х У Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	-220.62 -87.68	-250.32 -541.64	178.90 -263.75	-4.24 287.09
Х У Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	472.00 531.00	375.00 100.00	100.00 745.00	200.00 1050.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0	0	0	0
Діаметр (м)	-	-	-	-
Висота (м)	166.0000	10.0000	10.0000	10.0000
Температура (С)	26.1000	25.7000	25.7000	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Викид т/р	3.3500	0.177293	0.880553	0.3545856

Точки найбільших концентрацій речовини Зважені речовини, недиференційовані за складом
 На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0
0.1095	500.0	750.0	48	0.50	0.1074	10006
0.1080	-1000.0	-750.0	223	0.50	0.1073	10006
0.1075	500.0	500.0	39	0.50	0.1064	10006
0.1075	250.0	750.0	60	0.50	0.1055	10006
0.1068	-500.0	-1000.0	253	0.50	0.1057	10006
0.1066	-750.0	-1000.0	241	0.50	0.1058	10006
0.1065	-250.0	-1000.0	268	0.50	0.1049	10006
0.1064	0.0	1000.0	76	0.50	0.1056	10006
0.1062	-1250.0	0.0	173	0.50	0.1057	10006
0.1061	-250.0	-1250.0	271	0.50	0.1052	10006



ЕОЛ 2000[h] (Windows версія)



*Автоматизована система розрахунку
розсіювання викидів
шкідливих речовин*

Загальний звіт про результати розрахунку розсіювання

"Будівництво автодороги"

*Розрахунковий модуль системи реалізує методикю ОНД-56
Програма рекомендована для використання Міністерством охорони
населення та природного середовища України (2484/19/4-10 от 15.03.2006)*

Завдання на розрахунок								
Найменування міста					Плещівка			
Код пром. майданчика					1			
Код речовин					2902 301 337 2754 330 328			
Код груп сумиші					31			
Швидкість вітру (м/с)					0.5 2 7			
Швидкість вітру (част. U сер. зв.)					0.5 1 1.5			
Швидкість вітру (част. U сер. надфакельної)					-			
Крок перебору напр. вітру					10			
Фіксов. напр. вітру					-			
Кількість майб. вклади					1			
Кількість макс. конд.					10			
Чи врахований фон?					Ні			
Будувати розрахункову СЗЗ/зону впливу підприємства					Так/Ні			
Висота розрахунку (м)					0			
Параметри розрахункових майданчиків								
№ п/п	Коорд. X	Коорд. Y	Довжина	Ширина	Кут пов. розв. майд. відн. вис. осн. сист. коорд.	Крок по стпі. вись ОX	Крок по стпі. вись ОY	Особл. вимоги
1	0.0	0.0	1000.0	1000.0	0.0	25.0	25.0	0

Код міста	Найменування міста	Сер. температура самого теплого місяця (град. С)	Сер. температура самого холодного місяця (град. С)	Гранична швидкість вітру (м/с)	Регіональний коефіцієнт стратифікації	Кут між напрямком наполю та висью ОX осн. сист. коорд. (град)	Площа міста (кв. км)
1	Плещівка	25.7	-3.3	7.0	180	90	20

Широта (град. хв. сек.)	Широта (низ. чи пдш.)	Довгота (град. хв. сек.)	Довгота (зд. чи сл.)	Ймовірність повтору вітру(Пв)	Ймовірність повтору вітру(ПвСх)	Ймовірність повтору вітру(Сх)	Ймовірність повтору вітру(ПвСх)	Ймовірність повтору вітру(Пв)
				10.8	8.5	10.1	11.9	12.9

Ймовірність повтору вітру(ПвЗс)	Ймовірність повтору вітру(Зс)	Ймовірність повтору вітру(ПвЗс)
14.2	19.9	11.7

Код пр. майд.	Найменування промислового майданчика	Код речовин (групи сумиші)	Найменування речовини (Код речовин, що входять у групу сумиші).	Потужність викиду (г/с)	Потужність викиду (г/рак)
1	будини дорога	Гр. сум. № 31 Код р-ин 2902 Код р-ин 301 Код р-ин 337 Код р-ин 2754 Код р-ин 330 Код р-ин 328	301 330 Зважені речовини, недиференційовані за складом Азоту діоксида Вуглецю оксиду Вуглеводні границні с12-с19(включивши РПК-26611 і сл.) Амідрид сімичний Сажа	0.2189 0.1127 0.0823 0.1270 0.0209 0.0132 0.0183	0.1898 0.0257 0.0714 0.1099 0.0181 0.0115 0.0159

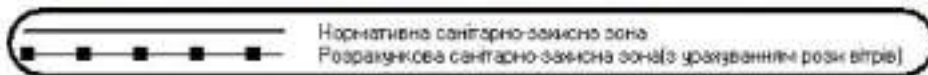
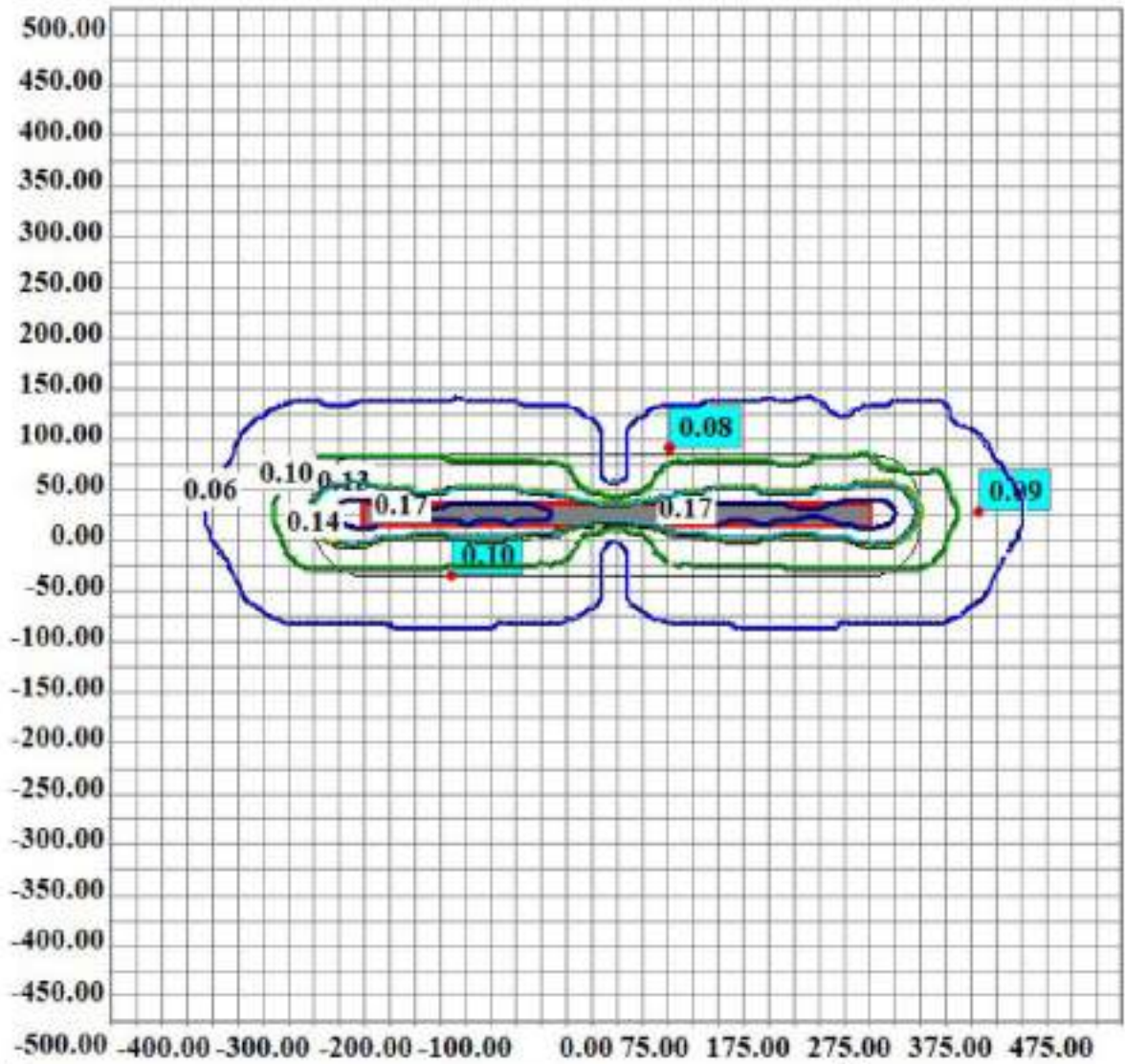
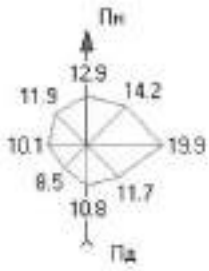
Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
2902	Зважені речовини, недиференційовані за складом	0.50000000

Перелік джерел, у викидах яких є
 Зважені речовини, недиференційовані за складом

Код джерела - Технологічні параметри	10001
Викид г/с	0.1127
Клас небезпечн.	5
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	0.8542 - -
ХМ (м)	28.62
УМ (м/с)	0.50
X Y Коорд. точеч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	0.00 0.00
X Y Коорд. кінця лн-го, дов. і ширина пл-го(м)	500.00 20.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000
Шв-ть вихіду ПГПС: м/с	0
Діаметр (м)	-
Висота (м)	5.0000
Температура (С)	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000
Викид т/р	0.0257

Точки найбільших концентрацій речовини Зважені речовини, недиференційовані за складом
На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0
0.1890	-250.0	0.0	180	0.50	0.1890	10001
0.1890	250.0	0.0	0	0.50	0.1890	10001
0.1855	-225.0	0.0	180	0.50	0.1855	10001
0.1855	225.0	0.0	0	0.50	0.1855	10001
0.1791	-150.0	0.0	180	0.75	0.1791	10001
0.1791	150.0	0.0	0	0.75	0.1791	10001
0.1790	-100.0	0.0	180	0.50	0.1790	10001
0.1790	100.0	0.0	0	0.50	0.1790	10001
0.1759	75.0	0.0	0	0.50	0.1759	10001
0.1759	-75.0	0.0	180	0.50	0.1759	10001



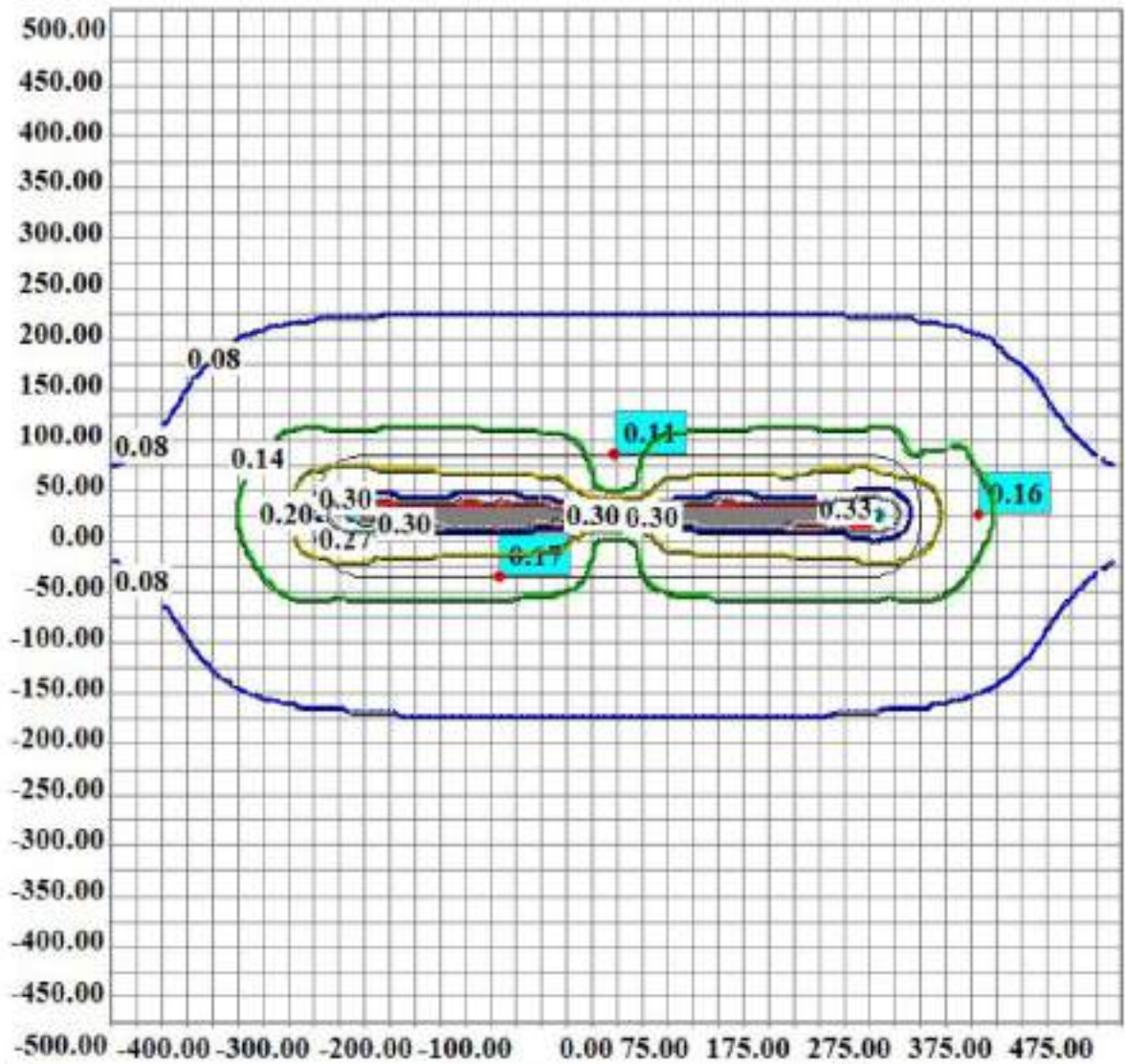
Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
301	Азоту діоксид	0.20000000

Перелік джерел, у якихих знах с
 Азоту діоксид

Код джерела - Технологічні параметри	10001
Виток г/с	0.0823
Клас небезпеч.	5
СМ (частка ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мг/м. куб	1.5594 - -
XМ (м)	28.62
UM (м/с)	0.50
X Y Коорд. точк. початок лін-го, центр симетр. лі-го (м)	0.00 0.00
X Y Коорд. кінця лі-го, дов. і ширина лі-го(м)	500.00 20.00
Коеф-т рел'єфу	1.0000
Виток ПГПС(м. куб/с)	0.0000
Шв-ть вихід ПГПС: м/с	0
Діаметр (м)	-
Висота (м)	5.0000
Температура (С)	25.7000
Коеф-т впоряд. осад	1.0000
Виток т/р	0.071356

Точки найбільших концентрацій речовини Азоту діоксид
 На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0
0.3451	-250.0	0.0	180	0.50	0.3451	10001
0.3451	250.0	0.0	0	0.50	0.3451	10001
0.3387	-225.0	0.0	180	0.50	0.3387	10001
0.3387	225.0	0.0	0	0.50	0.3387	10001
0.3269	-150.0	0.0	180	0.75	0.3269	10001
0.3269	150.0	0.0	0	0.75	0.3269	10001
0.3268	-100.0	0.0	180	0.50	0.3268	10001
0.3268	100.0	0.0	0	0.50	0.3268	10001
0.3212	-75.0	0.0	180	0.50	0.3212	10001
0.3212	75.0	0.0	0	0.50	0.3212	10001



— Нормативна санітарно-захисна зона
■ ■ ■ ■ ■ Розрахована санітарно-захисна зона (з урахуванням розки вітрів)

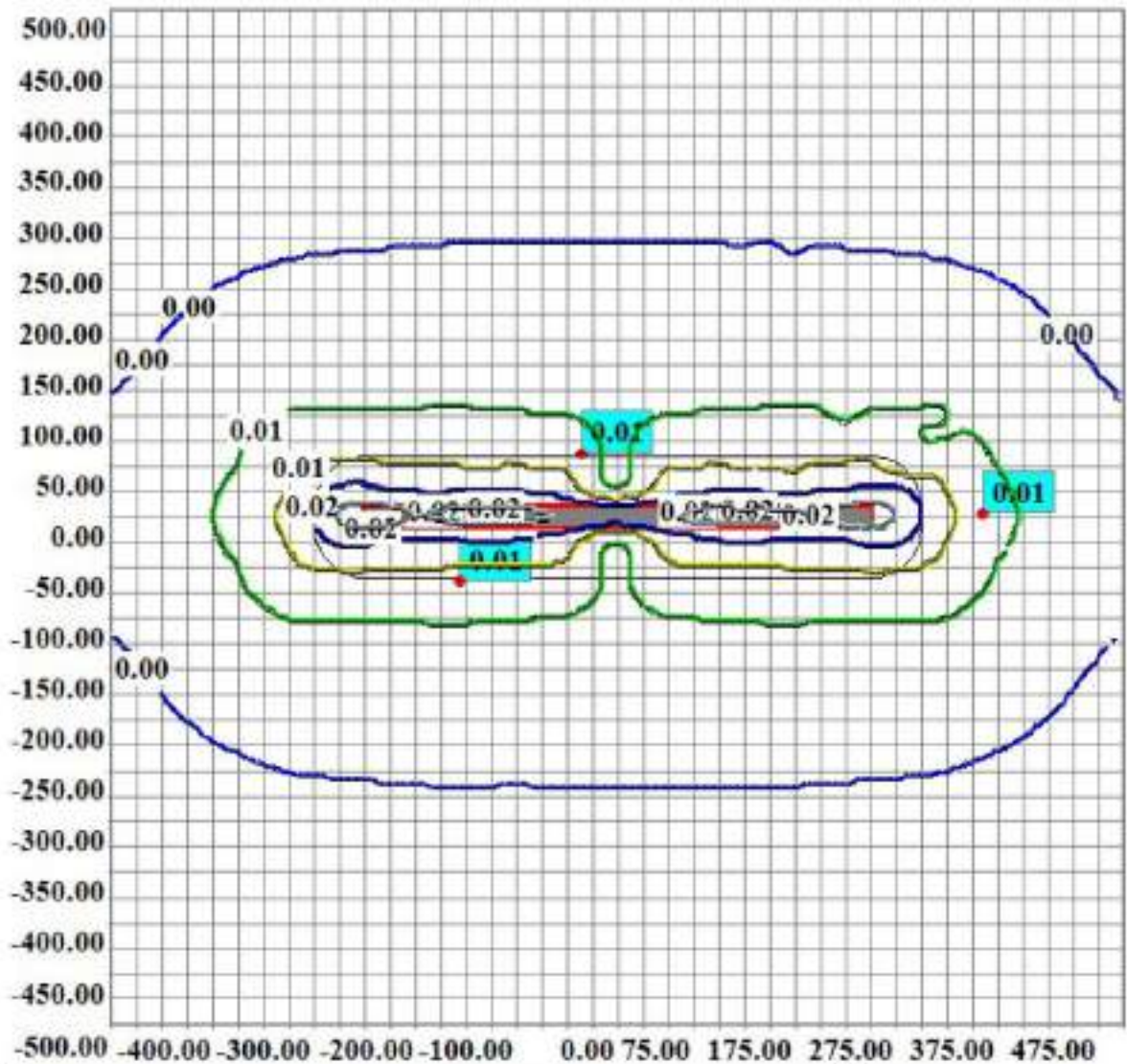
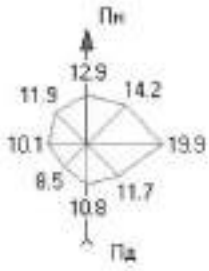
Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
337	Вуглець оксид	5.00000000

Перелік джерел, у якихих знах с
 Вуглець оксид

Код джерела - Технологічні параметри	10001
Виток г/с	0.1270
Клас небезпеч.	5
СМ (частка ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мг/м. куб	0.0963 - -
XМ (м)	28.62
UM (м/с)	0.50
X Y Коорд. точок, початок ліній-го, центр симетр. ліній-го (м)	0.00 0.00
X Y Коорд. кінця ліній-го, дов. і ширина ліній-го(м)	500.00 20.00
Коеф-т рел'єфу	1.0000
Виток ППТС (м. куб/с)	0.0000
Шлях виходу ППТС: м/с	0
Діаметр (м)	-
Висота (м)	5.0000
Температура (С)	25.7000
Коеф-т впоряд. осад	1.0000
Виток т/р	0.10992

Точки найбільших концентрацій речовини Вуглецю оксид
На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0
0.0213	-250.0	0.0	180	0.50	0.0213	10001
0.0213	250.0	0.0	0	0.50	0.0213	10001
0.0209	-225.0	0.0	180	0.50	0.0209	10001
0.0209	225.0	0.0	0	0.50	0.0209	10001
0.0202	-150.0	0.0	180	0.75	0.0202	10001
0.0202	150.0	0.0	0	0.75	0.0202	10001
0.0202	-100.0	0.0	180	0.50	0.0202	10001
0.0202	100.0	0.0	0	0.50	0.0202	10001
0.0198	-75.0	0.0	180	0.50	0.0198	10001
0.0198	75.0	0.0	0	0.50	0.0198	10001



Нормативна санітарно-захисна зона
 Розрахункова санітарно-захисна зона (з урахуванням розки вітрів)

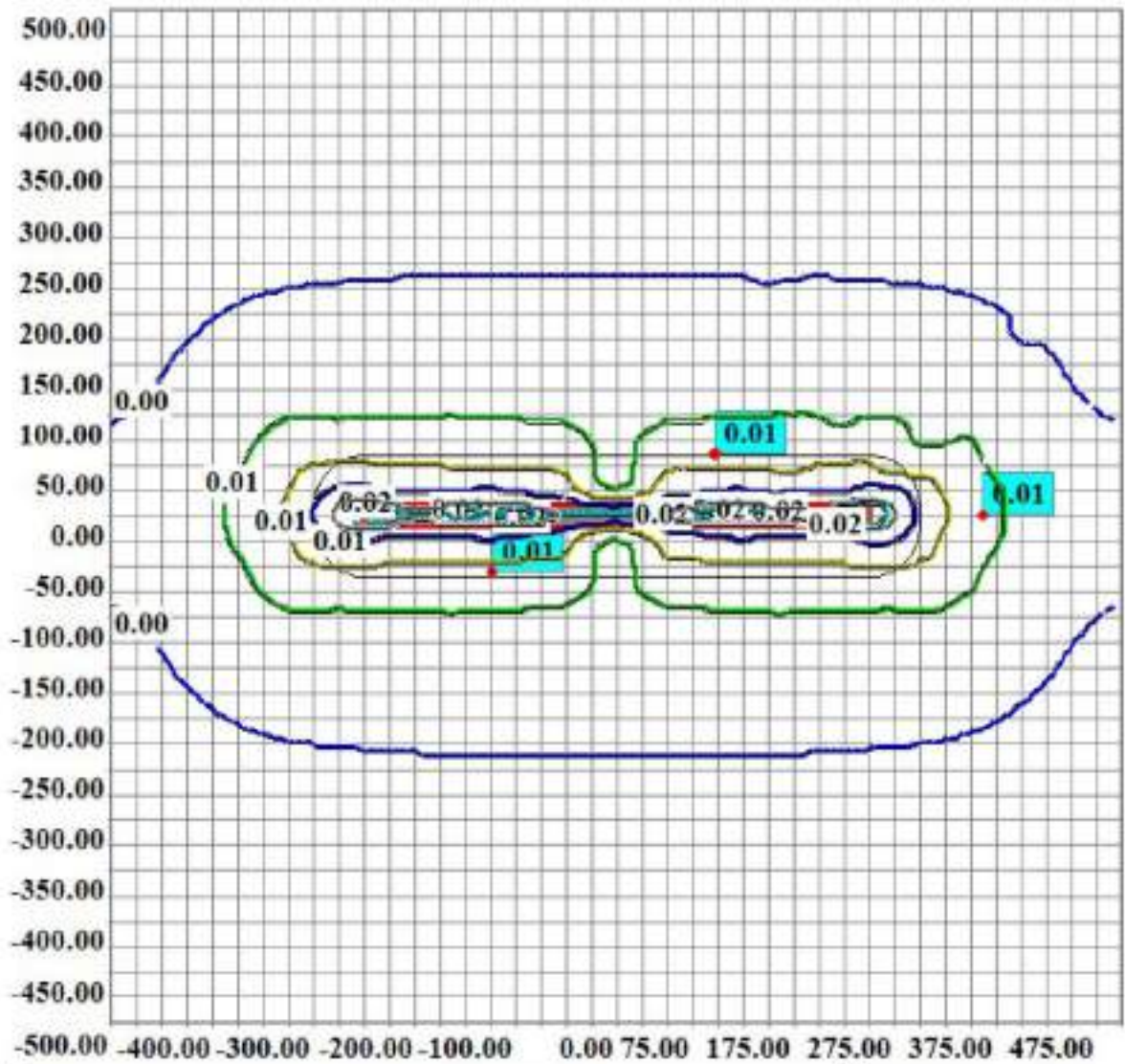
Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
2734	Вуглеводні газів с12-с19(розчинні РПК-26611 і ...	1.00000000

Перелік джерел, у якихих дані є
 Вуглеводні газів с12-с19(розчинні РПК-26611 і ін.)

Код джерела	10001
Технологічні параметри	
Вихід г/с	0.0209
Клас небезпеч.	5
СМ (частка ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мг/м. куб	0.0792 - -
XМ (м)	28.62
UM (м/с)	0.50
X Y Коорд. точок, початок ліній-го, центр симетр. ліній-го (м)	0.00 0.00
X Y Коорд. кінця ліній-го, дов. і ширина ліній-го(м)	500.00 20.00
Коеф-т рел'єфу	1.0000
Витрати ПГПС(м. куб/с)	0.0000
Шлях виходу ПГПС: м/с	0
Діаметр (м)	-
Висота (м)	5.0000
Температура (С)	25.7000
Коеф-т впоряд. осад.	1.0000
Вихід т/р	0.018114

Точки найбільших концентрацій речовини Вуглеводні граничні с12-с19(розчинник РПК-26611 і ін.)
 На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0
0.0175	-250.0	0.0	180	0.50	0.0175	10001
0.0175	250.0	0.0	0	0.50	0.0175	10001
0.0172	-225.0	0.0	180	0.50	0.0172	10001
0.0172	225.0	0.0	0	0.50	0.0172	10001
0.0166	150.0	0.0	0	0.75	0.0166	10001
0.0166	-150.0	0.0	180	0.75	0.0166	10001
0.0166	-100.0	0.0	180	0.50	0.0166	10001
0.0166	100.0	0.0	0	0.50	0.0166	10001
0.0163	75.0	0.0	0	0.50	0.0163	10001
0.0163	-75.0	0.0	180	0.50	0.0163	10001



Нормативна санітарно-захисна зона

 Розрахована санітарно-захисна зона(з урахуванням розки вітрів)

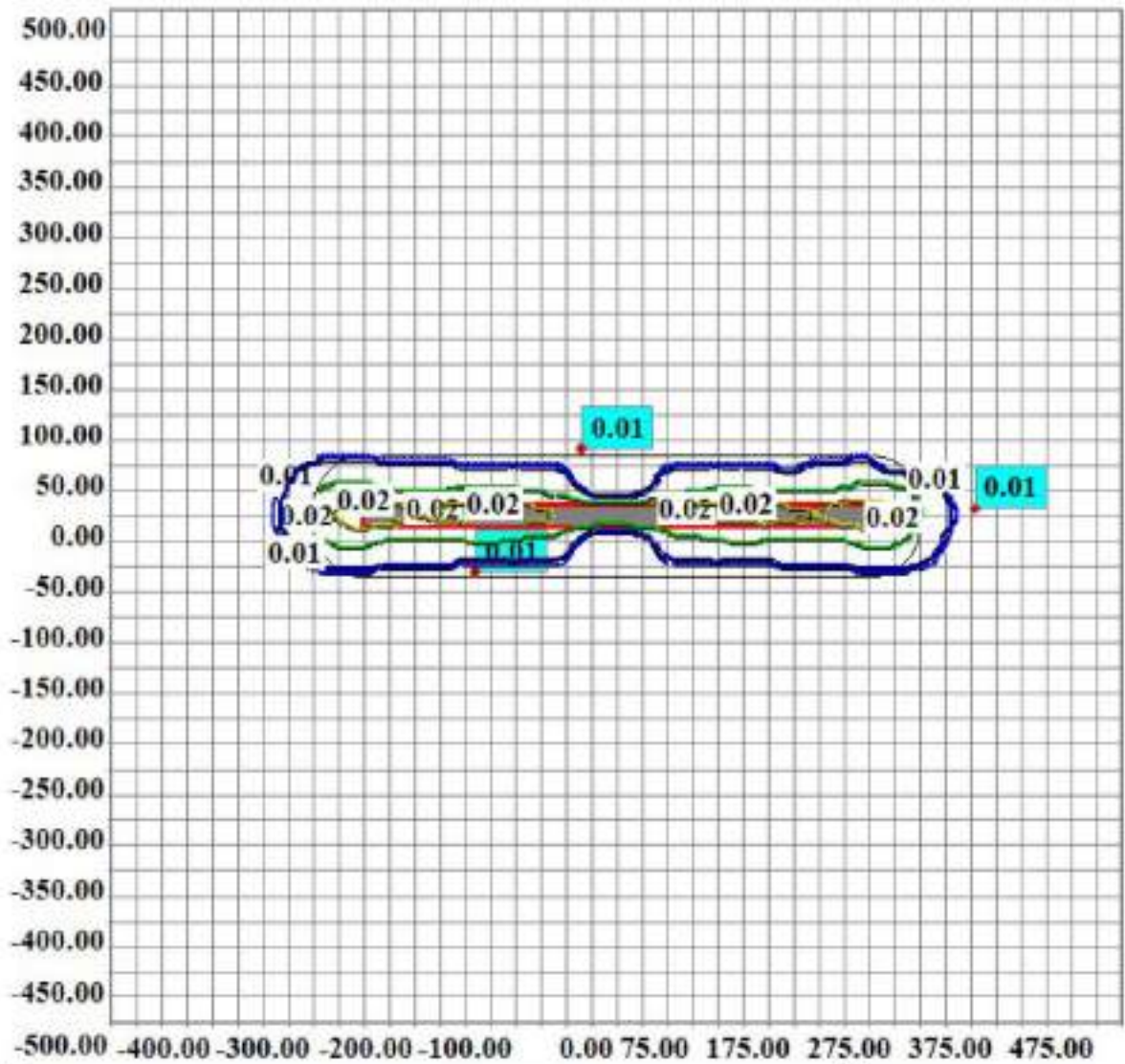
Код речовини	Найбезпечніша речовина	ГДК (мг/м куб)
330	Ангідрид сірчистий	0.50000000

Перелік джерел, у якихіях знах с
 Ангідрид сірчистий

Код джерела - Технологічні параметри	10001
Вихід г/с	0.0132
Клас небезпечн.	5
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мс/м. куб	0.1000 - -
ХМ (м)	28.62
УМ (м/с)	0.50
X Y Коорд. точк. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	0.00 0.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	500.00 20.00
Коеф-т рель'єфу	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000
Шк-ть виходу ПГПС: м/с	0
Діаметр (м)	-
Висота (м)	5.0000
Температура (С)	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000
Вихід г/р	0.01145

Точки найбільших концентрацій речовини Ангідрид сірчистий
На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0
0.0221	-250.0	0.0	180	0.50	0.0221	10001
0.0221	250.0	0.0	0	0.50	0.0221	10001
0.0217	-225.0	0.0	180	0.50	0.0217	10001
0.0217	225.0	0.0	0	0.50	0.0217	10001
0.0210	150.0	0.0	0	0.75	0.0210	10001
0.0210	-150.0	0.0	180	0.75	0.0210	10001
0.0210	-100.0	0.0	180	0.50	0.0210	10001
0.0210	100.0	0.0	0	0.50	0.0210	10001
0.0206	75.0	0.0	0	0.50	0.0206	10001
0.0206	-75.0	0.0	180	0.50	0.0206	10001



— Нормативна санітарно-захисна зона
■ Розрахункова санітарно-захисна зона (з урахуванням розки вітрів)

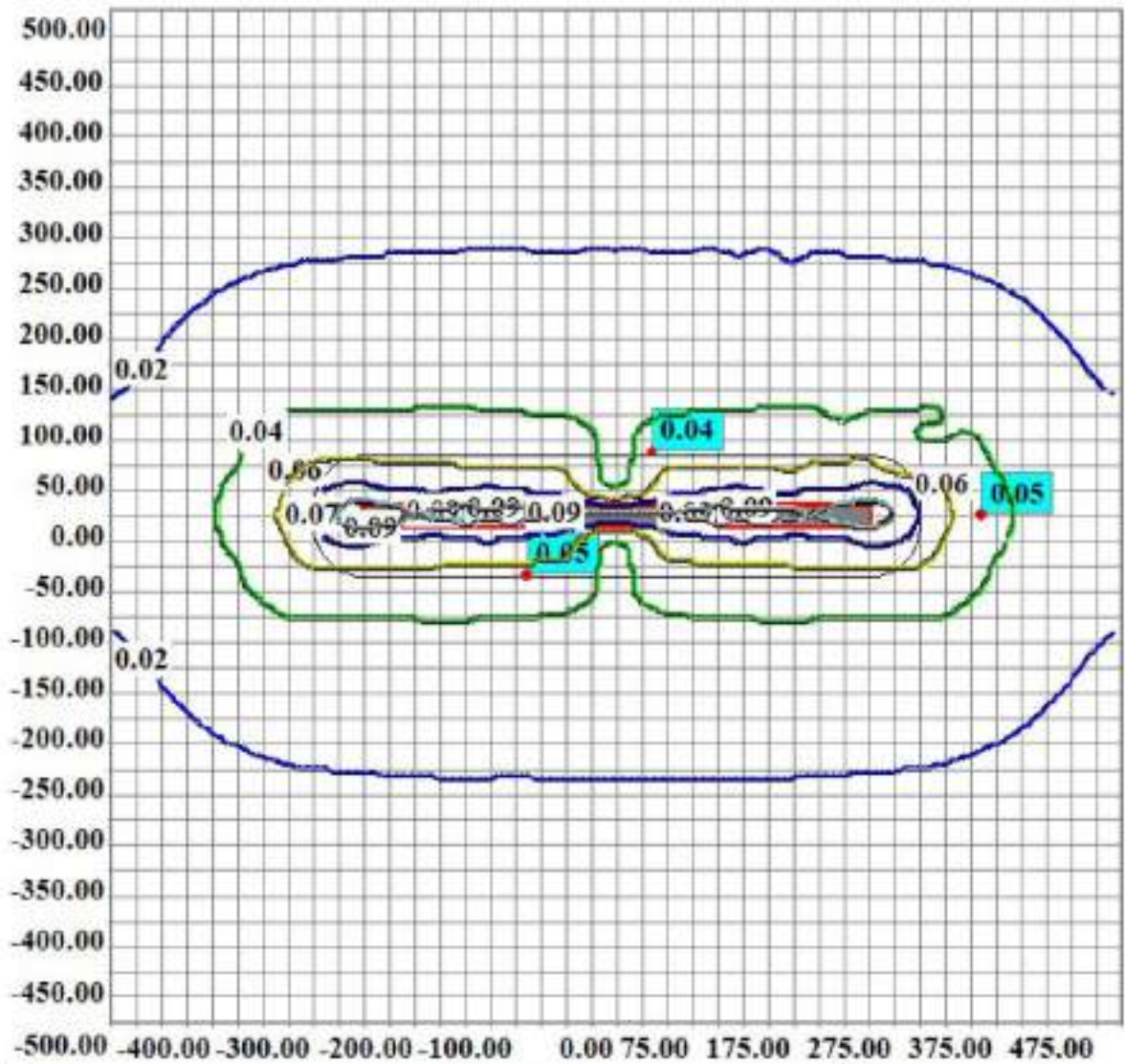
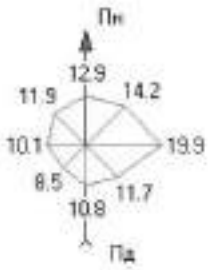
Код речовини	Найбільшшання речовини	ГДК (мг/м.куб)
328	Силіа	0.15000000

Перелік джерел, у випадках яких є
Силіа

Код джерела - Технологічні параметри	10001
Витокд г/с	0.0183
Клас небезпечн.	5
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мг/м. куб	0.4623 - -
ХМ (м)	28.62
УМ (м/с)	0.50
X Y Коорд. топоч. початок лін-го, центр симетр. пл-го (м)	0.00 0.00
X Y Коорд. кінця лін-го, дов. і ширина пл-го(м)	500.00 20.00
Коеф-т реиль сфу	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000
Шк-ть виходу ПГПС: м/с	0
Діаметр (м)	-
Висота (м)	5.0000
Температура (С)	25.7000
Коеф-т впоряд. осід.	1.0000
Витокд г/р	0.015869

Точки найбільших концентрацій речовини Сажа
На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0
0.1023	-250.0	0.0	180	0.50	0.1023	10001
0.1023	250.0	0.0	0	0.50	0.1023	10001
0.1004	-225.0	0.0	180	0.50	0.1004	10001
0.1004	225.0	0.0	0	0.50	0.1004	10001
0.0969	150.0	0.0	0	0.75	0.0969	10001
0.0969	-150.0	0.0	180	0.75	0.0969	10001
0.0969	-100.0	0.0	180	0.50	0.0969	10001
0.0969	100.0	0.0	0	0.50	0.0969	10001
0.0952	75.0	0.0	0	0.50	0.0952	10001
0.0952	-75.0	0.0	180	0.50	0.0952	10001



Нормативна санітарно-захисна зона
 Розрахована санітарно-захисна зона (з урахуванням розки вітрів)

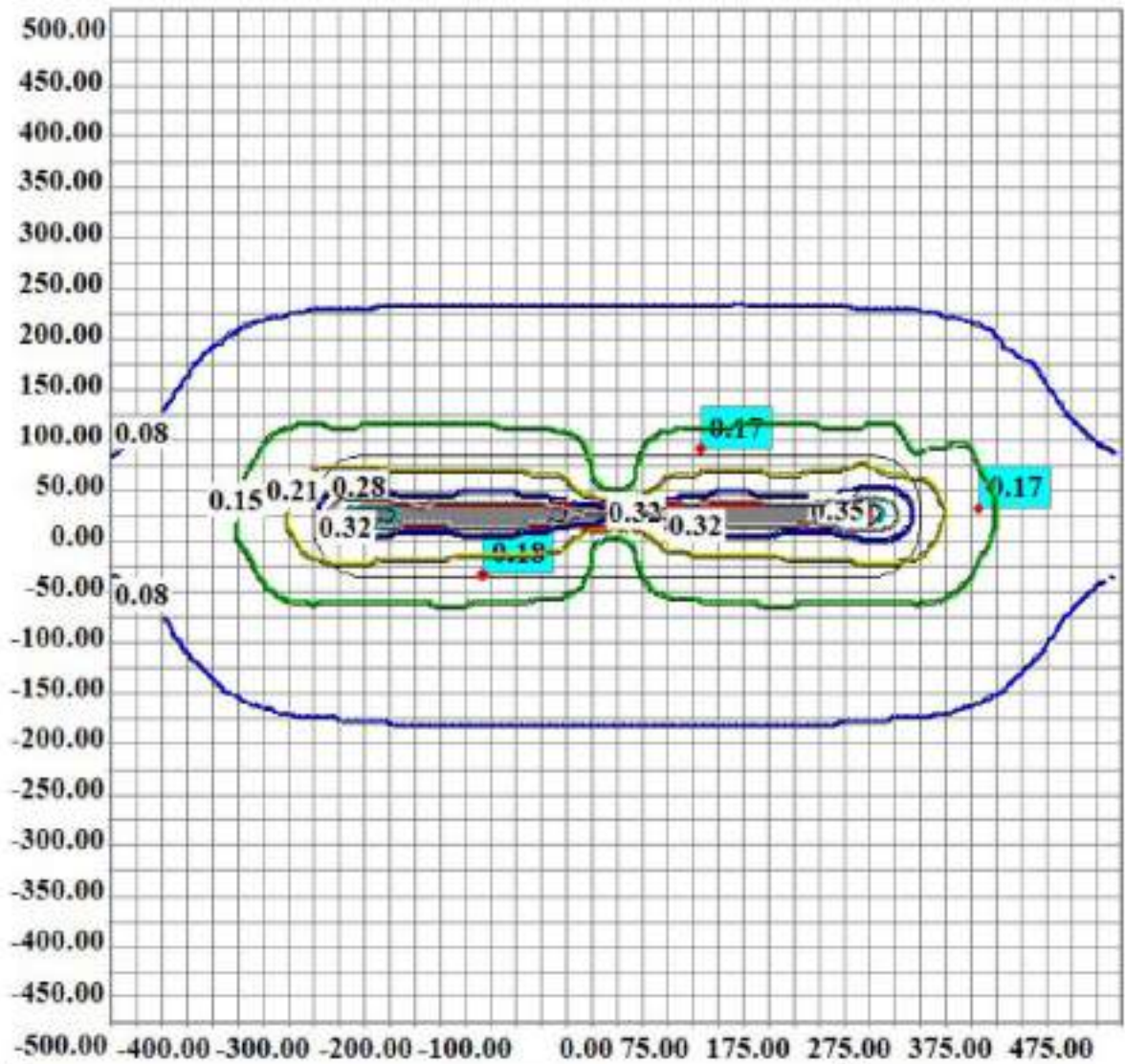
Код гр. сум.	Код речовини	Найменування речовини	ГДК (мг/м.куб)
31	301 330	Азоту діоксида Амідрид сірководню	0.20000000 0.50000000

Перелік джерел, у яких вказано
Група сумми № 31

Код джерела	***10001
Технологічні параметри	
Вихід г/с	0.218950003
Клас небезпеч.	5
СМ (частки ГДК) СМ мг/м. куб СМ/М мг/м. куб	1.6594 - -
ХМ (м)	28.62
УМ (м/с)	0.50
X Y Коорд. точок початок ліній-го, центр смієтр пл-го (м)	0.00 0.00
X Y Коорд. кінця ліній-го, дов. і ширина пл-го(м)	500.00 20.00
Коеф-т релієфу	1.0000
Витрата ПГПС(м. куб/с)	0.0000
Шв-ть виходу ПГПС: м/с	0
Діаметр (м)	-
Висота (м)	5.0000
Температура (С)	25.7000
Коеф-т впоряд. осід	1.0000
Вихід г/р	0.189839989

Точки найбільших концентрацій групи сумарні № 31
На розрахун. площадці № 1 та номера джерел, що надають найбільший внесок

Концентрації у точці частки ГДК	Коорд. розр. точки X	Коорд. розр. точки Y	Напрям. вітру	Швидкість вітру	Розмір внеску Q0	№ джерела N0
0.3672	-250.0	0.0	180	0.50	0.3672	10001
0.3672	250.0	0.0	0	0.50	0.3672	10001
0.3604	-225.0	0.0	180	0.50	0.3604	10001
0.3604	225.0	0.0	0	0.50	0.3604	10001
0.3479	-150.0	0.0	180	0.75	0.3479	10001
0.3479	150.0	0.0	0	0.75	0.3479	10001
0.3478	-100.0	0.0	180	0.50	0.3478	10001
0.3478	100.0	0.0	0	0.50	0.3478	10001
0.3418	75.0	0.0	0	0.50	0.3418	10001
0.3418	-75.0	0.0	180	0.50	0.3418	10001



Нормативна санітарно-захисна зона
 Розрахована санітарно-захисна зона (з урахуванням розки вітрів)

ЗВІТ

щодо наявності оселищ, флори та фауни території,

де здійснюватиме плановану діяльність

Товариство з обмеженою відповідальністю «ЛЮКС ГРАНІТ»,

Житомирська область, Коростенський район, с. Плещівка.



Кандидат біологічних наук
доцент кафедри екології та географії
Житомирського державного університету
імені Івана Франка

Іван КОМ'ЯК

ВСТУП

Дослідження проводилися на території, де здійснюватиме плановану діяльність ТОВ «ЛЮКС ГРАНІТ», та її найближчих околицях. Планується промислова розробка Північно-Плещівського родовища гранітів для видобування граніту, придатного для виробництва щебеню та бутового каменю, розташованого в 1,0 км на північ від села Плещівка Коростенського району Житомирської області. Територія дослідження знаходиться на північно-західній околиці с. Плещівка Коростенська міська громада Коростенського району Житомирської області (рис. 1).



Рис. 1. Карта схема території дослідження та експедиційних маршрутів.

ЦІЛІ ТА МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою дослідження є вивчення видового, ценотичного та оселищного складу території для встановлення наявності раритетних або вразливих видів, їхніх угруповань чи оселищ.

Раритетними вважаються ті, які занесені до міжнародних, національних та регіональних охоронних списків (за умови ратифікації Україною певних міжнародних зобов'язань). До переліків раритетних біосистем міжнародного значення належать Червоний список МСОП, Європейський Червоний список, додатки та резолюції до Бернської конвенції. До національних – Червона книга України (в останній редакції – наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України №111 від 15 лютого 2021 року) та Зелена книга України. Регіональним списком раритетних видів є перелік регіонально рідкісних видів затверджений рішеннями Житомирської обласної ради № 1162 від 08.09.2010 та №1460 від 19.03.15.

У межах досліджуваної території визначався видовий склад рослин, тварин і грибів, структура їхніх популяцій та рослинні угруповання, класифіковані за еколого-флористичною класифікацією Браун Бланке.

Дослідження проводилися за стандартними польовими (маршрутно-експедиційними) і камеральними методами. Тварини визначалися за допомогою візуальних спостережень за ними, їхніми рештками, слідами та екскрементами. Рослинні угруповання визначалися через створення стандартних геоботанічних описів та їхню обробку із використанням програми TURBOVEG for Windows. Показники факторів середовища визначалися синфітоіндикаційними методами із застосуванням пакету програм «Simargl 1.12».

Територія планової діяльності досліджувалася тричі маршрутно-експедиційним методом в період із березня 2024 по листопад 2024 років. Весняне та осіннє дослідження сконцентроване на міграціях та сезонній активності тварин. Літнє дослідження проводилося в період масової вегетації з метою вивчення флори, рослинності та оселищ, а також літньої активності представників фауни.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСЕЛИЩ, РОСЛИННОСТІ І ФЛОРИ

Оселища досліджуваної території та їхня біота типові для Центрального Полісся. Вони сформовані в результаті послаблення дії антропогенного фактора на розвиток природних екосистем. Оселища досліджуваної території, є перелогами на різних стадіях відновлення природної рослинності.

Рослинність досліджуваної території належить до 7 класів, 9 порядків, 11 союзів, 16 асоціацій. Синтаксономічна схема згідно із системою Браун Бланке має такий вигляд:

Molinio-Arrhenatheretea R.Tx 1937: *Galietaia veri* Mirk. et Naum. 1986: *Agrostion vinealis* Sipaylova, Mirk., Shelyag et V.Sl. 1985: *Koelerio-Agrostietum vinealis* (Sipaylova et al. 1985) Shelyag et al. 1987, *Agrostio vinealis-Calamagrostietum epigeioris* (Shelyag et al. 1981) Shelyag, V.Sl. et Sipaylova 1985, *Agrostietum vinealis-tenuis* Shelyag et al. 1985, *Poo angustifoliae-Arrhenatheretum elatiori* Shevchyk et V.Sl. in Shevchyk et al., 1996, *Potentillo argenteae-Poetum angustifoliae* Solomakha 1996, *Achillea submiefolium-Dactyletum glomeratae* Smetana, Derpoluk, Krasova 1997; *Molinetalia* Koch. 1926: *Mentho longifoliae-Juncion inflexi* T. Müller et Görs ex de Foucault 2009: *Juncetum effusi* (Pauca 1941) Soó 1947.

Epilobietea angustifolii Tx. et Preising ex von Rochow 1951: *Galeopsio-Senecionetalia sylvatici* Passarge 1981: *Epilobion angustifolii* Oberd. 1957: *Calamagrostietum epigii* Juraszek 1928.

Robinieta Jurco ex Hadac et Sofron 1980: *Sambucetalia racemosae* Oberd. ex Doing 1962: *Sambuco-Salicion capreae* Tx. et Neum et Oberd. 1957: *Salicetum capreae* Schreier 1955.

Franguletea Doing ex Westhoff in Westhoff et Den Held 1969: *Salicetalia auritae* Doing 1962: *Salicion cinereae* Th.Müll et Görs ex Pass 1961: *Salicetum pentandro-cinereae* Pass 1961.

Artemisietea vulgaris Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951: *Agropyretalia intermedio-repentis* Th.Müll et Görs 1969: *Convolvulo-Agropyrion repentis* Görs 1966: *Agropyretum repentis* Felföldy 1942; *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944: *Arction lappae* R.Tx 1937: *Echio-Verbascetum* Sissingh 1950; *Onopordion acanthii* Br.-Bl et al. 1926: *Potentillo-Artemisietum absintii* Faliński 1965.

Plantagenetea majoris Tx. et Preising ex von Rochow 1951: *Potentillo-Polygonetalia avicularis* R. Tx. 1947: *Plantagini-Prunellion* Eliáš 1980: *Agrostio tenuis-Poetum annuae* Gutte et Hilbig 1975, *Juncetum tenuis* Schwick. 1944.

Ceratodonto purpurei-Polytrichetea piliferi Mohan 1978: *Peltigeretalia* Klement 1949: *Cladonion arbusculae* Klement 1949: *Cladonietum mitis* Krieger 1937.

Більшість території є перелогами на стадії функціонування оселищ злаковників. Переважно це мезоксерофітні луки порядку *Galietaia veri* (клас *Molinio-Arrhenatheretea*). Тут зустрічаються такі асоціації рослинних угруповань: *Koelerio-Agrostietum vinealis*, *Agrostio vinealis-Calamagrostietum epigeioris*, *Agrostietum vinealis-tenuis*, *Poo angustifoliae-Arrhenatheretum elatiori*, *Potentillo argenteae-Poetum angustifoliae*, *Achillea submiefolium-Dactyletum glomeratae* (рис. 2-6). В невеличких заглибленнях зустрічаються фрагментовані мокрі луки на ранніх стадіях формування асоціації *Juncetum effusi* (порядок *Molinetalia*) (рис. 7).



Рис. 2. Рослинність асоціації *Agrostietum vinealis-tenuis*



Рис. 3. Рослинність асоціації *Agrostio vinealis-Calamagrostietum epigeioris*



Рис. 4. Рослинність асоціації *Achillea submiefolium-Dactyletum glomeratae*



Рис. 5. Рослинність асоціації *Potentillo argenteae-Poetum angustifoliae*



Рис. 6. Рослинність асоціації *Poa angustifoliae-Arrhenatheretum elatiori*



Рис. 7. Рослинність асоціації *Juncetum effusi*

Також оселища злаковників представлені високотрав'ям із домінуванням куничника наземного. Це асоціація *Calamagrostietum epigii* класу *Epilobietea angustifolii* (рис. 8).

На територію зайняту лучною рослинністю проникають окремі особини деревної флори. Частіше за все це та сосна звичайна (рис. 9). Рідше зустрічаються береза повисла, верба козяча та груша звичайна (рис. 10). Групи сосен зібрані разом ще не утворюють типових лісових угруповань (рис. 11).



Рис. 8. Рослинність асоціації *Calamagrostietum erigii*



Рис. 9. Поодинокі особини сосни звичайної на перелогах



Рис. 10. Поодинокі особини берези повислої та груші звичайної



Рис. 11. Група сосни звичайної посеред лучних угруповань

Лише в місцях компактного проростання берези повислої, верби козячої та осики звичайної утворюються угруповання похідних лісів асоціації *Salicetum careae* (клас *Robinietea*) (рис. 12). У вологих місцях (канавах) та пересохлих витоках річок формуються чагарникові угруповання асоціації *Salicetum pentandro-sinereae* (клас *Franguletea*) (рис. 13).



Рис. 12. Рослинність асоціації *Salicetum careae*



Рис. 13. Рослинність асоціації *Salicetum*

Синантропна рослинність займає невеликі площі. Більшість її зосереджено в західній частині санітарно захисної зони, де продовжується обробіток ґрунту. На решті території це невеликі локалітети рудеральної рослинності класу *Artemisietea vulgaris*. Тут зустрічаються асоціації *Agropyretum repentis*, *Echio-Verbascetum* та *Potentilo-Artemisietum absintii* (рис. 14-16).



Рис. 14. Рослинність асоціації *Potentilo-Artemisietum absintii*



Рис. 15. Рослинність асоціації *Agropyretum repentis*



Рис. 16. Рослинність асоціації *Echio-Verbascetum*

На ґрунтових дорогах зустрічаються угруповання класу *Plantagenetea majoris*. Це асоціації *Agrostio tenuis-Poetum annuae* та *Juncetum tenuis* (рис. 17-18).



Рис. 17. Рослинність асоціації *Agrostio tenuis-Poetum annuae*



Рис. 18. Рослинність асоціації *Juncetum tenuis*



Рис. 19. Виходи гранітів в центральній частині досліджуваної території



Рис. 20. Рослинність асоціації *Cladonietum mitis*

На території помічено декілька виходів кристалічних гірських порід на денну поверхню (рис. 19). В результаті тривалої автогенної сукцесії вони вкриті мохами та лишайниками. Такі угруповання класифіковані як асоціація *Cladonietum mitis* класу *Ceratodonto purpurei-Polytrichetea piliferi* (рис. 20)

Територія досить слабо вражена інвазійними видами трансформерами. Нами було виявлено лише декілька особин золотушника канадського (*Solidagocanadensis*) (рис. 21).



Рис. 21. Золотушник канадський (*Solidagocanadensis*)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИДІВ ФАУНИ

На території планової діяльності було виявлено поширені тривіальні види тварин, характерні для Українського Полісся. Їхня чисельність та видове різноманіття відповідає природним екосистемам, які межують із населеними пунктами та піддаються помірному антропогенному тиску.

Тут зрідка зустрічаються сліди діяльності копитних сарни європейської (*Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758)) та кабана дикого (*Sus scrofa* (Linnaeus, 1758)). На пагорбах зустрічаються численні екскременти зайця сірого (*Lepus europaeus* (Pallas, 1778)) (рис. 22).

Дрібні ссавці представлені мишовидними гризунами (*Myomorpha*) та представниками ряду комахоїдні (*Eulipotyphla*). Мишовидні гризуни представлені численними особинами житника пасистого (*Apodemus agrarius*), мишаків жовтогорлого (*Apodemus flavicollis* Melchior, 1834) та європейського (*Sylvia musylvaticus* Linnaeus, 1758), мишівки північної (*Sicistambetulina* Pallas, 1779), миші хатньої (*Mus musculus* Linnaeus, 1758), пацюка сірого (*Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769)), полівки звичайної (*Microtus arvalis*) (рис. 23-24). Найбільшу чисельність має житник пасистий. Ряд комахоїдні включає їжачка європейського (*Euroscapula europaea*), крота європейського (*Talpa europaea*) та мідницю звичайну (*Sorex araneus*) (рис. 25).

На мишовидних гризунів полює лисиця звичайна (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758) (рис. 26). В східній частині досліджуваної території проводиться випас крупної рогатої худоби місцевим населенням (рис. 27).

Досліджувана територія має помірну різноманітність орнітофауни. Тут спостерігаються птахи таких екологічних груп: синантропні, лісові та відкритих просторів. Синантропну фауни складають голуб сизий (*Columba livia*), горобець хатній (*Passer domesticus*), коноплянка (*Linaria cannabina*), ластівка сільська (*Hirundo rustica*), плиска біла (*Motacilla alba*) та сорока звичайна (*Picus picus*).

Лісової орнітофауни бідна і представлена особинами які зрідка відвідують цю територію. Тут можемо спостерігати окремі особини дятлів звичайного (*Dendrocopos major*) та чорного (*Dryocopus martius*), вісянки звичайної (*Emberiza citrinella*), вільшанки (*Erithacus rubecula*), костогриза звичайного (*Coccothraustes coccothraustes*), зяблика звичайного (*Fringilla coelebs*), кропив'янки чорнолової (*Sylvia atricapilla*), крука звичайного (*Corvus corax*), синиці великої (*Parus major*), сойки звичайної (*Garrulus glandarius*), припутня (*Columba palumbus*), яструбів великого (*Accipiter gentilis*) та малого (*Accipiter nisus*).

Найбільшу чисельність мають представники орнітофауни відкритих просторів. Найчастіше тут зустрічається жайворонок польовий (*Alauda arvensis*).

Фауна плазунів складається із вужа звичайного (*Natrix natrix*), веретільниці ламкої (*Anguis fragilis*), гадюки звичайної (*Viperaberus*), та ящірки прудкої (*Lacerta agilis*).

Представники іхтіофауни та земноводних під час дослідження не виявлені.

Педофауна має помірну різноманітність. Вона розміщена не рівномірно. Її крайні західні та східні ділянки набагато багатші за центральні. Цьому сприяє дещо вища вологість та вміст органіки. Тут зустрічаються декілька видів дошових черв'яків (*Aporrectodearosea*, *Aporrectodeacaliginosa* та *Lumbricusterrestris*). Також трапляються багатоніжки (*Diplopoda*), мокриці (*Porcellionidae*), нематоди (*Tylenchida*), енхетріїди (*Enchytraeidae*), орибатиди (*Oribatida*), колемболи (*Collembola*) та личинки комах (наприклад, личинок гедзів (*Tabanidae*)).

Інсектофауна чисельна та досить різноманітна. Серед представників двокрилих *Diptera*, найбільш поширеними є родини *Calliphoridae*, *Oestridae*, *Tabanidae* і *Sarcophagidae*. На екскрементах тварин помічено *Scathophagastercoraria*, із родини *Scathophagidae* (рис. 28).

Серед представників ряду твердокрилі (*Coleoptera*) найбільш часто зустрічаються *Chrysolinastaphylea*. Дуже часто зустрічаються інші представники родини *Chrysomelidae*, яка належить до цього ряду (*Chrysolinastaphylea*, *Chrysomelapopuli*, *Chrysolinahyperici*, *Nicrophorusantennatus*, *Zabrustenebrioides*, *Coccinellaseptempunctata*)

Серед представників ряду лускокрилі (*Lepidoptera*) зафіксовано такі види: *Aphantopushyperantus*, *Gonepteryxrharni*, *Lycaenatityrus*, *Melitaeatrivia*, *Polyommatusicarus*, *Pierisbrassicae*, *Vanessacardui*.

Під час дослідження виявлено тривіальні види ряду напівтвердокрилих (*Hemiptera*). Наприклад, клоп лінійчастий (*Graphosomalineatum* (Linnaeus, 1758)).

Фауну перетинчастокрилих (*Hymenoptera*) представляють джмелі (*Bombusterrestris*) бджоли (*Apis mellifera*), шершні (*Vespacrabro*), оси (*Pompilidae*) та мурахи (*Lasiusniger*) (рис. 29).

Малакофауна представлена єдиним видом – цепея садова (*Ceraeahortensis* (Müller, 1774)).

Основні міграційні маршрути птахів пролягають в більш як десяти кілометрах на південь і належать до поліського північно-широтного маршруту.



Рис. 22. Екскременти зайця сірого (*Lepus europaeus*)



Рис. 23. Екскременти біля нори житника пасистого



Рис. 24. Нора полівки звичайної



Рис. 25. Сліди діяльності крота європейського



Рис. 26. Сліди полювання лисиця звичайна (*Vulpes vulpes*)



Рис. 27. Випасання корів в східній частині досліджуваної території



Рис. 28. Сліди діяльності представників родини Scathophagidae



Рис. 29. Сліди діяльності *Lasius niger*

ВИСНОВКИ

Територія планової діяльності досліджувалася маршрутно-експедиційним методом в період із **березня 2024 по листопад 2024 років**. Оселища досліджуваної території та їхня біота типові для Центрального Полісся. Вони сформовані в результаті послаблення дії антропогенного фактора на розвиток природних екосистем. Оселища досліджуваної території, є перелогами на різних стадіях відновлення природної рослинності. Рослинність досліджуваної території належить до 7 класів, 9 порядків, 11 союзів, 16 асоціацій.

На території планової діяльності було виявлено поширені тривіальні види тварин, характерні для Українського Полісся. Їхня чисельність та видове різноманіття відповідає природним екосистемам, які межують із населеними пунктами та піддаються помірному антропогенному тиску.

Досліджувана територія не містить видів флори та фауни, які внесені в Червоний список МСОП, Європейський Червоний список чи внесених в додатки та резолюції Бернської конвенції, Червону книгу України (в останній редакції згідно із наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України №111 від 15 лютого 2021 року), регіональні списки раритетних видів із переліку регіонально рідкісних видів затверджений рішенням Житомирської обласної ради № 1162 від 08.09.2010 та №1460 від 19.03.15. Раритетних оселищ, що відповідають критеріям 4 Резолюції Бернської конвенції та Зеленої книги України (згідно із постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 р. N 1286) не виявлено.

Територія досить слабо вражена інвазійними видами трансформерами. Нами було виявлено лише декілька особин золотушника канадського (*Solidagocanadensis*).

За умов дотримання чинного природоохоронного законодавства планова діяльність не завдасть значної шкоди об'єктам заповідного фонду, екомережам, раритетним оселищам та їхній біоті.

Кандидат біологічних наук
доцент кафедри екології та географії
Житомирського державного університету
імені Івана Франка

Іван ХОМ'ЯК

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. – К.: Наукова думка, 1991.-168 с.
2. Бурда Р.І. Дідух Я.П. Застосування методики оцінки антропотолерантності видів вищих рослин при створенні «Екофлори України» // Укр. фітоцен. збірник. -2003. – Сер. С, № 1 (20). – С. 34-44.
3. Довкілля Житомирщини – 2010: Статистичний збірник. – Житомир: Гол. управління статистики в Житомирській області, 2011. – 206 с..
4. Дубина, Д. В., Дзюба, Т. П., Ємельянова, С. М. та ін. (2019). Продромус рослинності України. Київ: Наукова думка, 784.
5. Екологічний паспорт Житомирської області 2020р. Житомирська обласна адміністрація Управління екології та природних ресурсів. Режим доступу <http://www.ecology.zt.gov.ua/>
6. Жежерин В.П. Орнітофауна Украинского Полесья и зависимость от ландшафтных условий и антропогенных факторов: Автореферат дис. ... канд. биол. наук. –Київ, 1969. – 47 с.
7. Жежерин В.П. Про поширення деяких рідкісних та не численних видів птахів Українського Полісся // Зб. Праць Зоол. музею. – 1962.- № 31. – с 41-66.
8. Загороднюк І. В. Польовий визначник дрібних ссавців України. Київ, 2002. — 60 с
9. Заїка С.М. Мноторинг популяцій дрібних ссавців пелетковим методом / Моніторинг і діагностика ссавців. Праці Тернопільської школи. Вип. 10 // Луганськ, 2010. – С. 28-39.
10. Карасева Е.В. Телицына А.Ю., Жигальський О.А. Методыизучениягрызунов в полевых условиях. – Москва: Наука, 2008. – 416 с.
11. Національний каталог біотопівУкраїни. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.
12. Новиков Г.О. Полевые исследования экологии наземных позвоночных. – Москва, 1949. – 334 с.
13. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Житомирської області у 2019 році. Житомирська обласна адміністрація Управління екології та природних ресурсів. Режим доступу <http://www.ecology.zt.gov.ua/>
14. Ссавці України під охороною Бернськоїконвенції / За ред. І.В. Загороднюка. – Київ, 1999. – 222 с.
15. Фесенко Г. В., Бокотей А. А., ілюстрації Землянських І. І., Костіна С. Ю., Костіна Ю. В. Птахи фауни України: польовий визначник. – Київ, 2002. – 416 с.
16. Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона / Під заг. Ред. Т.Л. Андрієнко. – К. Фітосоціологічний центр, 2006. – 267 с.
17. Хом'як І.В., Онищук І.П. **Коцюба І.Ю.**,Брень А.Л., Шкилюк Ю.В. Рецензія на монографічне видання «Продромус рослинності України». 2020. Екологічні науки № 2(29). Т. 1 . С. 170-173.
18. Хом'як І.В. Вплив інвазій видів-трансформерів на динаміку рослинності перелогів Українського Полісся. Біоресурси і природокористування. ТОМ 10, № 1-2 (2018). С. 29-35.
19. Хом'як І.В. Динаміка флори перелогів Українського Полісся. // ScienceRise:BiologicalScience – 2018, №1 (10). С 8-13.
20. Хом'як І.В. Особливості антропогенного впливу на природну динаміку екосистем Українського Полісся. Екологічні науки. 2018. №1 (20) том 2. С. 69-73.

21. Хом'як І.В. Проблема екотону в класифікації екосистем. // Наукові записки НаУКМА. – 2011. Т119. С. 70-72.
22. Хом'як І.В. Синтаксономічна структура екотонних нітрофільних угруповань Українського Полісся. // Флористичне і ценотичне різноманіття у відновленні, збереженні та охороні рослинного світу : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції 23-25 квітня 2018 р. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. С 56-57.
23. Хом'як І.В., Василенко О.М., Гарбар Д.А., Андрійчук Т.В., Костюк В.С., Власенко Р.П., Шпаковська Л.В., Демчук Н.С., Гарбар О.В., Онищук І.П., Коцюба І.Ю. Методологічні підходи до створення інтегрованого синфітоіндикаційного показника антропогенної трансформації. Екологічні науки. 2020, № 5 (32). Т. 1 . С. 136-141.
24. **Хом'як І.В., Демчук Н.С., Василенко О.М.** Фітоіндикація антропогенної трансформації екосистем на прикладі Українського Полісся. Екологічні науки. 2018. №3 (22). С. 113-118.
25. Червона книга Житомирської області. Режим доступу – <https://redbook-ua.org/plants/region/jitomirska>.
26. Червона книга України. Рослинний світ / М-во охорони навколишнього природного середовища України. Нац. Акад. наук України; за ред. Я.П. Дідуха. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
27. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.Акимова – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.
28. Hennekens S. Turboveg for Windows. 1998–2007. Version 2. Wageningen: Inst. voor Bos en Natuur, 2009. – 84 p.
29. Khomiak I., Onishchuk I., Demchuk N. Phytoindicators of ecosystem dynamics in Ring-banc Ukrainian Polissia ScienceRise:Biological Science. – 2018 №4 (13) P. 25-30.
30. Khomiak Ivan, Harbar Oleksandr, Demchuk Nataliia, Kotsiuba Iryna, and Onyshchuk Iryna Above-ground phytomas dynamics in autogenic succession of an ecosystem. Forestryideas, 2019, vol. 25, No 1 (57): 136–146.
31. Westhoff V, Maarel E. van der. The Braun-Blanquet approach // Handbook of Vegetation Science. Part V: Ordination and Classification of Vegetation /Ed. By R.H. Whittaker. – The Hague, 1973. – P. 619-726.

