МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет
кафедра геодезії та землеустрою

Допускається до захисту
завідувач кафедри
геодезії та землеустрою
канд. с.-г. наук, доцент
_____А.П. Кудрик
«___»_____2026 р.

ФЕДОРОВ ВАДИМ ЄВГЕНІЙОВИЧ

УДК: 614:711.4(094.5):351.77

«ПРОЄКТ ГІРНИЧОТЕХНІЧНОЇ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОЛІСЬКОГО РОДОВИЩА ГРАНІТУ ТДВ ТК «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЩЕБЗАВОД» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ»

Кваліфікаційна робота
на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр»
галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»
за освітньо-професійною програмою «Геодезія та землеустрій»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело_____ В. Є. ФЕДОРОВ

Керівник:
Коткова Т. М., кандидат
сільськогосподарських наук,
доцент_____

Житомир–2026

ЗАВДАННЯ

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ 4

ВСТУП 6

РОЗДІЛ 1. Пояснювальна записка - основні проектні рішення та техніко-економічні показники 8

1.1. Вихідні дані для проектування 11
1.2. Підстава для розробки проекту 11
1.3. Основні показники проєкту 12

РОЗДІЛ 2. Характеристика Поліського родовища граніту ТДВ «ТК «Коростенський щебзавод» в Коростенському районі Житомирської області 15

2.1. Загальна характеристика родовища 15

2.2. Характеристика району будівництва 19

2.3. Організація будівництва 21

РОЗДІЛ 3. Проєкт гірничотехнічної рекультивації Поліського родовища граніту ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області 24

3.1. Вибір земельної ділянки та її характеристика 25

3.2. Потреба в земельних ресурсах 27

3.3. Супутні корисні копалини та пухкі розкривні породи 30

3.4. Гірничо-технічні умови розробки родовища 31

3.5. Розкриття родовища 32

3.6. Відвальні роботи 34

3.6.1. Зовнішнє відвалоутворення. 34

3.6.2. Внутрішнє відвалоутворення. 36

3.7. Рекультивація 36

ВИСНОВКИ 39

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 40

АНОТАЦІЯ

ФЕДОРОВ Вадим Євгенійович

«ПРОЄКТ ГІРНИЧОТЕХНІЧНОЇ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОЛІСЬКОГО РОДОВИЩА ГРАНІТУ ТДВ ТК «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЩЕБЗАВОД» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ».

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Поліський національний університет, 2026

Згідно затвердженого кафедрою геодезії та землеустрою завдання розглянуто нормативно-правові підходи до розробки проекту гірничотехнічної рекультивації Поліського родовища граніту ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області.

У відповідності до завдання на виконання кваліфікаційної роботи було розроблено проект гірничотехнічної рекультивації Поліського родовища граніту ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області.

В першому розділі наведено короткий огляд літератури щодо рекультивації земель, її типів та особливостей проектування, а також нормативно-правова база стосовно питань щодо проектів рекультивації земельних ділянок, в тому числі на відкритих розробках кар'єрів.

В другому розділі охарактеризовано об'єкт, стосовно якого розроблявся проект рекультивації земель, що має цільове призначення відповідно до класифікатора цільового призначення - Категорія земель: *Землі промисловості. Код цільового призначення*: 11.02 — Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості.

В третьому розділі наведено безпосередньо сам проект рекультивації кар'єру та прилеглої земельної ділянки Поліського родовища граніту ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області.

Ключові слова: рекультивація, Поліське родовище граніту, категорія земель, цільове призначення земель, проект рекультивації Поліського родовища граніту.

ABSTRACT

FEDOROV Vadym Evgenievich

" MINING AND TECHNICAL RECLAMATION PROJECT OF THE POLISH GRANITE DEPOSIT OF THE KOROSTEN CRUSHED STONE PLANT OF ZHYTOMYR REGION".

Qualification work in the form of a manuscript

Polish National University, 2026

According to the task approved by the Department of Geodesy and Land Management, regulatory and legal approaches to the development of a project for the mining and technical reclamation of the Polissya granite deposit of the Korosten Crushed Stone Plant of the Zhytomyr region were considered.

In accordance with the task of performing the qualification work, a project for the mining and technical reclamation of the Polissya granite deposit of the Korosten Crushing Plant of the Zhytomyr region was developed.

The first section provides a brief overview of the literature on land reclamation, its types and design features, as well as the regulatory framework regarding issues related to land reclamation projects, including open pit mining.

The second section describes the object for which a land reclamation project was developed, which has a specific purpose in accordance with the target purpose classifier - Land Category: Industrial Land. Target purpose code: 11.02 - For the placement and operation of main, auxiliary and auxiliary buildings and structures of processing, machine-building and other industrial enterprises.

The third section presents the project itself for the reclamation of the quarry and the adjacent land plot of the Polissya granite deposit of the Korosten Crushed Stone Plant of the Zhytomyr region.

Keywords: land reclamation, Polissya granite deposit, land category, designated land use, land reclamation project for the Polissya granite deposit.

ВСТУП

Проект рекультивації — це спеціальна проектна документація, яка визначає комплекс заходів для відновлення земель, порушених господарською діяльністю або природними процесами, та повернення їх у безпечний, продуктивний стан.

Цей документ містить план для поетапного відновлення порушених територій. Процес зазвичай поділяється на дві основні фази:

Технічний етап: включає планування рельєфу, засипку виїмок, зняття та перенесення родючого шару ґрунту, а також будівництво захисних споруд (наприклад, для полігонів твердих побутових відходів це створення укривних екранів та систем відведення газу/фільтрату).

Біологічний етап: спрямований на відновлення родючості ґрунтів, висівання багаторічних трав, висадку дерев, чагарників та подальше агротехнічне обслуговування ділянки.

Основними законодавчими та нормативними підставами для розробки проектів в Україні керуються Правилами розроблення робочих проектів землеустрою.

Об’єктом розробки був проект рекультивації Поліського родовища граніту ТДВ «ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області, що знаходиться на території Ушомирської територіальної громади.

Предметом досліджень були земельні ділянки різного цільового призначення та форми власності, на яких планується рекультивація земель після завершення видобутку каменю.

Головна мета розробки проекту рекультивації — відновлення порушених або деградованих земель для їхнього подальшого безпечного використання. Він створюється для ліквідації наслідків техногенного впливу, усунення небезпеки для довкілля та повернення території в господарський чи рекреаційний обіг. Для території Ущомирської територіальної громади є дуже важливим, адже в громаді густа мережа кар’єрів діючих і відпрацьованих.

Ключові завдання, які вирішує такий проект:

Відновлення родючості: розробка комплексу заходів для зняття, збереження та перенесення родючого шару ґрунту.

Інженерна підготовка: планування території, зміцнення схилів та усунення ерозійних процесів (технічний етап).

Біологічне відновлення: висівання рослинності, висаджування дерев та відновлення біоценозу для повернення ґрунту до природного стану.

Екологічна безпека: нейтралізація токсичних речовин, запобігання забрудненню ґрунтових вод та повітря.

Землевпорядкування: формування законних підстав для зміни цільового призначення ділянки та створення Робочого проекту землеустрою.

РОЗДІЛ 1

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА - ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ТА ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Пам'ять про героїв громадянської та Великої Вітчизняної воєн, видатних державних діячів, майстрів культури, учених, космонавтів та інших найкращих людей суспільства увічнено в граніті і мармурі.

З другого боку, різке зростання обсягів споживання сировинних і енергетичних ресурсів, активна геотехногенна діяльність людини за останнє сторіччя призвели до суттєвого порушення встановленої природної рівноваги, до забруднення атмосфери та водно-грунтового середовища. Тому при плануванні подальшого розвитку гірничодобувної і переробної галузей промисловості необхідно робити ставку на рекультивацію земель.

Для утворення родовищ необхідні були мільйони років і певні геологічні та кліматичні умови. Отже, втрати запасів надр мають незворотний, не відновлюваний характер. Тому в цивілізованих країнах світу розроблена система законів, які складають правову основу природокористування. В Україні до цих законів відносяться водний, земельний та лісовий закони про надра, про охорону атмосферного повітря та оточуючого природного середовища [22].

У багатьох випадках при розробці кар’єрів суттєво порушується водний режим місцевості, понижується рівень ґрунтових вод, погіршується чи навіть унеможливлюється існуюче водопостачання населення, погіршується зволоження лісів, пасовищ та ріллі, і, що найгірше, все це призводить до відмирання багатьох видів рослин, збіднення видового різноманіття тваринного світу, погіршення умов діяльності і проживання людей [12].

При ліквідації шахт і кар’єрів раніше осушений гірничими виробками масив заводнюється, що може нанести шкоду розташованим над підробленим простором будівлям та спорудам і негативно вплинути на зміну якості ґрунтових вод, та зашкодити продуктивному землевикористанню близько розташованих землевласників та землекористувачів.

Рекультивація земель – *від лат* **re –** відновлення або повторність дії чи явища і cultus – обробіток, введення, розведення, введення в експлуатацію, повторне використання.

Цей термін отримав поширення із розвитком відкритого способу видобування корисних копалин, вперше під час відкритого видобування кам'яного вугілля в провінції Рейнландс у Німеччині.

Іншими словами під рекультивацією розуміють відновлення порушених різними галузями народного господарства земель. В результаті рекультивації землі відновлюють до стану, придатного до використання у таких галузях, як сільське та лісове господарство та для рекреації, в гіршому випадку – для цивільного і промислового будівництва та ін.

Чеський вчений С. Штис розглядав рекультивацію не лише як повне відновлення лише ґрунтового шару, а цілковите відновлення ландшафту [26].

Це має сенс на сучасному етапі розвитку, адже важливо в процесі рекультивації підібрати такий тип рослинності, що добре приживеться на рекультивованих землях, враховуючи акліматизацію видів.

Способи відновлення порушених територій і їх містобудівне використання проектують на підставі:

• груп ґрунтів за кислотністю (pH);

• способу добування корисних копалин, типу виробництва (відкриті і підземні гірські роботи);

• форм порушення (виїмка, кар'єр, просадкова лійка, відвал, насип, провал;

• розмірів порушень (амплітуда антропогенних порушень рельєфу, площа , зайнята порушеними ділянками;

• інженерно-геологічних параметрів (природні форми рельєфу, режим живлення ґрунтових вод;

• біологічних особливостей ґрунтів;

• розвитку транспортної та інженерної інфраструктури;

• технічних і економічних засобів для відновлення територій.

Розрізняють такі напрямки рекультивації порушених територій:

• сільськогосподарський – створення сільськогосподарських угідь різних типів;

• лісогосподарський – вирощування лісових насаджень;

• рибо і водогосподарський;

• рекреаційний – спорудження об’єктів відпочинку;

• будівельний (інженерна підготовка територій для промислового чи цивільного будівництва;

• санітарно-гігієнічний (біологічна або технічна консервація порушених територій, що негативно впливають на довкілля і використання їх у народному господарстві недоцільно.

У процесі відновлення порушених територій виділяють два етапи рекультивації:

- Технічний – планування, формування укосів, зняття, транспортування і нанесення родючих ґрунтів на рекультивовані землі, будівництво доріг, гідротехнічних та меліоративних споруд тощо.

- Біологічний – комплекс агротехнічних і фітомеліоративних заходів, спрямованих на поновлення флори і фауни.

Проекти рекультивації порушених земель розробляються на основі завдання на проектування і технічних умов.

У проекті рекультивації встановлюється її технічна та економічна доцільність, обґрунтовується вид використання земель, обсяги земляних робіт та етапи рекультивації. Також у проекті вибираються найбільш раціональні комплекси машин та устаткування, розробляються схеми формування відвалів, зняття ґрунту, транспортування, складання і нанесення на підготовлену поверхню цих відвалів.

Матеріали технічного проекту передаються замовнику проектною організацією у чотирьох примірниках.

Робочі креслення видаються замовнику теж у чотирьох примірниках.

1.1. Вихідні дані для проектування

- Технічне завдання на виконання робочого проекту промислової розробки та гірничотехнічної рекультивації Поліського родовища граніту ТДВ «ТК «Коростенський щебзавод» в Коростенському районі Житомирської області.
- Спеціальний дозвіл на користування надрами №5994 від 05.11.2024 р. Термін дії - 20 років;
- Договір № 03/14 від 14 листопада 2024 року на виконання робочого проекту промислової розробки та гірничотехнічної рекультивації Поліського родовища граніту ТДВ «ТК «Коростенський щебзавод» в Коростенському районі Житомирської області;
- Протокол №2993 ДКЗ України від 5 вересня 2023 р.
- Договір оренди земельної ділянки;
- Перелік технологічного обладнання, яке є в наявності у «Замовника»;
- Дані, отримані при виїзді на місце проектування.

1.2. Підстава для розробки проекту

Даний Проект розроблено згідно:

Технічного завдання на виконання Робочого проекту промислової розробки та гірничотехнічної рекультивації Поліського родовища граніту ТДВ «ТК «Коростенський щебзавод» в Коростенському районі Житомирської області. Рішення на розробку робочого проекту видають органи місцевого самоврядування (ОТГ).

Положення про проектування гірничодобувних підприємств України та визначення запасів корисних копалин за ступенем підготовленості до видобування (наказ Міністерства промислової політики України № 221 від 07 травня 2004 року). Договір на виконання робіт за № 03/14.

1.3. Основні показники проєкту

Основні проєктні техніко-економічні показники роботи кар'єру по промисловій розробці та гірничо-технічній рекультивації Поліського родовища граніту ТДВ «ТК «Коростенський щебзавод» в Коростенському районі Житомирської області наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

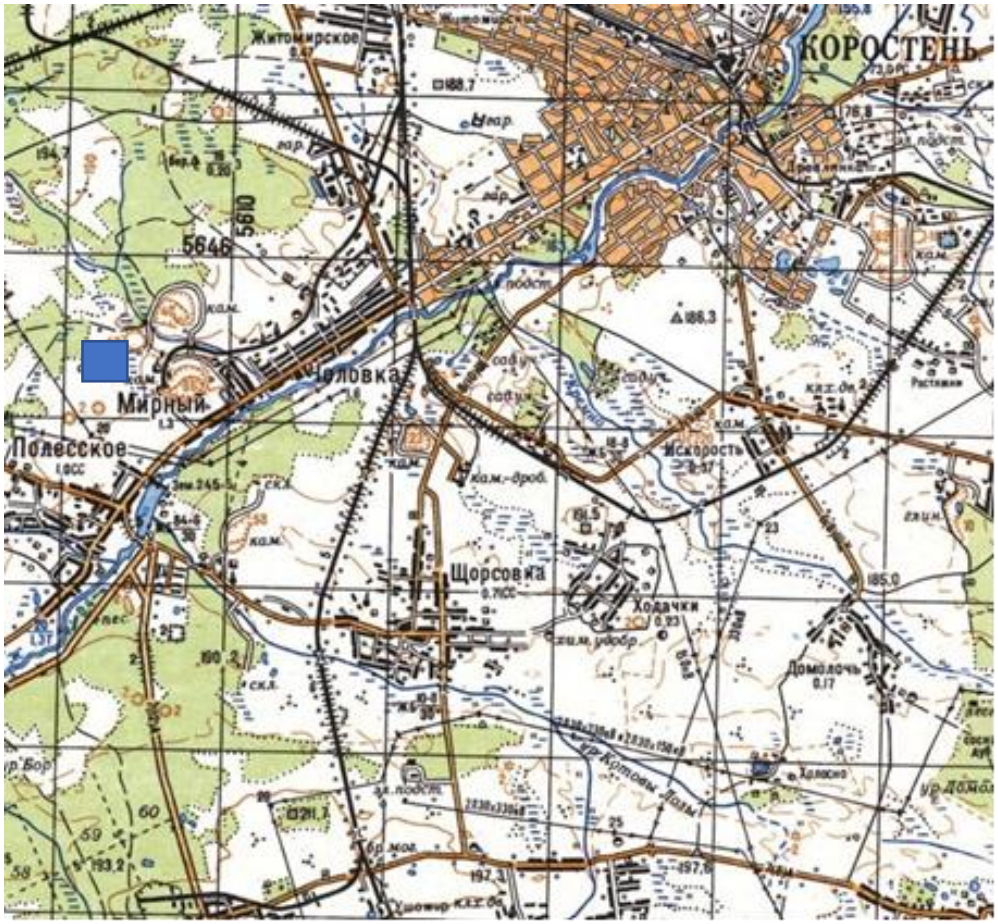
Основні показники проєкту

№ з/п	Найменування показників	Показники по Проєкту
1.	Корисна копалина	Граніти, придатні для виробництва щебеню будівельного і каменю бутового
2.	Площа кар'єрного поля	43, 8 га
3.	Затверджені запаси родовища за категоріями	Протоколом ДКЗ України від 05.09.2013 р. Балансові: А -2003 тис. м^3; Б -10315 тис.м^3; Всього – 12318 тис. м^3.
4.	Відмітка підрахунку запасів	134 м
5.	Потужність розкривних порід у межах кар'єрного поля: - пухкий розкрив - в т. ч. РШГ скельний розкрив	 від 5,0 до 28,0 при середній 13,67 м. 0,2 м від 0 до 8,0 при середній 0,92
6.	Потужність корисної копалини	47,5 м
7.	Площі порушені гірничими роботами перші 5 років всього, га; у тому числі кар'єром; під'їзними дорогами	 30,5 га 27,3 га 0,96 га
8.	Річна продуктивність кар'єру з видобутку корисної копалини	1200 тис.м^3.
9.	Термін служби кар'єру	11 років
10.	Режим роботи кар'єру	251 день в дві зміни 8 годин
11.	Параметри системи розробки: -відмітки робочих горизонтів; -кількість видобувних уступів; -висота видобувних уступів; -висота уступу по пухкому розкриву	 158,0; 146,0; 134,0 3 12-15 м 6-9

12.	Обсяг розкривних порід в межах кар'єрного поля всього; в т.ч. – пухких; в т.ч. РШГ	5537,672 тис. $м^3$ 5221,8 тис. $м^3$ 87,665 тис. $м^3$
13.	Промислові запаси корисної копалини	11951,078 тис.$м^3$
14.	Промисловий коефіцієнт розкриву	0,46 $м^3/м^3$
15.	Проєктні втрати корисної копалини	366,922 тис.$м^3$ (2,98%)
16.	Система розробки	Транспортна, уступна з паралельним просуванням фронту робіт
17.	Санітарно-захисна зона	1500 м
18.	Вибухонебезпечна зона кар'єру	Для людей -300 м; Для споруд іф механізмів – 200 м
19.	Відвали розкривних порід	Розміщені на ділянці Південна
20.	Ширина робочих майданчиків -на розкривних горизонтах; -на видобувних горизонтах.	 29 м 55 м
21.	Напрямок розвитку гірничих робіт	Південний
22.	Рекультивація гірничих виробок	Гірнича виробка – під водойму; по пухких розкривних породах – лісонасадження.
23.	Кар'єрний транспорт	Автосамоскиди БелАЗ -7547 – 8 шт
24.	Штат кар'єру, явочний склад робітників	76 чоловік в т. ч. 10 ІТР

ОГЛЯДОВА КАРТА

М 1:100 000



Умовні позначення

- Поліське родовище граніту Поліського родовища граніту ТДВ «ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області

Рис.1.1. Оглядова карта району робіт.

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛІСЬКОГО РОДОВИЩА ГРАНІТУ ТДВ «ТК «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЩЕБЗАВОД» В КОРОСТЕНСЬКОМУ РАЙОНІ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

2.1. Загальна характеристика родовища

Родовище розташоване в Коростенському районі, Житомирської області за 1,5 км на північ від с. Поліське.

Район родовища економічно освоєний та густо заселений. Найближчими населеними пунктами є райцентр м. Коростень, села Поліське, Щорсівка. Населені пункти між собою зв'язані ґрунтовими, рідше асфальтовими дорогами, забезпечені електроенергією від енергосистеми "Житомиробленерго". Джерелом господарсько-питного забезпечення населених пунктів є колодязі і рідше - експлуатаційні свердловини, технічного водопостачання – річки і водоймища.

Район родовища розташований в межах Житомирського Полісся, що характеризується слабо розчленованим рельєфом. Загальною особливістю ландшафту району робіт є рівнинний його характер з рослинністю північного Полісся і низькі заболочені ділянки, що перемежовуються широкими рівнинами, на яких місцями височать куполоподібні підняття кристалічних порід, що утворюють інколи виходи на денну поверхню. Відсутність значних коливань висотних відміток в рельєфі обумовила дуже слабкий розвиток ярів і балок. Зустрічаються невисокі похилі куполоподібні підняття кристалічного фундаменту, денудаційні залишки. Широко розвинені заболочені низини та болота.

За 4,0 км на північний схід від родовища знаходиться залізнична станція Чолівка. На відстані 1,0 км на південь від південного контуру родовища

проходить автомагістраль сполученням Житомир-Овруч. Найближчими пунктами від родовища є села Поліське, Мирний, Щорсівка, Краснопіль.

В геоструктурному відношенні район родовища розміщений на північному заході Українського щита, в північній частині Коростенського плутону і приурочений до площі розповсюдження гранітів рапаківігранітної формації на північ від Володарськ-Волинського габроанортозитового масиву.

В геоморфологічному відношенні район робіт розташований на території Житомирського Полісся, характеризується слабким розчленуванням рельєфу. Абсолютні відмітки вододілів змінюються в межах 170 - 190 м, а річних долин - 140-150 м. Відносні перевищення вододілів над долинами складають 20-30 м.

Основним об'єктом підприємства є кар'єр (рис.2.1).



Рис.2.1. Загальний вигляд кар’єру Поліського родовища гранітів ТДВ «ТК «Коростенський щебзавод» в Коростенському районі Житомирської області.

Для розробки Поліського родовища, інших виробничих потреб, Коростенською районною адміністрацією надані земельні ділянки, які розташовані на території Поліської сільської ради Коростенського району Житомирської області.

Мінерально-сировинний потенціал представлений більш як 30 родовищами різних корисних копалин, це — декоративний облицювальний камінь, будівельні піски, керамічні плити для будівельної промисловості. На

території району зосереджена третя частина щебеневої сировини області, на базі якої створено значні виробничі потужності.

Запаси декоративно-облицювального каменю (граніту, лабрадориту, габро) практично не обмежені. Розвідані поклади гранітів та лабрадоритів становлять 37 процентів запасів області.

Ділянка граніту «Північне Чолівське родовище», на якій планується проведення видобутку, знаходиться на малоцінних, кам'янистих землях Ушомирської сільської ради, за межами населених пунктів, в південно-західній частині Коростенського району. За 1,5 км на північний захід від с. Чолівка, на непродуктивних землях Ушомирської сільської ради.

Родовище знаходиться за 5,5 км на південний захід від залізничної станції Коростень Житомирський та за 3,5 км від залізничної станції Коростень.

Поліське родовище граніту знаходиться на малопродуктивних землях запасу, за межами с. Поліське Ушомирської сільської ради.

Простягається із заходу на схід до 605 м і з півночі на південь до 1030 м. Територія району родовища являє собою рівнинну місцевість.

З північно-східної частини родовища розташовано рекультивований відвал розкривних порід.

З південно-східної та південної частини - частково заболочені малопродуктивні землі запасу Поліської сільської ради.

З північної та значної частини західної частини родовища знаходяться лісові угіддя (рис.2.2).

Територія родовища вільна від забудов та лісонасаджень і не знаходиться у межах заказників, архітектурних пам'яток, водоохоронних зон та ін.

Кар’єр Поліського родовища на сході межує з проммайданчиком ТДВ «Коростенський щебзавод», з наступною виробничою інфраструктурою - дробарно-сортувальні лінії, адміністративний корпус, побутові приміщення, матеріальні склади, механічна майстерня, стоянка гірничо-технічного обладнання (ГТО), склад ПММ, автошляхи та під’їзна залізниця.

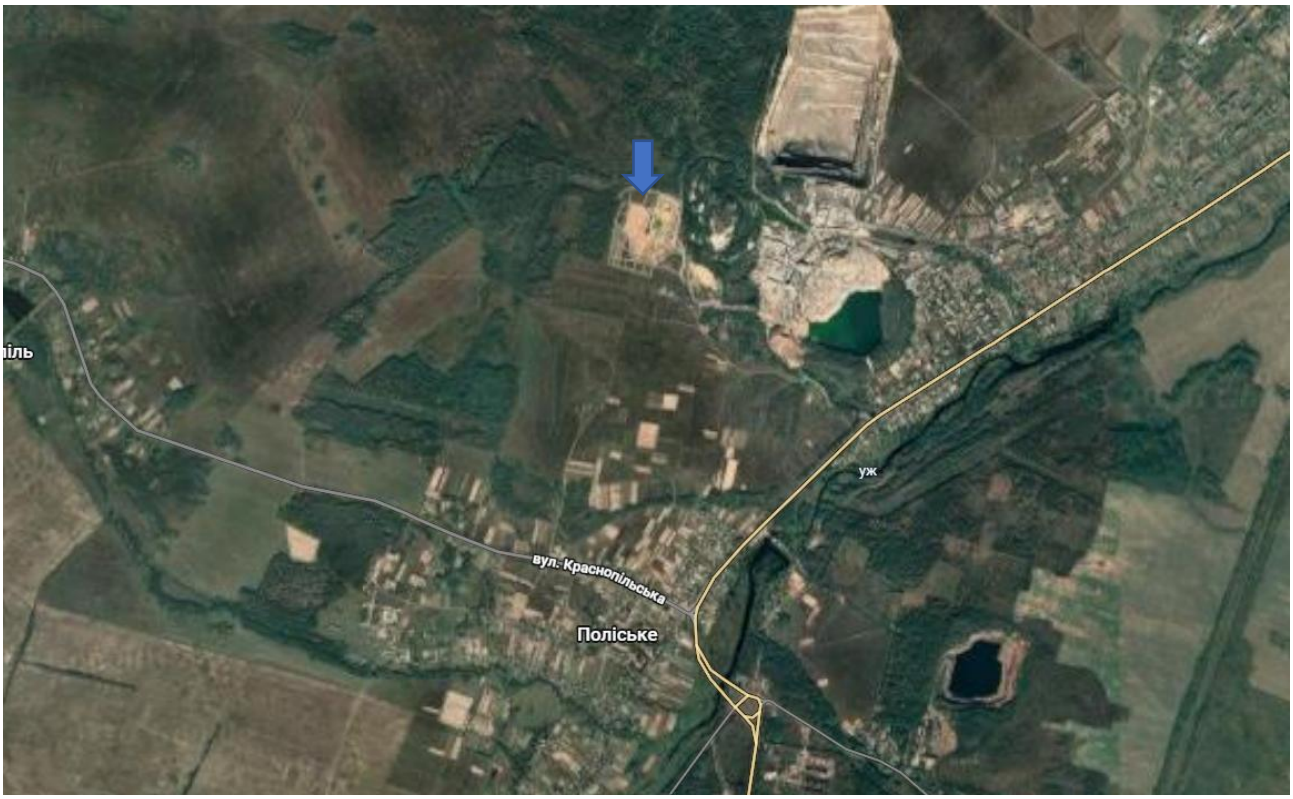


Рис.2.2. Фрагмент гугл-карти села Поліське Коростенського району з позначенням місця розташування Поліського родовища гранітів ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області.

На даний момент фактичне використання п'яти земельних ділянок, які розглядаються для другого етапу розробки родовища, загальною площею 10,3656 га, визначено як 16.00 - ***Землі запасу (земельні ділянки кожної категорії земель, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)***, але подальше використання земельних ділянок для розробки родовища граніту відповідно до Спеціального дозволу потребує *зміни цільового призначення* земельних ділянок площею 10,3656 га на яких видобувається граніт відповідно до запланованого використання — на землі цільового призначення 11.01 – «***Для розміщення та експлуатації основних підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами»***.

2.2. Характеристика району будівництва

В адміністративному відношенні Поліське родовище граніту знаходиться у північно-східній частині Житомирської області, в межах Коростенського району, за 1,5 км на північ від с. Поліське даного району.

Санітарно-захисна зона підприємства становить 500 м (рис.2.3).



Рис.2.3. Санітарно-захисна зона (500 м) Поліського родовища гранітів ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області.

В санітарно -захисній зоні відсутня житлова забудова та інші об’єкти згідно Державних санітарних правил планування і забудови населених пунктів 173-96 [17].

За 4,0 км на північний схід від родовища знаходиться залізнична станція Чолівка. Районний центр м. Коростень розташований в 7 км на північний схід від родовища.

На відстані 1,0 км на південь від південного контуру родовища проходить автомагістраль сполученням Житомир-Овруч. Найближчими пунктами від родовища є села Поліське, Мирний, Щорсівка, Краснопіль.

В геоструктурному відношенні район родовища розміщений на північному заході Українського щита, в північній частині Коростенського плутону і приурочений до площі розповсюдження гранітів рапаківігранітної формації на північ від Володарськ-Волинського габроанортозитового масиву.

В геоморфологічному відношенні район робіт розташований на території Житомирського Полісся, характеризується слабким розчленуванням рельєфу. Абсолютні відмітки вододілів змінюються в межах 170 – 190 м, а річних долин - 140 – 150 м. Відносні перевищення вододілів над долинами складають 20–30 м.

Поблизу проходять автомагістралі міждержавного значення: Київ – Варшава, Ізмаїл; обласного значення: Коростень – Новоград-Волинський, Коростень – Овруч. Через залізничний вузол м. Коростень проходять лінії залізничних шляхів: Київ – Ковель, Санкт-Петербург – Одеса, Новоград-Волинський – Коростень, Житомир – Овруч.

Гідрографічна мережа досить розгалужена. Найбільшими водними артеріями є річка Уж, що належить до басейну річки Прип’ять, та річка Ірша – ліва притока річки Тетерів.

Великі річки мають терасові долини. Льодоутворення на річках починається, як правило, в кінці листопада – на початку грудня. Тривалість льодоставу - 3-4 місяці, середня товщина льоду - 20-40 см.

Клімат району м’який, помірно-континентальний, з теплим вологим літом і м’якою хмарною зимою. Найтеплішими місяцями є липень (+19) та серпень, найхолоднішими – січень (-6), лютий. Сніговий покрив рівномірний, 10-30см, і триває 95-110 днів, але не стійкий через часті відлиги. Глибина промерзання ґрунтів – 10-70 см.

Основою економіки району є сільське господарство. Основні культури землеробства – льон, жито, картопля, хміль. Гірничодобувна промисловість досить розвинена, основу її становлять кар’єри з видобутку руд титану, будівельного та блочного каменю, цегельно-черепичної сировини.

Переважаючі напрямки вітрів – західний та північно-західний. Клімат району сприятливий для відкритої розробки родовища.

2.3. Організація будівництва

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, і даним проектом додаткових заходів по їх зниженню не передбачається.

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.

На кар’єрі існує пункт заправки ПММ, який розташований на території промділянки. Для обслуговування та ремонту технологічного обладнання на підприємстві створено ремонтний цех з гаражем.

Облаштування та інтер’єр приміщень забезпечуватимуть нормальні умови роботи для виконання виробничих процесів та нагляду за технологічними процесами.

Клімат району помірно-континентальний, середня річна температура плюс 6-7° С. Середня температура самого холодного місяця січня - 6°С, а найбільш теплого - липня - +17-19°С. Середньорічна сума опадів змінюється від 470 до 610 мм. Глибина промерзання ґрунту - до 0.8 м. Гідрографічна мережа району родовища відноситься до басейну р. Уж, яка протікає за 1,0 км на південь і є правою притокою р. Прип’ять.

Режим підземних вод знаходиться під впливом природних кліматичних факторів. Найбільш низькі положення рівнів спостерігаються в червні-вересні, самі високі – в січні-березні. Амплітуда річних коливань становить 0,67 м.

В орографічному відношенні район родовища знаходиться в межах слабо хвилястої моренно-зандрової рівнини Житомирського Полісся. Поверхня ділянки слабо розчленована, відмітки денної поверхні на родовищі змінюються від 181,8м до 188,8м. Найбільше підвищена південно-західна частина родовища, де знаходиться найвища відмітка 188,8 м, від якої спостерігаються пологі ухили в північному та східному напрямках.

Поліське родовище граніту знаходиться на лівому березі р. Уж на північний захід та між двома лівими притоками (р. Могилянка і р. Гнилуша).

Найближча відстань від центру ділянки Поліського родовища граніту до р. Уж становить 1,5 км.

Топографічною основою для складання звіту ПП «Георозвідка» з підрахунком запасів є топографічний план масштабу 1 : 2000, виконаний в 2011р. та поповнений в 2013 р. Для оконтурювання і вивчення корисної копалини на родовищі пробурено 9 пошуково-розвідувальних свердловин об’ємом 455,0 пог.м і 11 розкривних в кількості 195,0 пог.м.

Географічні координати родовища:

Координати ліцензійної ділянки		
№	Північна широта	Східна довгота
1	50° 55' 33"	28° 32' 29"
2	50° 55' 31"	28° 32' 44"
3	50° 55' 19"	28° 32' 47"
4	50° 55' 19"	28° 32' 46"
5	50° 55' 07"	28° 32' 48"
6	50° 55' 02"	28° 32' 39"
7	50° 55' 00"	28° 32' 29"
8	50° 55' 06"	28° 32' 21"
9	50° 55' 12"	28° 32' 17"
10	50° 55' 22"	28° 32' 25"
Площа ділянки – 41,2 га		

Запаси корисної копалини даного родовища затверджені Протоколом Державної комісії України по запасах корисних копалин № 2993 від 01.09.2023 року станом на 01.09.2013 р. за категоріями А+В= 12318 тис.м^3.

За радіаційно-гігієнічною оцінкою корисна копалина відноситься до І класу будівельних матеріалів і може використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень згідно з ДБН 8.1.4-1.01.97.

Енергозабезпечення населених пунктів та кар`єру відбувається від енергосистеми ПАТ «ЕК «Житомиробленерго».

РОЗДІЛ 3

ПРОЄКТ ГІРНИЧОТЕХНІЧНОЇ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОЛІСЬКОГО РОДОВИЩА ГРАНІТУ ТДВ ТК «КОРОСТЕНСЬКИЙ ЩЕБЗАВОД» ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Рекультивація — це комплекс інженерних, біологічних, технічних та меліоративних заходів, спрямованих на відновлення родючості ґрунтів і рослинного покриву. Цей процес перетворює деградовані чи порушені господарською діяльністю та війною території на придатні для сільського, лісового господарства або рекреації.

Основні етапи рекультивації

Процес поділяється на дві головні стадії:

Гірничотехнічний (інженерний) етап: планування поверхні, засипання ям та кар'єрів, зняття і складування родючого шару ґрунту, будівництво дренажних систем.

Біологічний етап: відновлення родючості шляхом висаджування рослин, внесення добрив та формування екосистеми.

Найчастіше застосовується - видобуток корисних копалин: відновлення земель після закриття шахт, кар'єрів та видобутку торфу.

При розробці корисних копалин відкритим способом формується увігнутий Рельєф (негативна форма – кар’єр, обводнені або сухі міжвідвальні простори) та /або опуклі форми (відвали, хвостосховища).

Ділянка родовища після відпрацювання запасів буде мати замкнутий котлован у формі неправильного багатокутника. Відмітка дна кар'єру становить +134 м, а глибина кар'єру по відношенню до навколишньої місцевості коливається від 43 м на півдні до 50 м на південному сході.

Вибір напрямів рекультивації здійснюється відповідно до вимог ГОСТУ 17.5.1.02-85.

Рекультивація порушених земель здійснюється в два етапи: гірничо-технічна та біологічна.

Гірничо-технічна рекультивація полягає в виположуванні порушеної поверхні до проектних значень і нанесення грунтового-родючого шару (землювання). Біологічна рекультивація полягає в поліпшенні біохімічних властивостей родючого шару.

При естетично візуальній та екологічній оцінках порушених територій варто врахувати, що негативні форми рельєфу роблять менший негативний вплив на прилеглу територію, ніж позитивні.

В умовах Поліського родовища граніту ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області об’єм виїмки значно перевищив об’єм розкривних пухких та супутніх корисних копалин, а інший безпечний матеріал для заповнення відсутній, тому доцільно в подальшому при завершенні видобутку граніту виїмку відвести під водойму.

3.1. Вибір земельної ділянки та її характеристика

Поліське родовище граніту знаходиться на малопродуктивних землях запасу Поліської сільської ради.

Поліське родовище простягається із заходу на схід до 605 м і з півночі на південь до 1030 м. Територія району родовища являє собою рівнинну місцевість. З північно-східної частини родовища розташовано рекультивований відвал розкривних порід, з південно-східної та південної частини - частково заболочені малопродуктивні землі запасу Поліської сільської ради. З північної та значної частини західної частини родовища знаходяться лісові угіддя, що показано на кадастровій карті (рис.3.1).

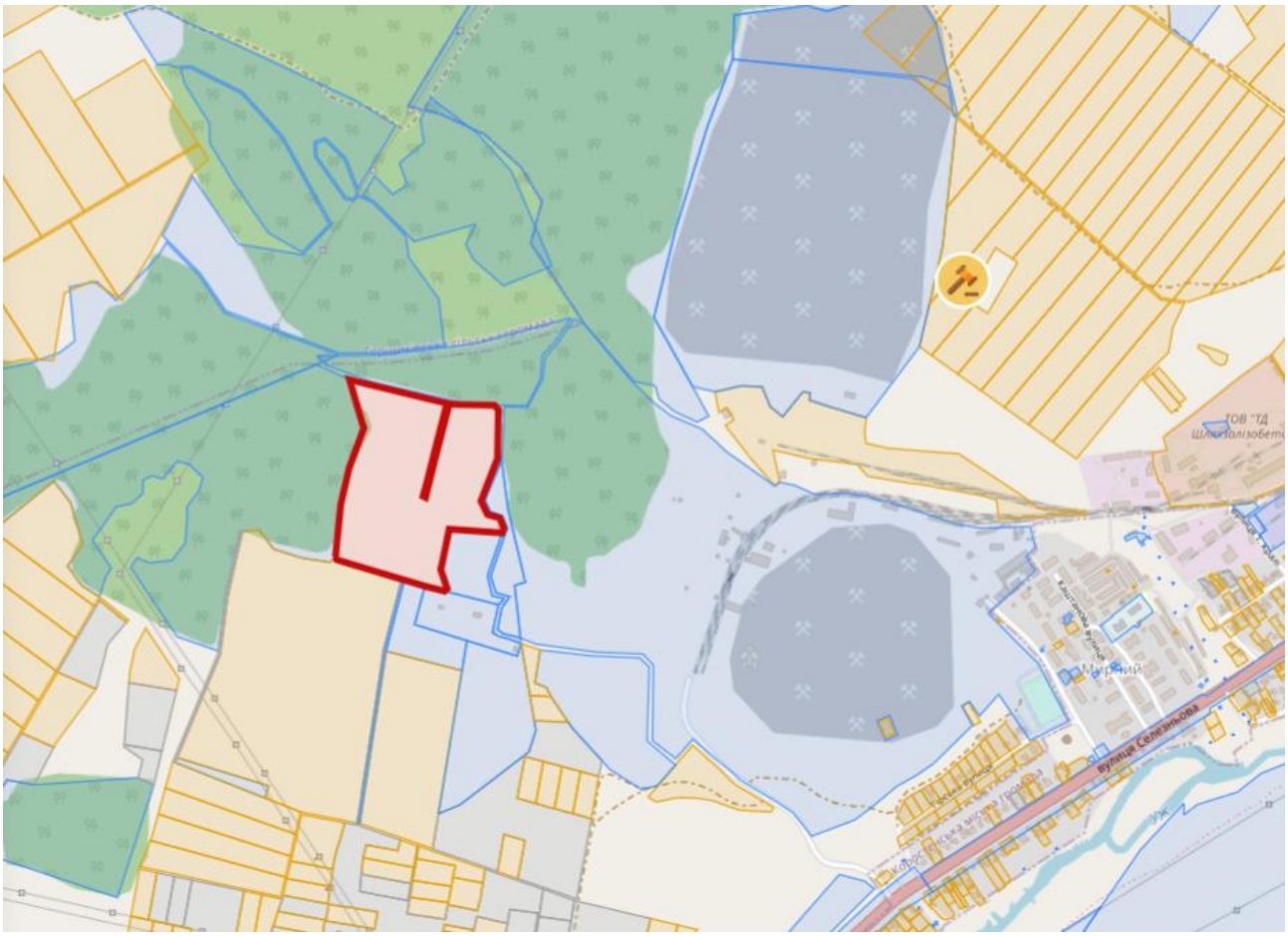


Рис.3.1. Розташування ділянки Поліського родовища гранітів ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області на кадастровій карті.

Дана ділянка приватної форми власності, має кадастровий номер 1822384400:01:000:0101, площа 14,0077 га. Цільове призначення - ***для розміщення та експлуатацію основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов`язані з користуванням надрами***

Вид використання: *11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами*

Категорія: *Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення*

На підставі комплексного аналізу містобудівної ситуації та у відповідності до прийнятого архітектурно-планувального рішення, детальним планом території передбачено відповідне зонування території в межах розробки Детального плану за видами функціонального використання

відповідно до етапів розробки родовища граніту. Місце розташування зазначених нижче зон, залежать від кожного окремого етапу розробки кар'єру (переміщуються в залежності від напрямку відпрацювання).

3.2. Потреба в земельних ресурсах

Потреба в земельних ресурсах для експлуатації Поліського родовища гранітів протягом його експлуатації значна. Виділення земель для його розробки згідно проекту розробки можна розбити на два основних етапи:

- Перший етап: відвід земель під розвиток гірничих робіт в північній частині родовища, який потрібен для проходки в'їзної траншеї, зняття ґрунтово-рослинного шару, створення робочих майданчиків на уступах.
- На другому етапі - відведення землі в південній частині родовища під подальший розвиток кар'єру. Роботи на родовищі в перші п'ять років планується проводити в межах наявного земельного відводу, (рис.2.2), в наступні роки виробка розшириться за рахунок відводу ділянки, що лежить на південь від описаної, що видно на кадастровій карті (рис 3.2).

Ця ділянка приватної власності площею 24,0009 га має кадастровий номер 1822384400:01:000:0100. ***Цільове призначення:*** *Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами.*

Вид використання: *11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами.*

Категорія: *Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення.*

Для формування відвалів верхніх пухких порід та верхнього родючого шару і некондиційних копалин на південний схід від діючого родовища розташована ділянка комунальної власності площею 1,9345 га, що має кадастровий номер 1822384400:01:000:0093. ***Цільове призначення:*** *Для*

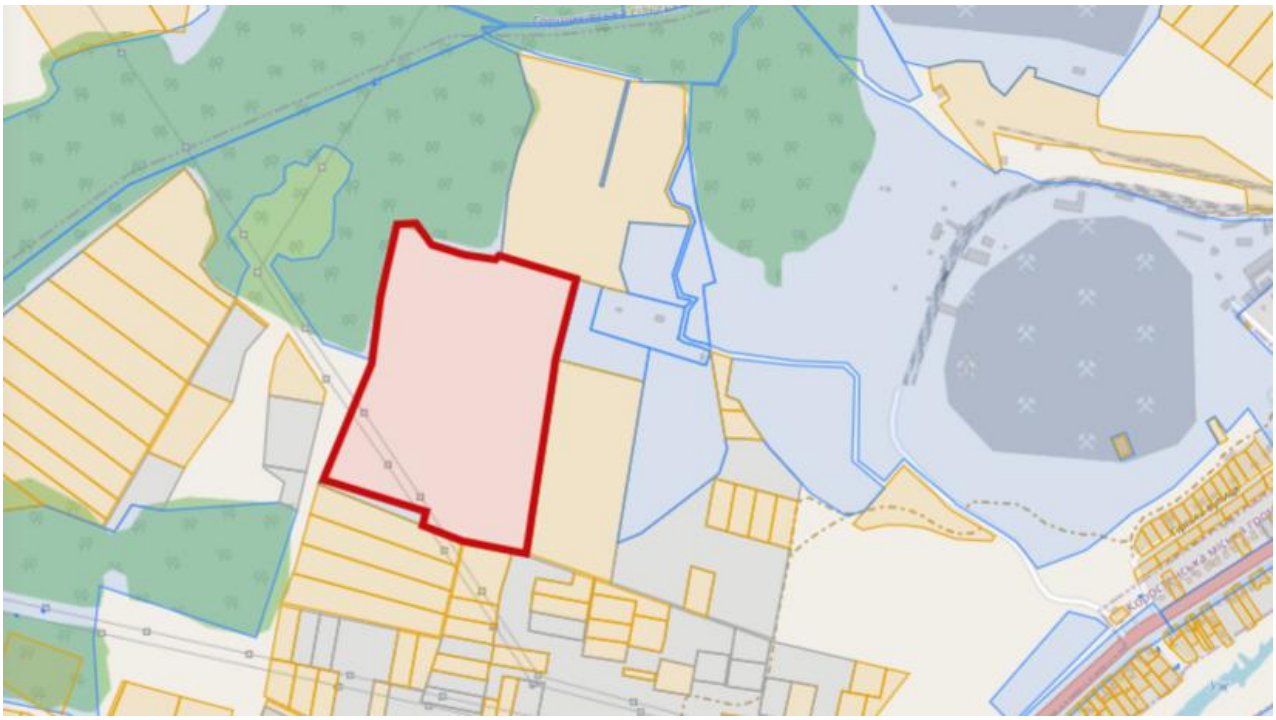


Рис.3.2. Південна ділянка Поліського родовища гранітів ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області на кадастровій карті, що планується під подальше розширення кар’єру.

розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами.

Категорія: *Землі промисловості, транспорту, зв’язку, енергетики, оборони та іншого призначення* (рис.3.3).



Рис. 3.3. Ділянка на південний схід від Поліського родовища гранітів ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області на кадастровій карті, що планується під формування відвалів верхнього родючого шару та верхніх пухких порід і некондиційного каменю.

Крім ділянки вже розробленого кар’єру, Південної ділянки, що планується під розширення родовища, ділянки зберігання відвалів верхнього родючого шару та верхніх пухких порід і некондиційного каменю, на південний схід від останньої розташована ділянка відстою техніки та дробарно-сортувальних машин (рис 3.4).



Рис.3.4. Ділянка для відстою техніки та дробарно-сортувальних машин Поліського родовища гранітів ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області на кадастровій карті.

Це ділянка державної власності, площею 2,1205 га з кадастровим номером 1822384400:01:000:0066. ***Цільове призначення:*** *Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами*.

Вид використання: *11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами.*

Категорія: *Землі промисловості, транспорту, зв’язку, енергетики, оборони та іншого призначення.*

3.3. Супутні корисні копалини та пухкі розкривні породи

Кар'єр має малопотужний розкрив з пухких порід та супутніх корисних копалин і потужний пласт матеріалу, що добувається.

Скельний розкрив представлений гранітом вивітрилим, тріщинуватим потужністю від 0,0 до 8,0 м (свердловина № 13) при середній – 0,92 м. Як супутня корисна копалина практичного інтересу не представляє.

На Поліському родовищі корисна копалина перекривається ґрунтово-рослинним шаром, пісками, супісками, суглинками, горизонтом кременів з пісками, каолінисто-жорствянистою корою вивітрювання та гранітами вивітреними. Останні відносяться до порід скельного розкриву. Частка таких порід незначна.

Загальна потужність розкривних порід змінюється від 5,0м (свердловина № 7) до 28,0м (свердловина № 13), при середній по родовищу – 13,67м .

Ґрунтово-рослинний шар на родовищі спостерігається всюди. На площі родовища поширені дерново-підзолисті супіщані та неоглеєні ґрунти, дернові глибокі глейові супіщані ґрунти. Середня потужність ґрунтово-рослинного шару - 0,19 м.

Пісок кварцовий, сірий, тонко-дрібнозернистий, глинистий, в межах родовища вивчений в семи свердловинах. Потужність порід - від 0,8 м до 2,3 м при середній по родовищу 0,69 м.

Супіски коричнювато-сірі до сірих присутні лише в свердловинах №№ 7 і 8 при потужностях 1,6 м та 1,0 м відповідно.

Суглинки жовто-сірого, жовто-бурого до бурого забарвлення. Потужність відкладів - від 0,2 м до 6,8 м при середній 3,7 м. Дані породи рекомендуються, як і супіски, для відсипки навколокар'єрних доріг, планування промислових майданчиків та рекультивації.

Горизонт кременів з пісками в межах родовища спостерігається на всій його площі. Потужність горизонту змінюється від 0,2 м до 7,2 м, при середній - 4,25м.

Кора вивітрювання граніту в межах родовища присутня в усіх свердловинах за виключенням свердловини №17. В цілому потужність кори вивітрювання на родовищі змінюється від 1,0 м до 9,0 м і в середньому складає 3,77м.

Граніти вивітрілі розповсюджені в північній (свердловини №№ 3, 4, 7, 8, 13 та південній (свердловини №№ 5, 6) частинах родовища. Потужність порід змінюється від 0,5м (свердловини №№ 3, 4, 7) до 8,0 м (свердловина №13). Середня потужність гранітів вивітрілих по родовищу складає 0,88 м.

За даними лабораторних досліджень в якості супутньої корисної копалини породи пухкого розкриву підтвердження не отримали.

3.4. Гірничо-технічні умови розробки родовища

Гірничо-технічні умови розробки Поліського родовища визначаються його геологічною будовою, обводненістю, потужністю корисної копалини, потужністю і характером розкривних порід та наявним гірничим обладнанням.

З північно-східної частини від родовища розташовано рекультивований відвал розкривних порід.

Поліське родовище граніту знаходиться на території Житомирського Полісся, для якого характерний плоский, слабо розчленований рельєф.

Відмітки денної поверхні на родовищі змінюються від 181,8м до 188,8м. Найбільш підвищена південно-західна частина родовища, де знаходиться найвища відмітка 188,8 м, від якої спостерігаються пологі ухили в північному та східному напрямках.

Корисна копалина родовища представлена незміненим гранітом потужністю до горизонту підрахунку запасів (+134.0м) від 23,71м (свердловина №13) до 47,97м (свердловина №7) при середній 37,29м.

До скельних розкривних порід на родовищі віднесений граніт вивітрений, до пухких – ґрунтово-рослинний шар, супісок, пісок, суглинок, горизонт

кременів з піском та жорствяниста кора вивітрювання. Потужність скельних розкривних порід змінюється від 0,5 м.

Гірничо-технічні умови розробки Поліського родовища граніту в цілому сприятливі для відпрацювання відкритим способом, що обумовлено спокійним рельєфом поверхні, відносно простою геологічною будовою і невеликою потужністю розкривних порід.

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів.

Водоприплив у кар`єр за рахунок підземних вод і атмосферних опадів на кінець розробки складе 2792 м^3/добу. Максимальний водоприплив за рахунок злив – 32,7 тис. м^3/добу.

3.5. Розкриття родовища

Розкриття кар'єрного поля Поліського родовища гранітів передбачено траншеєю внутрішнього закладання, пройденою по пухких породах з відмітки 184 м (свердловина 8) на покрівлю корисної копалини з відміткою 170,2 м (св.2). Наступні добувні горизонти розкриваються траншеями внутрішнього закладання, розміщеними на східному (гор.158 м), північному (гор.146 м) та західному бортах кар'єру.

Основні параметри траншей наведені на рис. 3.5.

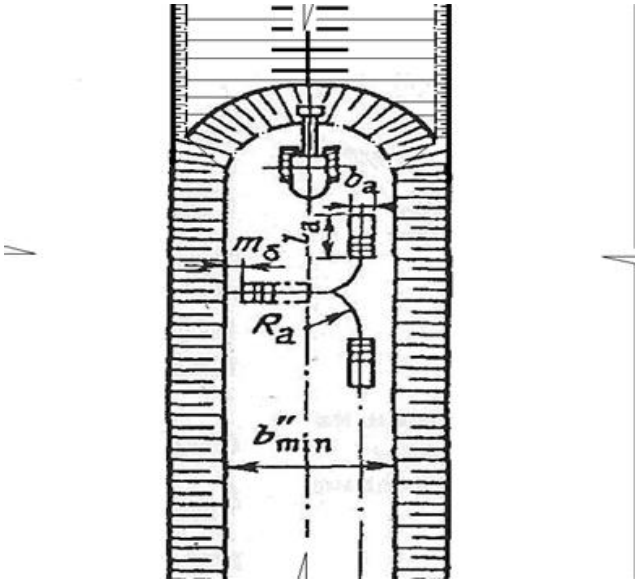


Рис. 3.5. Схема проведення розрізної траншеї в скельних породах.

Розкривні породи на кар'єрі представлені родючим шаром грунту (РШҐ), пухкими і скельними породами. На розкривних роботах проектується наступне виїмково-навантажувальне обладнання:

- По пухких і скельних розкривних породах – гідравлічний екскаватор Hitachi ZX 330, типу «зворотна лопата»;
- По виїмці РШҐ з бурту - гідравлічний екскаватор Hitachi ZX 330, типу «зворотна лопата»;

Для зняття РШҐ з площі родовища використовується бульдозер ДЗ-171.1-03 на базі трактора Т-170.

За допомогою бульдозера РШҐ складується у бурти, з яких екскаватор Hitachi ZX 330 завантажує у автосамоскиди, які транспортують його на склад зберігання.

Згідно з календарним планом робіт за максимальний рік виїмки (5-й рік) з площі родовища проектується зняти 13706 м³ РШҐ.

Змінний об’єм перевезень РШҐ сягає 376,915 м³/зміну.

Перевезений до місця зберігання РШҐ складується бульдозером в окремі бурти, розташування яких буде уточнено після відведення землі. Розвиток складів - майданний.

Параметри складів: ширина і довжина по низу приймаються з урахуванням відведеної земельної ділянки, при куті відкосу ярусу – 25º.

Для забезпечення рівномірного розподілу грунту приймаються 3 проходи. Проходи виконуються зі зміщенням на ¾ ширини відвалу, щоб виключити появу бічних валиків. Після грубого планування при русі вперед проводиться обробка поверхні при задньому ході бульдозера і «плаваючому» положенні відвалу.

Обсяги робіт з планування РШҐ на складах його зберігання визначаються з фактичних обсягів робіт. Формування висоти одного шару до 0,75-1,0 м при висоті складу - 5 м.

При незначних обсягах роботи бульдозера на складі РШҐ він використовується також в кар'єрі на зачистці майданчиків, під'їздів до екскаваторів і на планувальних роботах на відвалі розкривних порід.

Перевезений ҐРШ на склад постійного зберігання планується бульдозером.

Розробку скельних розкривних порід проектується виконувати селективно разом з видобутком корисної копалини.

Перевезення пухких та скельних розкривних порід здійснюється автосамоскидами по кар'єрних автодорогах у вироблений простір кар'єру ділянки «Південна» для подальшої рекультивації.

Частина скельних розкривних порід буде використана для підсипки автодоріг.

Грунтово-рослинний шар перевозиться автосамоскидами у тимчасові відвали з метою зберігання та подальшого використання при рекультивації.

Автоперевезення здійснюються власним автотранспортом підприємства.

Допустима висота падіння вантажу на підлогу кузова не повинна перевищувати 2,5 м, маса шматків розкривних порід і корисної копалини не повинна перевищувати 2,5 т.

3.6. Відвальні роботи

3.6.1. Зовнішнє відвалоутворення.

Для умов розробки Поліського родовища прийнято зовнішнє відвалоутворення. Складування розкривних порід виконується у відпрацьований кар'єр (ділянка «Південна») для подальшої його рекультивації. Ґрунтово-рослинний шар складується окремо у відведеному місці для подальшого використання при рекультивації відпрацьованого кар'єру.

Об'єм пухких розкривних (промислових) порід Поліського родовища станом на 01.01.2026 року становить, всього: 5221,8 тис.м³, в тому числі ГРШ 87,665 тис.м³.

Незначні обсяги скельних розкривних порід будуть використовуватись для підсипки та вирівнювання автодоріг в кар'єрі.

Пухкі та скельні розкривні породи з Поліського родовища перевозяться автомобільним транспортом по існуючих автодорогах у вироблений простір кар'єру ділянки «Південна».

Розрахунок перевезень пухких та скельних розкривних порід наведено в розділі 9 Даного проекту.

Організація робіт по відвалоутворенню на кар'єрі «Південний» детально відображена у РОБОЧОМУ ПРОЕКТІ коригування гірничої частини ТРП розробки запасів дільниці «Північний» ВАТ «Коростенський щебзавод».

Подальше транспортування гірничої породи до верхньої бровки ярусу відвалу виконується бульдозером.

Складування розкривних порід у відпрацьований простір кар'єру «Південний» виконується за допомогою бульдозера ДЗ-171.1-03 на базі трактора Т-170.

Для забезпечення роботи відвалу організовано три майданчика (розвантажувальний, планувальний та резервний). На одному майданчику здійснюється розвантаження автосамоскидів , на другому - зіштовхування породи бульдозером під укіс, а на третьому - роботи не виконуються, він знаходиться у резерві. Після заповнення розвантажувальної ділянки самоскиди завозять розкривні породи на резервну ділянку, а бульдозер розпочинає роботи по транспортуванню розкривних порід під укіс ярусу на ділянці, що заповнена породами.

Довжина кожної ділянки по фронту – 70 м, ширина ділянок – 60 м. Місткість однієї ділянки може складати близько 6300 тон розкривних порід.

При організації робіт на ділянці відвалоутворення необхідно дотримуватись наступних заходів безпеки:

- На ділянці розвантаження облаштовується захисна берма висотою не менше 1/2 діаметра колеса автосамоскида найбільшої вантажопідйомності, що використовується на відвалоутворенні, але не менше 1,0 м;
- Нахил майданчика має бути не менше 3 градусів в сторону, протилежну розвитку відвалу;

- Забороняється проводити скид поверхневих та кар’єрних вод у відвал;
- На відвалі повинні встановлюватися попереджувальні написи про небезпеку перебування людей на схилах, поблизу його верхньої брівки та в місцях розвантаження транспортних засобів.

Розрахунок призми обвалення здійснюється згідно з [17, 25] та регулярно доводяться до відома осіб, що працюють на відвалі;

- Систематичний контроль за стійкістю порід у відвалі проводиться геолого-маркшейдерською службою підприємства;
- Зона розвантаження автосамоскиду повинна бути позначена з обох сторін знаками з показником напрямку розвантаження;
- При роботі на відвалі обов’язковий контроль особою технічного нагляду за безпечною роботою технологічного обладнання.
- Після заповнення ємкості кар’єру «Південний» розкривні породи будуть перевозитися у відпрацьований кар’єр «Північний».

3.6.2. Внутрішнє відвалоутворення.

Внутрішнє відвалоутворення для умов Поліського кар'єру не планується, так як розробляються одночасно всі три горизонти (+158,0 +146,0+134,0) і в подальшому планується дорозвідка родовища з метою приросту запасів на глибину.

Тимчасове складування розкривних порід на одному з бортів кар'єру для умов даного родовища проводити недоцільно.

3.7. Рекультивація

Рекультивація земель, порушених гірничими роботами, проводиться згідно вимог «Гірничого закону України» [1], «Кодексу України про надра» [10], «Земельного кодексу України» [8], Закону України «Про охорону земель» [22], та інших нормативних документів та наукових рекомендацій щодо проектування рекультивації земель [11, 13, 25].

Після відпрацювання запасів Поліського родовища граніту планується рекультивація земель, порушених проведенням гірничих робіт при розробці кар‘єру і прилеглої території.

Рекультивація порушених земель відповідно до вимог чинного законодавства і здійснюється в два наступних етапи: гірничо-технічна і біологічна.

Гірничо-технічна рекультивація полягає в виположуванні порушеної поверхні до проектних значень і нанесення ґрунтового-родючого шару (землювання). Біологічна рекультивація полягає в поліпшенні біохімічних властивостей родючого шару.

Основні види робіт, що виконуються гірничо-технічною рекультивацією, визначаються українськими стандартами.

Після відпрацювання запасів ділянка родовища буде мати замкнутий котлован у формі неправильного багатокутника, що має в плані довжину з півдня на північ 1030 м і з заходу на схід від 361 до 590 м. Абсолютна відмітка дна кар'єру - 134,0 м, а глибина кар'єру по відношенню до навколишньої місцевості коливається від 47,7 м на півдні до 53,7м - на заході. Площа кар'єру по верхній брівці на момент відпрацювання запасів становитиме 43,8 га.

Результуючий кут відкосу борту кар'єру не перевищує 55º. Кути відкосу по корисній копалині - 70º, по м'якому розкриву - 35º. Висота уступів по корисній копалині –12 - 15 м, а по розкривних породах - від 5 до 28 м. Ширина запобіжних берм по горизонтах в кар'єрі становить 8 м.

Гірничо-технічна рекультивація порушених земель на ділянці родовища включає наступні роботи:

- Планування прилеглих територій до кар'єру і доріг, будівництво під'їзду до водойми, відсипання запобіжного валу і покриття вищевказаних територій РШҐ (грунтово-рослинним шаром);

- Створення водойми у виробленому кар'єрі.

Частина розкривних порід буде використана для планування під'їздів до водойми кар’єру, для відсипки запобіжного валу по периметру кар'єру, а частина їх вивозиться в кар'єр або використовується для інших потреб.

Запобіжний вал споруджується по периметру кар'єру поза призмою можливого обвалення для перешкоджання потрапляння в кар'єр людей і тварин. Для створення запобіжного валу використовуються розкривні породи, а поверхня валу покривається РШҐ. Запобіжний вал створюється після вивезення складів РШҐ на відвали та виконання планувальних робіт на місці зберігання РШҐ.

Грунтово-рослинний шар з відвалів повністю буде використано при рекультивації, а поверхня під ним планується.

Рішення щодо зняття, транспортування, складування, зберігання і нанесення родючого шару на площі рекультивації приймається відповідно до вимог.

Затоплення чаші кар'єру буде проводитися за рахунок підземних і атмосферних вод.

Наступним етапом рекультивації є біологічна рекультивація - підвищення родючості порушених земель шляхом внесення добрив, насадження багаторічних трав.

ВИСНОВКИ

1. Розроблений проект рекультивації кар’єру Поліського родовища гранітів ТДВ ТК «Коростенський щебзавод» Житомирської області є заключним документом після завершення видобутку корисних копалин і передбачає повернення земель у використання у лісовому і водному господарстві України.

2. Підставою до розробки проекту рекультивації було технічне завдання на виконання Робочого проекту промислової розробки та гірничотехнічної рекультивації Поліського родовища граніту ТДВ «ТК «Коростенський щебзавод» в Коростенському районі Житомирської області.

3. Затвердження даного проекту Коростенською районною Державною адміністрацією без громадських слухань заборонено законодавством України.

4. Даний проект передбачає поетапне виконання певних робіт зі зняття верхнього родючого шару ґрунту та верхніх пухких порід, складування їх у вигляді зовнішніх відвалів з подальшим використанням для грунтування прилеглих територій, після завершення видобутку каменю.

5. Проект покращить екологічну ситуацію Ушомирської територіальної громади, оскільки передбачає біологічну рекультивацію, а саме засадження лісом зі зміною цільового призначення земельних ділянок із - Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами у землі лісогосподарського призначення та землі водного фонду.

Список використаних джерел

1. Гірничий Закон України від 06.10.1999 р. № 1127 XIV (зі змінами та доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1999, – № 50 : URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1127-14/ed20010428. (останнє звернення 1.06.2026 р.)

2. Державний баланс запасів корисних копалин України. Камінь будівельний (Житомирська область). Київ : Геоінформ, 1996–2000. Вип. 37/40.

3. Державні будівельні норми Б.1.1-15: 2012. Склад і зміст генерального плану населеного пункту. [Чинний від 2012-11-01]. Київ : Мінрегіонбуд України, 2012. 27 с.

4. Державні будівельні норми України. Планування та забудова територій. ДБН. Б.2.2-12:2019. –Київ: Мінрегіонбуд України, 2019. 185 с.

5. ДСТУ-Н Б.1.1-12:2011. Національний стандарт України «Настанова про склад та зміст плану зонування території (зонінг)» / Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2011 р.

6. Інвентаризація земель населених пунктів (наземні методи) : затв. наказом ГУГКК від 02.02.1993 р. № 6. Київ, 1993.

7. Інструкція про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками : затв. наказом Держ. комітету України із земельних ресурсів від 18.05.2010 р. № 376 (із змінами). URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0391-10. (дата звернення: 03.06.2026).

8. Земельний кодекс України: від 25 жовтня 2001 р. № 2768-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14 (дата звернення: 05.06.2025).

9. Інструктивно-методичні рекомендації підготовки типових проектів під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом. Затверджені листом Держгірпромнагляду України від 17 грудня 2008 року № 01/03-06-07/10780. ДП «Криворізький експертно-технічний центр» Кривий Ріг, 2008 рік.

10. Кодекс України про надра від 27.07.1994 р. – № 132/94 (зі змінами та доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 1994, – № 36 : URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/132/94. (останнє звернення 1.06.2026 р.)

11. Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки родовищ корисних копалин. Частина 1. Гірничі роботи. Ліквідація гірничодобувних підприємств. Техніко-економічна оцінка та показники. СОУ-Н МПП 73.020-078-1:2007. Постанова Міністерства промислової політики України. –К.: Міністерство промислової політики України, 2007.

12. Моніторинг довкілля : підручник / Запольський А. К., Войцицький А. П., Пількевич та ін.; за заг. ред. А. К. Запольського. Камянець-Подільський : Медобори-2006, 2012. Т. 1. 408 с.

13. Панас Р. М. Рекультивація земель: Навч. Посібник. Вид.2-ге стереотипн.- Львів: Новий свіфт – 2000, 2007. – 224 с.

14. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану: Закон України від 12.05.2022 р. №2247-IX. URL : https://zakon.rada.gov.ua /laws/show/2247 (останнє звернення 05.06.2025 р.)

15. Про державний земельний кадастр : Закон України від 07.07.2011 р. № 3613-VI. URL: http://zakon2.rada. gov.ua/laws/show/3613-17. (останнє звернення: 1.06.2026).

16. Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення : Закон України від 24.02.1994 р. № 4004-XII. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12. (дата звернення: 10.12.2024).

17. Про затвердження Державних санітарних правил планування і забудови населених пунктів : наказ Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 р. № 173. URL: http://zakon.rada. gov.ua/laws/show/z0379-96. (дата звернення: 10.12.2024).

18. Про затвердження Класифікації видів цільового призначення земель : наказ Держ. Комітету України із земельних ресурсів від 23.07.2010 р. № 548. URL: https://zakon.rada.gov.ua. (останнє звернення: 1.06.2026).

19. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру : Постанова Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2012 р. № 1051. Київ, 2012.

20. Про затвердження Правил розроблення робочих проектів землеустрою». Постанова Кабінету Міністрів України від 02.02.2022 р. № 86 : URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-2022. (останнє звернення 1. 06.2026 р.)

21. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show /858-15 (дата звернення: 10.12.2024).

22. Про охорону земель. Закон України від 19 червня 2003 р., № 962IV (зі змінами та доповненнями) // Відомості Верховної Ради України. – 2003, – № 39. – Ст. 349.

23. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України від 17.02.2011 р. № 3038-VI. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17 (дата звернення: 3. 06. 2026).

24. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність : Закон України // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 1999. - №5-6. – ст. 46.

25. Робочий проект корегування гірничої частини ТРП розробки запасів дільниці «Північний» ВАТ «Коростенський щебзавод», томи 1-3, м. Київ 2007 р.

26. Stys S. Honska Venek Generel recultivaci koncernu Severoceske hnedouhelne doly na leta 1981 az 1990 //Uhli, 1981. – T.31. - № 6. – S.231-235.