

ТЗОВ
проектне
об'єднання



УКР
ЗАХІД
УРБАНІЗАЦІЯ

ДПТ-010-07/24

**Детальний план території в районі
розташування ВП «Шахта
«Великомостівська» ДП «Львіввугілля»
Червоноградської міської територіальної
громади Червоноградського району
Львівської області**



Директор

ГАП

Х. Фамуляк
Х. Фамуляк

Фамуляк Х.

Фамуляк Х.



ТЗОВ
проектне
об'єднання



УКР
ЗАХІД
УРБАНІЗАЦІЯ

ТОМ I

СТРАТЕГІЯ ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ

ЗМІСТ

<i>Позначення</i>	<i>Найменування</i>	<i>Примітка стор.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	
	Титульний аркуш	
	Зміст	
	Склад містобудівної документації	
	Перелік графічних матеріалів детального плану території	
	Підтвердження ГАПа	
Серія АА №004279	Кваліфікаційний сертифікат архітектора	
№ 014611	Кваліфікаційний сертифікат інженера-землевпорядника	
	Відомості про учасників проектування	
	Вступ	
	I. Комплексна оцінка території	
	1. Просторово-планувальна організація території	
	2. Землеустрій та землекористування	
	3. Природоохоронні та ландшафтно-рекреаційні території	
	4. Обмеження у використанні земельних ділянок	
	5. Забудова територій та господарська діяльність	
	6. Обслуговування населення	
	7. Транспортна мобільність та інфраструктура	
	8. Інженерне забезпечення території, трубопровідний транспорт та телекомунікації	
	9. Підготовка та благоустрій території	
	II. Обґрунтування проектних рішень	
	1. Просторово-планувальна організація території	
	2. Природоохоронні та ландшафтно-рекреаційні території	
	3. Обмеження у використанні земельних ділянок	
	4. Функціональне зонування території детального планування	
	5. Забудова територій та господарська діяльність	
	6. Обслуговування населення	
	7. Транспортна мобільність та інфраструктура	
	8. Інженерне забезпечення території, трубопровідний транспорт та телекомунікації	
	9. Інженерна підготовка та благоустрій території	
	10. Землеустрій та землекористування	
	11. План реалізації містобудівної документації	
	Додатки	

Склад містобудівної документації:

<i>Номер тому</i>	<i>Найменування</i>	<i>Примітка</i>
I	Стратегія просторового розвитку території	
II	Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	
III	Графічні матеріали містобудівної документації	
IV	Звіт про стратегічну екологічну оцінку	Розробляється ТзОВ «ЕКО ЦЕНТР ПРОЕКТ»

Перелік графічних матеріалів детального плану території:

<i>Найменування графічних матеріалів</i>	<i>Масштаб</i>
<i>МІСТОБУДІВНА ЧАСТИНА</i>	
1 Схема розташування земельної ділянки у планувальній структурі населеного пункту	1:5 000
2 План існуючого використання території та схема існуючих обмежень у використанні земель	1:1 000
3 Проектний план території та схема проектних обмежень у використанні земель	1:1 000
4 План функціонального зонування території	1:1 000
5 Схема транспортної мобільності та інфраструктури	1:1 000
6 Схема інженерного забезпечення території	1:1 000
7 Схема інженерної підготовки, благоустрою території та вертикального планування	1:1 000
8 Схема інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час	1:1 000
9 Схема інженерно-технічних заходів цивільного захисту на особливий період	1:1 000
10 План червоних ліній	1:1 000
11 Креслення поперечних профілів вулиць	1:200
<i>ЗЕМЛЕВПОРЯДНА ЧАСТИНА</i>	
12 План сучасного використання земель за формою власності із зазначенням категорій та виду цільового	1:2 000

призначення, з урахуванням наявних обмежень та обтяжень	
13 План земельних ділянок, сформованих за результатами розроблення детального плану, відомості про які підлягають внесенню до Державного земельного кадастру	1:2 000
14 План земельних ділянок, право власності на які посвідчено до 2004 року та відомості про які не внесено до Державного земельного кадастру	1:2 000
15 План обмежень у використанні земель, відомості про які підлягають внесенню до Державного земельного кадастру на підставі розробленої містобудівної документації	1:2 000

Містобудівну документацію розроблено згідно з чинними нормами, правилами, інструкціями та державними стандартами.

Головний архітектор проекту



Христина ФАМУЛЯК

Інженер-землевпорядник



Марта ПИРОЖИК



НАЦІОНАЛЬНА СПІЛКА АРХІТЕКТОРІВ УКРАЇНИ
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АА

№ 004279

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
Відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури

архітектор

(найменування професії)

Виданий про те, що

Фамуляк Христина Юрївна

(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: **архітектор**

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від **"27" лютого 2019р.** № **2-02-19_м**

(рішенням _____ секції Комісії
від _____ № _____, затвердженням президією
Комісії _____).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб **27 лютого** 20**19** року
за № **4279**.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом: _____

Розроблення містобудівної документації

Дата видачі **28 лютого** 20**19** року

Голова (заступник голови) Атестаційної
архітектурно-будівельної комісії

Чижевський Олександр Павлович

(прізвище, ім'я, по батькові)



Дана копія кваліфікаційного сертифікату виготовлена для одноразового використання з метою підтвердження кваліфікаційних правових підстав виконання робіт «Детальний план території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області.»

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання копії даного кваліфікаційного сертифікату для підтвердження кваліфікації виконання іншої роботи.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ



КВАЛІФІКАЦІЙНА КОМІСІЯ

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ

інженера-землевпорядника

№ 014611

виданий **Пирожик Марті Степанівні**

відповідно до протоколу рішення Кваліфікаційної комісії від 28 січня 2021 року № 1

Кваліфікаційний сертифікат підтверджує відповідність інженера-землевпорядника кваліфікаційним характеристикам професії та здатність самостійно складати окремі види документації із землеустрою та документації з оцінки земель (крім експертної грошової оцінки земельних ділянок), виконувати топографо-геодезичні і картографічні роботи, проводити інвентаризацію земель, перевіряти якість ґрунтових, геоботанічних та інших обстежень земель при здійсненні землеустрою.

Дата видачі – 8 лютого 2021 року

Голова

Кваліфікаційної комісії

О. В. Лахматова

Ректор Національного
університету біоресурсів
і природокористування України

С. М. Ніколаєнко



Дана копія кваліфікаційного сертифікату виготовлена для одноразового використання з метою підтвердження кваліфікаційних правових підстав виконання робіт «Детальний план території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області.»

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ використання копії даного кваліфікаційного сертифікату для підтвердження кваліфікації виконання іншої роботи.

Відомості про учасників проектування:

Назва проекту	Посада	ПІБ	Підпис
Детальний план території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області	Директор	Христина Фамуляк	
	ГАП	Христина Фамуляк	
	Інженер-землепорядник	Марта Пирожник	
	Архітектори	Андрій Застрижний	

ВСТУП

Містобудівну документацію «Детальний план території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області» розроблено на підставі наступних вихідних даних:

- Рішення ЧМР №1995 від 20.07.2023 "Про розроблення детального плану території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області."

- Рішення ЧМР №1952 від 20.07.2023 "Про виконання бюджету Червоноградської міської територіальної громади за січень-червень 2023 року та внесення змін до бюджету Червоноградської міської територіальної громади на 2023 рік";

- Рішення ЧМР № 1573 від 22.12.2022 "Про затвердження місцевих програм в галузі відносин та містобудування на 2023 рік ".

- Завдання на розроблення містобудівної документації;

- Плану топографічного знімання М 1:1000, який виконаний ТзОВ «Західземлепроект» у 2023 році із погодженими, існуючими інженерними комунікаціями;

- Інших додаткових матеріалів, наданих Замовником.

При розробленні детального плану території враховувались вимоги таких законодавчих та нормативних документів:

- Закони України «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про основи містобудування», «Про стратегічну екологічну оцінку», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про доступ до публічної інформації»;

- ДБН Б.1.1-14:2021 «Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні»;

- ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»;

- ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»;

- ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів»;
- ДБН В.2.3-4:2015 «Автомобільні дороги. Частина I Проектування. Частина II Будівництво»;
- ДБН В.2.3-15:2007 «Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів»;
- ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування»;
- ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування»;
- ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій»;
- ДБН В.1.2-4-2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту»;
- ДБН Б.1.1-5-2007 «Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації»;
- ДСТУ Б Б.1.1-17:2013 «Умовні позначення графічних документів містобудівної документації»;
- ДСТУ Н Б.Б.1.1-19:2013 «Настанова з розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на мирний час»;
- Земельний кодекс України;
- Кодекс Цивільного захисту України.

Проектований об'єкт повинен забезпечувати санітарне та епідемічне благополуччя населення, екологічну безпеку навколишнього природного середовища, запобігати розвитку небезпечних геологічних процесів і явищ.

Детальний план території розробляється з метою:

- 1) будівництва основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості;
- 2) забезпечення комплексності забудови території;
- 3) деталізації планувальної структури території, просторової композиції, параметрів забудови та ландшафтної організації території;
- 4) уточнення червоних ліній та ліній регулювання забудови;

5) уточнення меж всіх обмежень у використанні земель згідно із законодавством, державними будівельними нормами, санітарно-гігієнічними нормами;

6) визначення параметрів забудови окремих земельних ділянок;

7) визначення містобудівних умов та обмежень;

8) визначення розподілу територій згідно з будівельними нормами відповідно до функціонального призначення, режиму та параметрів забудови території;

9) формування земельних ділянок та визначення їх цільового призначення, відображення існуючих земельних ділянок та їх функціонального використання;

10) визначення напрямів, черговості та обсягів подальшої діяльності щодо:

- попереднього проведення інженерної підготовки та інженерного забезпечення території;

- створення транспортної інфраструктури, організації транспортного і пішохідного руху, розміщення місць паркування транспортних засобів;

- охорони та поліпшення стану навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки;

- комплексного благоустрою та озеленення;

- використання підземного простору та створення фонду захисних споруд цивільного захисту;

Підставами розроблення детального плану території є:

1) Рішення Червоноградської міської ради № 1573, від 22.12.2022;

2) виникнення необхідності розміщення проєктованих об'єктів, що забезпечують громадські інтереси;

3) необхідність вирішення екологічних та інженерних питань;

4) необхідність реалізації інвестиційних програм і проєктів;

I. КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ.

1. Просторово-планувальна організація території

Ситуаційний план

Проектована ділянка на яку розробляється містобудівна документація розташовується на території Червоноградської територіальної громади Червоноградського району Львівської області. Адміністративним центром міської ради є місто Червоноград, загалом до громади належить 14 населених пунктів.

Червоноградська територіальна громада розташована на північному заході Львівської області. Згідно з новим адміністративно-територіальним устроєм України входить до складу Червоноградського району Львівської області (раніше територія Сокальського району).

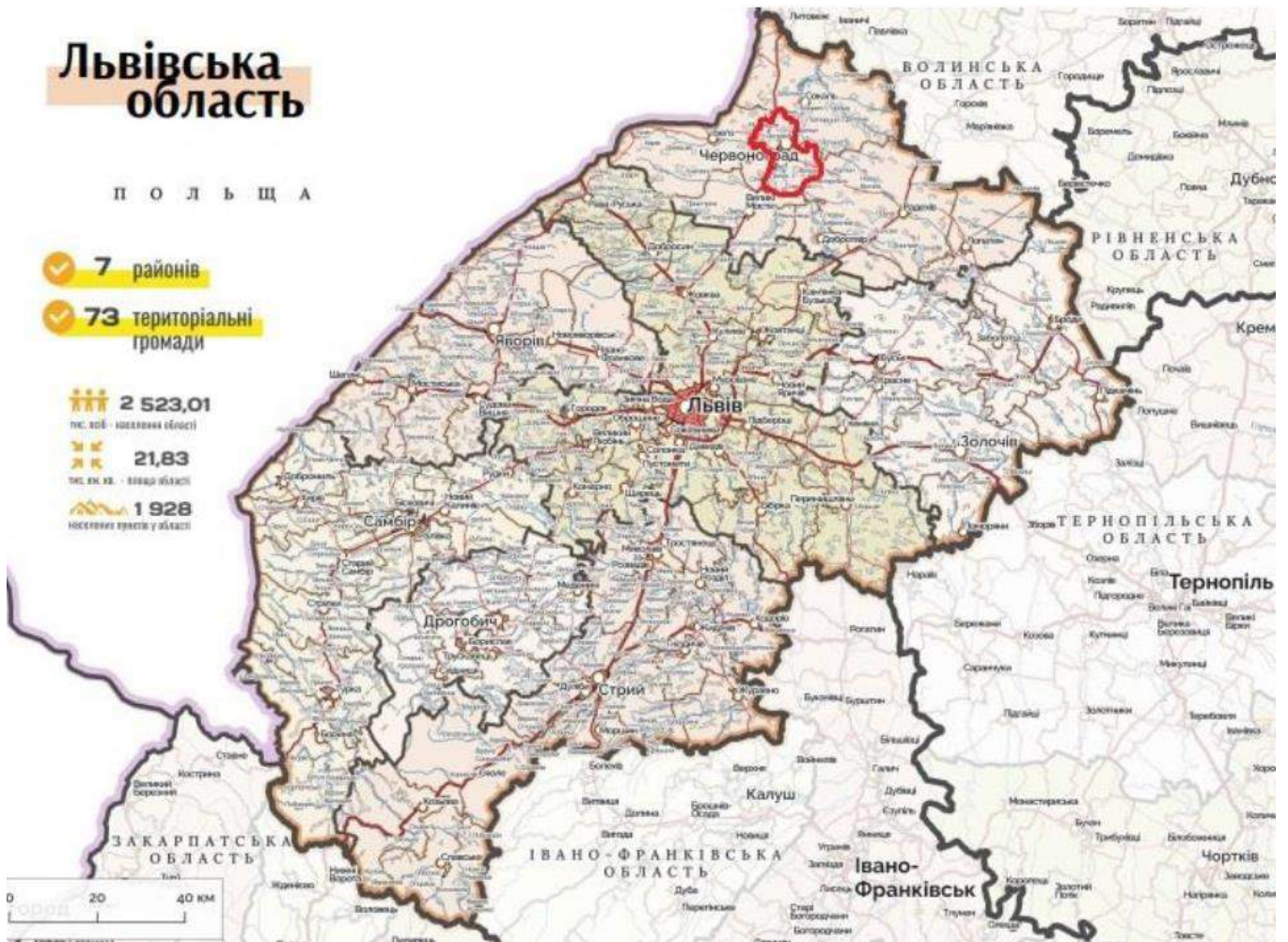


Рис. 1.1 Схеми розташування Червоноградської тт.

Червоноградська ТГ розташована у північній частині Львівської області за 70 км від обласного центру. Площа громади становить 228,2 км². населення станом на

1.01.2021 р. - 89 315 осіб. До складу громади входять 2 міста – Червоноград і Соснівка, смт. Гірник та 11 сіл.

На північ та північний схід територія міської ради межує із Сокальською громадою, із східної сторони – Радехівська територіальна громада, на південь – територія Великомоствіської та Добротвірської громад, із заходу розташовується Белзька територіальна громада.

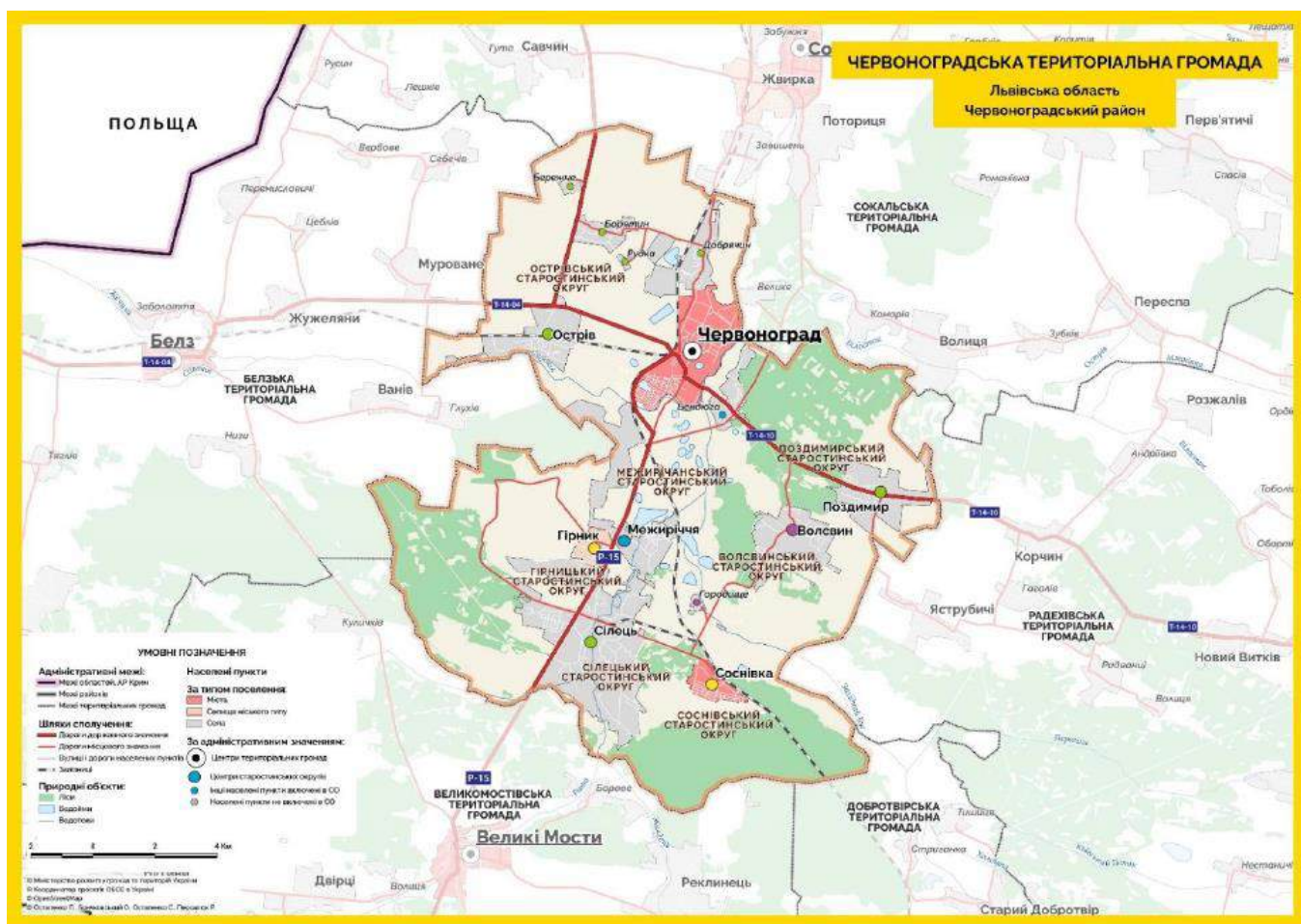


Рис. 1.2 Карта Червоноградської тг.

Відповідно до вихідних даних та топогеодезичного знімання місцевості визначено межі території проектування. Територія на яку розробляється ддетальний план території розташовується в межах м. Червоноград – адміністративного центру громади та за 80 км на північ від обласного центру – міста Львів.

Земельні ділянки, зокрема на які розробляється детальний план території комунальної та державної власності, на сьогоднішній день більшість проєктованих ділянок не є сформовані.

На північ від території опрацювання розташовуються землі промисловості, на південь розташовуються території під садами (садове товариство «МЕДИК»), на

захід від території земельних ділянок розташовуються території промисловості, автомобільна дорога регіонального значення Р-15 Ковель – Володимир – Червоноград - Жовква та території громадської забудови. На схід від території опрацювання розташовуються території виробничої забудови, залізничного транспорту, громадської забудови а також території під садами (садове товариство «БУДІВЕЛЬНИК»).

Комплексний план на територію Червоноградської територіальної громади на час розробки даного детального плану не розроблявся.

Детальним планом території враховано положення генерального плану міста Червоноград. Також при розробленні містобудівної документації була врахована Стратегія розвитку Червоноградської територіальної громади на період до 2027 року та План заходів з реалізації на 2022-2024 рр.

Об'єкти державних та регіональних інтересів, розміщення яких на території детального планування визначено Генеральною схемою планування території України, схемами планування території на регіональному рівні - відсутні.

Об'єкти місцевих інтересів, розміщення яких на території детального планування - відсутні.

Згідно з проектним планом Схеми планування території Львівської області територія яка опрацьовується детальним планом, відноситься до територій промисловості.

Планувальний каркас та система розселення

Чисельність населення громади станом на 2021 році складала 89 315 осіб. Загальна площа Червоноградської територіальної громади – 228,2 км². До складу громади входять 2 міста – Червоноград і Соснівка, смт. Гірник та 11 сіл:

- Бендюга
- Бережне
- Борятин
- Волсвин
- Городище
- Добрячин

- Межиріччя
- Острів
- Поздимир
- Рудка
- Сілець

Червоноградська громада має достатньо вигідне географічне положення (близькість до кордону з Республікою Польща). Громада має вигідне транспортне сполучення із значним транзитним потенціалом (залізничне та автомобільне).

Територією Червоноградської ТГ проходять дві головні транспортні магістралі - автомобільна дорога Р 15 (Ковель - Жовква), Т-14-04 (Червоноград - Рава-Руська) та Т-14-10 Червоноград-Броди з виходом на автостраду М06 Київ-Чоп. Громада має також добрі залізничні сполучення зі Львовом-Ковелем та Рава-Руською.

Також до переваг можна віднести наявність інвестиційно-привабливих територій, розвинуте сільське господарство. Громада підвищує свою інвестиційну та підприємницьку привабливість, залучаючи інвесторів у створення нових промислових підприємств навколо центру громади. Базовою функцією Червонограда при його заснуванні як міста було визначено стати центром вугледобувної промисловості.

Вугільна промисловість на довгі роки визначила економічний профіль території, а підприємства вуглевидобутку – вугільні шахти – були основним місцем праці переважної частини працездатного населення як самого міста, так і навколишніх сіл і містечок в радіусі понад 30 км.

Діяльність підприємств гірничо-видобувного комплексу призвела до значних змін природних ландшафтів на території району в цілому та в межах населених пунктів. Спостерігається просідання поверхні землі в місцях відпрацювання вугільних пластів до 2-4 метрів, що призводить до затоплення та підтоплення значних ділянок на території населеного пункту і виходу з ладу інженерних комунікацій. Згідно схеми розвитку промисловості, яка є складовою Схеми планування Львівської області територія опрацювання детального плану

розташовується в межах території, які мають передумови для формування промислових вузлів.

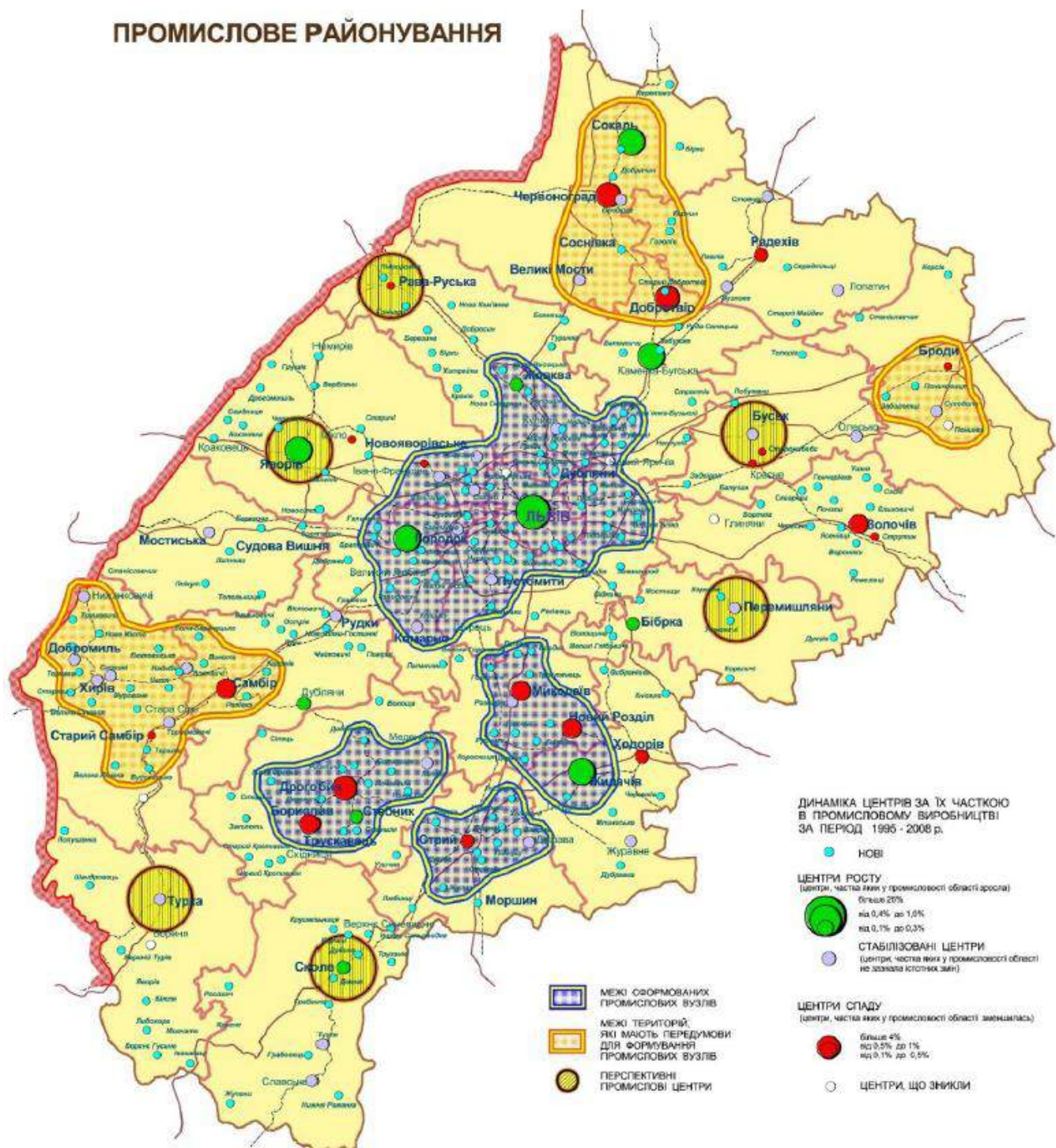


Рис. 1.3 Схема промислового районування львівської області.

Соціально-планувальна структура – просторова локалізація центрів громадського обслуговування населення різних рівнів і зон їх впливу, що поділяються за рівнем обслуговування: повсякденного, періодичного та епізодичного. На території громади розташовується ряд об'єктів обслуговування населення та соціальної інфраструктури.

2. Землеустрій та землекористування

Сучасне використання земель.

Детальний план території розробляється на земельні ділянки, що розташовані в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області.

Детальна характеристика земельних ділянок наведена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

№ з/д	Площа, га	Кадастровий номер	Форма власності	Категорія земель	Цільове призначення земельної ділянки	Угіддя	Обмеження та обтяження земельної ділянки
1	21,8293	4611800000:06:002:0001	300 Державна власність	900 Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами	011.01 Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,2722 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 1,0621 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 1,1105 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 21,7486 га
2	5,1418	4624883500:11:000:0016	300 Державна власність	900 Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами	011.01 Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,2383 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 4,3291 га

3	2,3770	відсутній	інформація відсутня	900 Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами	011.01 Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 2,3770 га
4	0,1700	відсутній	інформація відсутня	900 Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами	011.01 Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0329 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,1700 га
5	1,0081	відсутній	інформація відсутня	900 Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами	011.01 Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,2779 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1142 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,0081 га

6	1,3125	відсутній	інформація відсутня	900 Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами	011.01 Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0449 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1601 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,3125 га
7	1,0000	відсутній	інформація відсутня	900 Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами	011.01 Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1182 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,0000 га
8	1,5000	відсутній	інформація відсутня	900 Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами	011.01 Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,2144 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,5000 га

3. Природоохоронні та ландшафтно-рекреаційні території

Природоохоронні території та об'єкти - території та об'єкти природно-заповідного фонду, їх функціональні та охоронні зони, території, зарезервовані з метою наступного їх заповідання, об'єкти екомережі, території Смарагдової мережі, водно-болотні угіддя міжнародного значення, біосферні резервати програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера», об'єкти всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

На території опрацювання детального плану відсутні території та об'єкти природно-заповідного фонду, їх функціональні та охоронні зони, території, зарезервовані з метою наступного їх заповідання, об'єкти екомережі, території Смарагдової мережі, водно-болотні угіддя міжнародного значення, біосферні резервати програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера», об'єкти всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

Найближчий об'єкт природно-заповідного фонду розташовується на території Червоноградської територіальної громади на північний-схід від проектованої земельної ділянки— лісовий заказник місцевого значення «Великий ліс».

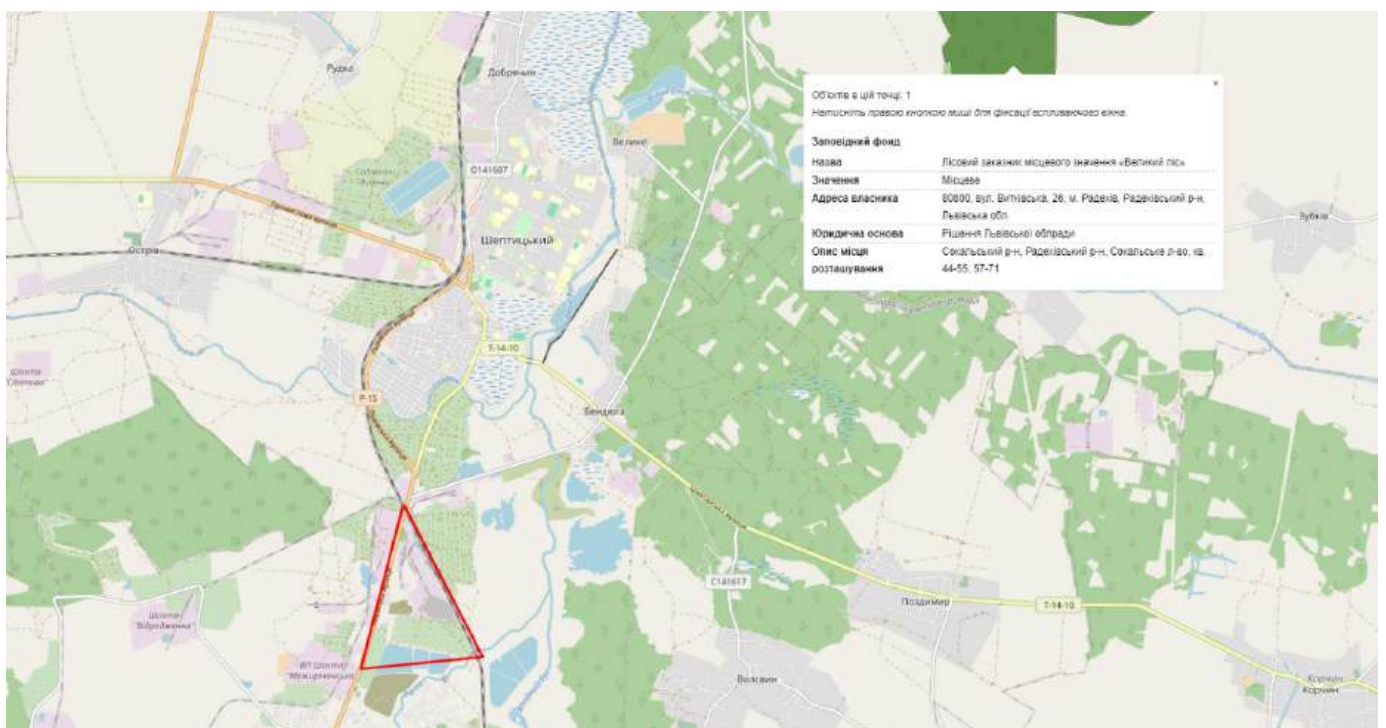


Рис. 3.1 Схема розташування об'єкта природо-заповідного фонду на карті

Смарагдова мережа України (англ. Emerald network) – українська частина Смарагдової мережі Європи, розробляється з 2009 року.

Мережа Емеральд (Смарагдова мережа, Emerald Network) – це мережа, що включає Території Особливого Природоохоронного Інтересу. Мережа Емеральд проектується в державах, які є сторонами Бернської конвенції, у країнах Європейського Союзу на виконання Бернської конвенції створюється мережа «Натура 2000», яка проектується за аналогічними принципами, що і мережа Емеральд, але використовує юридичні і фінансові інструменти ЄС.

Територія проектування не потрапляє на території Смарагдової мережі. Схема із розташуванням найближчих території Смарагдової мережі подана нижче.

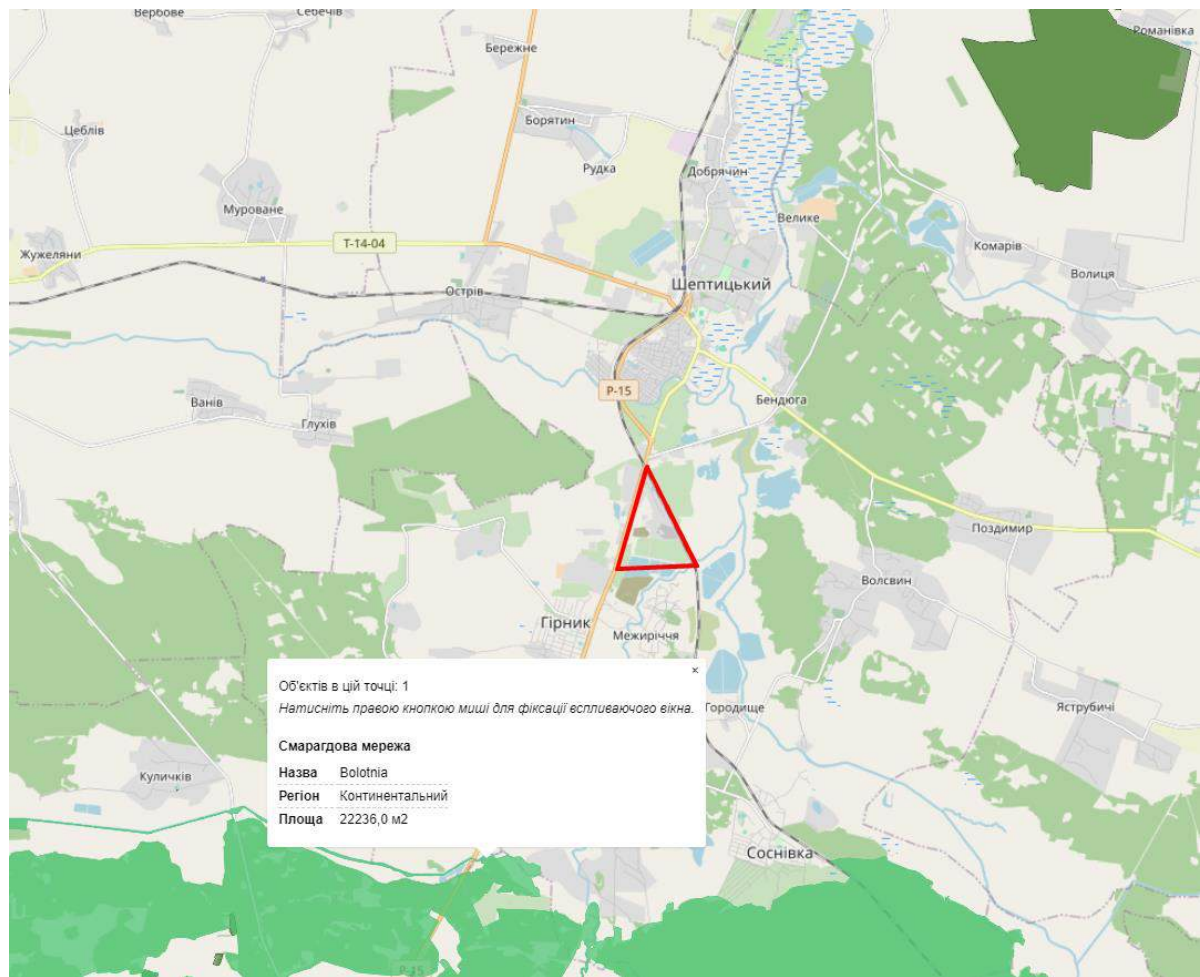


Рис. 3.2 Схема із розташуванням найближчих території Смарагдової мережі

Негативного впливу на природоохоронні території та об'єкти не передбачається.

На наступних етапах, в ході реалізації містобудівної документації необхідно дотримуватись заходів, передбачених ст. 48 Закону України «Про охорону земель», а саме:

- максимального збереження площі земельних ділянок з ґрунтовим і рослинним покривом;
- зняття та складування у визначених місцях родючого шару ґрунту з наступним використанням його для поліпшення малопродуктивних угідь, рекультивації земель та благоустрою населених пунктів і промислових зон;
- недопущення порушення гідрологічного режиму земельних ділянок;

- дотримання екологічних вимог, установлених законодавством України, при проектуванні, розміщенні та будівництві об'єктів.

Заходи щодо збереження природних оселищ та видів фауни і флори території Смарагдової мережі:

– здійснення оцінки впливу на довкілля, та оцінки впливу на території Смарагдової мережі;

– перед початком здійснення планованої діяльності забезпечити проведення дослідження з метою виявлення оселищ, що відносяться до Смарагдової мережі;

– забезпечити охорону типових та унікальних природних комплексів і об'єктів, рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, тваринного і рослинного світу, рослинних угруповань;

– здійснювати господарську діяльність способами, які забезпечують збереження природних комплексів і об'єктів, рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу;

– у разі виявлення рідкісних об'єктів рослинного та тваринного світу та таких, що перебувають під загрозою, провести додаткові дослідження та запроектувати й реалізувати заходи з охорони;

– забезпечити збереження та захист від пошкодження рослинності на ділянках, що не входять до меж ділянки планування;

– проведення моніторингу стану збереження природних оселищ, видів флори та фауни;

– здійснення інших заходів, спрямованих на збереження природних оселищ та видів фауни і флори.

Територій рекреаційного призначення поблизу ділянки розроблення містобудівної документації немає.

4. Обмеження у використанні земельних ділянок

Відповідно до Класифікації обмежень у використанні земель, що можуть встановлюватися комплексним планом просторового розвитку території територіальної громади, генеральним планом населеного пункту, детальним планом

території, яка затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від «2» червня 2021 року № 654, на території опрацювання існують наступні обмеження:

***Клас 1.** Обмеження у використанні земель, що можуть встановлюватися комплексним планом просторового розвитку території територіальної громади, генеральним планом населеного пункту, детальним планом території щодо:*

- території в червоних лініях;

***Клас 2.** Обмеження у використанні земель, що можуть встановлюватися комплексним планом просторового розвитку території територіальної громади, генеральним планом населеного пункту, детальним планом території відповідно до нормативних розмірів, визначених законами, підзаконними актами, державними будівельними нормами та санітарними правилами щодо:*

- охоронної зони навколо (уздовж) об'єкта транспорту;**
- охоронної зони навколо (уздовж) об'єкта зв'язку;**
- охоронної зони навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи;**
- санітарно-захисної зони навколо об'єкта;**

Існуючі обмеження у використанні земельних ділянок

Існуючими планувальними обмеженнями на території детального плану території є:

- повітряні лінії електропередач ПЛ-110 кВ з охоронними зонами 20 м по обидві сторони лінії (згідно Постанови КМУ №1455 від 27.12.2022 року);
- повітряні лінії електропередач ПЛ-10 кВ з охоронними зонами 10 м по обидві сторони лінії (згідно Постанови КМУ №1455 від 27.12.2022 року);
- повітряні лінії електропередач ПЛ-0,4 кВ з охоронними зонами 2 м по обидві сторони лінії (згідно Постанови КМУ №1455 від 27.12.2022 року);
- кабельні лінії електропередач з охоронними зонами 2 м по обидві сторони лінії (згідно Постанови КМУ №1455 від 27.12.2022 року);
- газопровід середнього тиску з відступами від фундаментів будинків та споруд 4 м по обидві сторони (згідно додатку И.1 ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»);

- підземні лінії зв'язку з відступами від фундаментів будинків та споруд 0,6 м по обидві сторони (згідно додатку И.1 ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»);
- мережі напірної каналізаційної мережі комунальної каналізації з відступами від фундаментів будинків та споруд 5 м по обидві сторони (згідно додатку И.1 ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»);
- мережі самотісної каналізаційної мережі комунальної каналізації з відступами від фундаментів будинків та споруд 3 м по обидві сторони (згідно додатку И.1 ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»);
- мережі господарсько-питного водопроводу з відступами від фундаментів будинків та споруд 5 м по обидві сторони (згідно додатку И.1 ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»);
- санітарно захисна зона розміром 50 м від існуючих виробничих об'єктів (згідно ДСП 173-96);
- санітарно захисна зона розміром 100 м від існуючих виробничих об'єктів (згідно ДСП 173-96);
- санітарно захисна зона розміром 300 м від існуючих виробничих об'єктів (згідно ДСП 173-96);
- санітарно захисна зона розміром 500 м від існуючих виробничих об'єктів (згідно ДСП 173-96);
- санітарно захисна зона розміром 100 м від існуючої залізниці (згідно ДСП 173-96);
- межі сусідніх землекористувачів.

В межах території опрацювання детального плану території розташовуються існуючі промислові об'єкти та ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля», точний перелік об'єктів, будівель та споруд показаний в таблиці нижче та на графічних матеріалах містобудівної документації.

Таблиця 4.1.

<i>Експлікація</i>		
<i>№ п/п</i>	<i>Назва</i>	<i>Примітка</i>

1	ДП "Львіввугілля" ВП "Вантажно-транспортне управління"	Існ.
2	ДП "Львіввугілля" шахта "Великомостівська"	Існ.
3	Підприємство промислової переробки побутових відходів	Існ.
4	ТзОВ СУАП "Екологічна група "Буг""	Існ.
5	ВАТ "Червоноградське підприємство підсобних підприємств"	Існ.
6	Бетонні вузли	Існ.
7	ТзОВ "Орбіта"	Існ.
8	ТзОВ "Мега"	Існ.
9	ПП "Моноліт-ВС"	Існ.
10	ТзОВ "Фірма Горизонт"	Існ.
11	ПП "Євробуд"	Існ.
12	Підприємства іншої комерційної діяльності	Існ.
13	Складське підприємство, база	Існ.
14	ТзОВ "АГАТ ТРЕЙД"	Існ.
15	Підприємство по виготовленню меблів	Існ.
16	ПП "Євробуд"	Існ.
17	ТзОВ "Коріс"	Існ.
18	ТзОВ "Ніка-Захід"	Існ.
19	Автозаправна станція	Існ.
20	КП "Варта"	Існ.
21	Центр тимчасової перетримки безпритульних тварин	Існ.
Проектована ділянка №1		
1.1	Будівля завантажувального пункту	Демонтаж
1.2	Каналізаційно насосна станція	Існ.
Проектована ділянка №2		
2.1	Будівля механічного цеху	Існ.
2.2	Будівля прохідної	Існ.
2.3	Склад металокріплення	Існ.
2.4	Будівля кладової ДПР-2	Демонтаж
Проектована ділянка №4		
4.1	Будівля ветниляторної установки	Демонтаж
4.2	Будівля вентилятора з каналами	Демонтаж
4.3	Будівля гаражів	Існ.
4.4	Будівля вентилятора з каналами	Демонтаж
4.5	Будівля деревообробної майстерні	Демонтаж
4.6	Будівля складських приміщень	Демонтаж

4.7	Залізничний шлях вузької колії	Демонтаж
Проектowana ділянка №5		
5.1	Будівля підйомної машини допоміжного ствола (електроцех)	Демонтаж
5.2	Будівля підйомної машини головного ствола	Існ.
5.3	Гараж-зарядка	Існ.
5.4	Будівля матеріального складу	Існ.
5.5	Будівля матеріального складу (склад обладнання)	Існ.
5.6	Копер клітьового ствола	Демонтаж
5.7	Копер скіпового ствола	Демонтаж
5.8	Галерея надшахтної будівлі скіпового ствола	Демонтаж
Проектowana ділянка №6		
6.1	Надшахтна будівля допоміжного ствола	Демонтаж
6.2	Надшахтна будівля головного ствола	Демонтаж
6.3	Будівля будівельного цеху	Демонтаж
6.4	Будівля підйомної машини допоміжного ствола	Існ.
6.5	Будівля породного комплексу	Демонтаж
6.6.	Будівля промкомбінату	Існ.
6.7	Будівля котельні старе (склад ДСУ)	Демонтаж
6.8	Будівля котельні старе	Демонтаж
6.9	Будівля АБК	Існ.
6.10	Будівля насосної і хлораторної	Існ.
6.11	Протипожежний водний резервуар	Існ.
Проектowana ділянка №7		
7.1	Сарай	Демонтаж
7.2	Будівля прохідної №2	Демонтаж
7.3	Будівля їдальні	Існ.
Проектowana ділянка №8		
8.1	Будівля артезіанської свіжини	Існ.
Проектowana ділянка №9		
9.1	Будівля технологічного комплексу	Демонтаж
9.2	Будівля котельні	Демонтаж
9.3	Будівля ВТК	Демонтаж
9.4	Вагова будка	Демонтаж
9.5	Галерея подачі в котельню	Демонтаж
9.6	Будівля галереї транспортної	Демонтаж
9.7	Будівля каналізаційно насосної станції	Демонтаж
9.8	Водний резервуар	Демонтаж

Проектowana ділянка №12		
12.1	Будівля електропідстанції	Існ.
12.2	Будівля трансформаторної	Існ.

Згідно з листом Басейнового управління річок Західного Бугу та Сяну № 17/296 від 04.32.2024 року на території проектування водні об'єкти та меліоративні канали не обліковуються.

В охоронних зонах повітряних і кабельних ліній, трансформаторних підстанцій, розподільних пунктів і пристроїв забороняється виконувати будь-які дії, що можуть порушити нормальну роботу електричних мереж, спричинити їх пошкодження або нещасні випадки, а саме:

- перебувати стороннім особам на території і в приміщеннях трансформаторних підстанцій, розподільних пунктів і пристроїв, відчиняти двері і люки цих споруд, здійснювати самовільне переключення електричних апаратів та підмикання до електричних мереж;

- будувати житлові, громадські та дачні будинки;
- влаштовувати звалища;
- складати добрива, корми, торф, соломку, дрова, інші матеріали;
- розпалювати вогнища;
- розташовувати автозаправні станції або інші сховища паливно-мастильних матеріалів;

- накидати на струмопровідні частини об'єктів електричних мереж і наближати до них сторонні предмети, підніматися на опори повітряних ліній електропередачі, електрообладнання трансформаторних підстанцій, розподільних пунктів і пристроїв, демонтувати їх елементи;

- саджати дерева та інші багаторічні насадження
- влаштовувати спортивні майданчики для ігор, стадіони, ринки, зупинки громадського транспорту, проводити будь-які заходи, пов'язані з великим скупченням людей, не зайнятих виконанням дозволених у встановленому порядку робіт;

- будівництво, реконструкція, капітальний ремонт, знесення будівель і споруд тощо.

Перелік обмежень щодо використання земельних ділянок (згідно додатку 6 до Порядку ведення Державного земельного кадастру (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 28 липня 2021 року № 821) подано в таблиці 2.1. пункту 2. Землеустрій та землекористування.

5. Забудова територій та господарська діяльність

Розміщення житлового фонду

На території детального плану існуюча житлова забудова відсутня. Найближча житлова забудова розташовується на північ у місті Червоноград.

Розміщення ділових центрів та інноваційних об'єктів

В межах детального плану, що розробляється, об'єкти соціальної інфраструктури, ділові центри, технопарки та інші інноваційні об'єкти відсутні.

Розміщення виробничих об'єктів

В межах розроблення детального плану території виробничої забудови основних промислових, транспортно-складських, комунальних та інших підприємств наявні та розташовуються на північ, захід та схід від межі детального плану території.

Збереження традиційного середовища

Об'єкти всесвітньої спадщини, їх території та буферні зони, історико-культурні заповідники, а також музеї на території детального плану відсутні.

Об'єкти археологічної та культурної спадщини теж відсутні.

Об'єкти культурної спадщини, які розташовані на території України, охороняються державою. Їхня охорона є одним із пріоритетних завдань органів державної влади та органів місцевого самоврядування. Кожен зобов'язаний не заподіювати шкоду природі, культурній спадщині, відшкодовувати завдані ним збитки (Стаття 66 Конституції України, Преамбула Закону «Про охорону культурної спадщини»).

Сьогодні вимоги щодо охорони культурної спадщини на об'єктах нового будівництва, під час реконструкції, капітального ремонту будинків, будівель, споруд будь-якого призначення, їх комплексів або їх частин, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури регламентуються такими актами:

- Конституція України;
- Закон України «Про охорону культурної спадщини»;
- Закон України «Про охорону археологічної спадщини»;
- Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»;
- Закон України «Про оцінку впливу на довкілля»;
- Земельний кодекс України;
- ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні та будівництві підприємств, будівель і споруд»;
- ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності)».

Додаткові вимоги до об'єктів будівництва щодо охорони навколишнього середовища, зокрема об'єктів культурної спадщини, встановлюються галузевими будівельними нормами, прийнятими відповідно до законодавства. У сфері будівництва автомобільних доріг такими документами є:

- Закон України «Про автомобільні дороги»;
- ДБН В.2.3-4:2015 «Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво»;
- ГБН В.2.3-218-007:2012 «Споруди транспорту. Екологічні вимоги до автомобільних доріг. Проектування»;
- ГБН В.2.3-37641918-552:2015 «Автомобільні дороги. Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів дорожнього будівництва».

За умови виявлення об'єктів культурної спадщини при проведенні будь-яких земельних робіт на території населеного пункту або за його межами повинні виконуватися наступні норми Законів України:

- обов'язкове проведення археологічних розвідок території зазначеної земельної ділянки та врахування результатів цієї розвідки при передачі земельних ділянок у власність чи користування, у тому числі під будівництво;
- визначення меж територій археологічних об'єктів з їх координуванням;
- укладення з користувачами охоронних договорів на всі об'єкти археологічної спадщини для забезпечення їх належної охорони і відповідно до вимог чинного законодавства (стаття 23 Закону України «Про охорону культурної спадщини»);
- заборона приватизації земельних ділянок під пам'ятками та об'єктами археології (статті 14 та 17 Закону України «Про охорону культурної спадщини»);
- передбачення проведення охоронних археологічних досліджень у випадку планування будівництва у межах пам'яток та об'єктів археології (стаття 37 Закону України «Про охорону культурної спадщини»).

Згідно з статтею 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», якщо під час проведення будь-яких земляних робіт виявлено знахідку археологічного або історичного характеру, виконавець робіт зобов'язаний зупинити подальше ведення робіт і протягом однієї доби повідомити про виявлені знахідки відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи.

Земляні роботи можуть бути відновлені лише згідно з письмовим дозволом відповідного органу охорони культурної спадщини після завершення археологічних досліджень відповідної території.

6. Обслуговування населення

Територія опрацювання знаходиться в межах міста Червоноград, де розвинута мережа підприємств та закладів обслуговування населення.

В межах території опрацювання детального плану немає об'єктів обслуговування населення.

7. Транспортна мобільність та інфраструктура

Транспортні зв'язки та транспортний попит. Організація зовнішнього транспортного сполучення

Червоноградська громада має вигідне положення щодо важливих транспортних шляхів, які обумовили достатньо розгалужену та розвинуту транспортну інфраструктуру. Територією Червоноградської ТГ проходять дві головні транспортні магістралі - автомобільна дорога Р 15 (Ковель - Жовква), Т-14-04 (Червоноград - Рава-Руська) та Т-14-10 Червоноград-Броди з виходом на автостраду М06 Київ-Чоп. Окрім важливої траси міжнародного значення через громаду проходить залізнична колія (залізничне сполучення Львів-Рава-Руська).

Транспортний зв'язок на території детального плану відбувається із існуючої вулиці Львівська. По території проектування наявні існуючі ґрунтові та асфальтовані дороги, які на сьогоднішній день в більшості випадків використовуються для вантажного транспорту та промислової техніки.

Дорожньо-транспортна інфраструктура

Деякі автомобільні дороги територіального та місцевого значення поблизу території опрацювання знаходяться переважно в задовільному стані, місцями відсутнє асфальтове покриття, наявні ями та вибоїни, деякі відрізки доріг потребують реконструкції та капітального ремонту. Згідно раніше врахованих містобудівних заходів, дороги забезпечені засобами з організації безпечного дорожнього руху, зокрема щодо рекомендованого режиму руху транспорту, рекомендованих схем організації дорожнього руху, поперечних профілів вулиць та доріг.

Організація громадського транспорту

Мережа громадського транспорту представлена в більшості випадків приватними перевізниками, автобуси курсують між населеними пунктами. Транспортно-пересадкові вузли розташовуються в колишньому районному центрі м. Сокаль та в місті Червоноград. Маршрутна мережа Червоноградської ОТГ складається з приміських маршрутів. Протягом доби, автошляхами, що пролягають територією Червоноградської громади проходять більше ста маршрутів. Передбачається подальший розвиток та розширення основних напрямків організації

маршрутної мережі з метою якомога ширшого охоплення зростаючого попиту на транспортні маршрути загального користування.

Організація пішохідних зв'язків та велосипедної інфраструктури

Передбачений подальший розвиток та розбудова пішохідних сполучень з урахуванням вимог дотримання інклюзивності, подальшого розвитку мережі велосипедної інфраструктури, в тому числі, з урахуванням використання різних видів легкого особистого транспорту, організації велосипедних маршрутів та забезпечення взаємодії із системою транспорту загального користування.

Організація паркувального простору

Наявний попит на облаштовані місця для паркування з врахуванням розрахункової кількості місць для тимчасового та постійного зберігання автотранспорту. На території проєктованих земельних ділянок місця для тимчасового зберігання автотранспорту відсутні.

8. Інженерне забезпечення території, трубопровідний транспорт та телекомунікації

Розділ визначає сучасний стан існуючих інженерних мереж та споруд на території опрацювання, а також розміщення систем життєзабезпечення на проєктованій території.

Магістральних інженерних мереж та систем передачі/розподілу електричної енергії, транспортування/розподілу газу, водопостачання та водовідведення, теплопостачання, магістральних систем трубопровідного транспорту на території опрацювання немає.

Всі існуючі інженерні мережі нанесені на графічних матеріалах детального плану території.

Водопостачання та водовідведення

В західній, північній та центральній частині території опрацювання проходять мережі господарсько-питного водопроводу та мережі напірної/самопливної каналізації. Точне розташування мереж показане на графічних матеріалах містобудівної документації. Також на території ВП «Шахта «Великомостівська» розташовується каналізаційна-насосна станція, проєктом

детального плану території передбачається перенесення даної споруди на спеціально відведену ділянку (№10).

Електропостачання

Електропостачання громади здійснюється ПАТ «Львівобленерго».

Електропостачання існуючих об'єктів, які розташовуються в межах детального плану території здійснюється від існуючих повітряних ліній 0,4 кВ, за допомогою підземних кабелів електропостачання та повітряних ліній низької напруги.

Також через південну частину території опрацювання проходять мережі повітряних ліній електропередачі 10 кВ та 110 кВ.

На території ВП «Шахта «Великомостівська» на проектованій ділянці №12 розташовується будівля трансформаторної підстанції та електропідстанції, проектом пропонується реконструкція даних об'єктів.

Газопостачання

Газифікація громади природним газом здійснюється ПАТ «Львівгаз» від магістрального газопроводу через газорозподільні станції (ГРС).

По території детального плану проходять газопроводи середнього тиску, вони проходять переважно в південній, східній частині території опрацювання.

Теплостачання

Мережі та об'єкти теплопостачання на території детального плану території відсутні.

Трубопровідний транспорт

Трубопровідний транспорт на території детального плану території відсутній.

Телекомунікаційні мережі та об'єкти

Послуги поштового та телефонного зв'язку на території громади надає Центральне відділення поштового зв'язку ПАТ «Укрпошта». На північ від території опрацювання, вздовж вулиці Львівська проходять підземні лінії зв'язку.

9. Підготовка та благоустрій території

Інженерна підготовка і захист території

Інженерна підготовка території населеного пункту – це комплекс інженерних заходів, з метою покращення і зміни природних умов, ліквідації або обмеження фізико-геологічних процесів їх розвитку та впливу на територію населеного пункту.

До інженерної підготовки території відносяться такі заходи: захист від підтоплення, пониження ґрунтових вод і осушення, захист від затоплення та укріплення берегових смуг водоймищ, протиерозійні заходи та боротьба з яроутворенням, заходи проти зсувів, селевих потоків, штучне зрошення тощо.

Територій із складними інженерно-геологічними умовами в межах детального плану території немає.

Згідна листа Головного управління ДСНС України у Львівській області №58 01-1746/58 08 від 26.03.2024 року проєктованій території об'єкти віднесені до категорій з цивільного захисту.

Централізована система дощової каналізації на території опрацювання відсутня. До початку будівництва необхідно провести загальні заходи з інженерної підготовки території – вертикальне планування та організацію відведення дощових та талих вод.

Благоустрій території

Благоустрій території здійснюється з урахуванням особливостей таких територій відповідно до вимог законодавства та нормативно-технічних документів.

На території Червоноградської громади затверджені правила благоустрою території населених пунктів, які регулюють відносини у галузі благоустрою території громади, визначають комплекс заходів, необхідних для забезпечення чистоти і порядку в громаді.

Благоустрій громади – комплекс робіт з інженерного захисту, розчищення, осушення та озеленення території, а також соціально-економічних, організаційно-правових та екологічних заходів з покращення мікроклімату, санітарного очищення, зниження рівня шуму та інше, що здійснюються на території Львівської міської територіальної громади з метою її раціонального використання, належного утримання та охорони, створення умов щодо захисту і відновлення сприятливого для життєдіяльності людини довкілля.

Територія проектування потребує комплексного благоустрою. Необхідно облаштувати заїзд на територію, виконавши відповідне мощення проїздів, з влаштуванням освітлення та озеленення прилеглої території відповідно до державних будівельних норм.

Використання підземного простору

Будівлі та споруди, які розташовуються в межах опрацювання, не мають у підземному просторі об'єктів, що використовуються для комерційних та/або транспортних послуг.

Поводження з відходами

На території Червоноградської ТГ щорічно накопичується біля 120 тис.м3 найменш небезпечних твердих побутових відходів четвертого класу. З місць нагромадження ТПВ збір і перевезення здійснюється трьома комунальними підприємствами: «Червонограджитлокомунсервіс», «Соснівкажитлокомунсервіс» та «Комунальник». З підприємствами, організаціями, установами, мешканцями приватного сектору укладені угоди на вивезення та утилізацію ТПВ. Санітарною очисткою території громади зайняті близько 225 прибиральників комунальних підприємств.

Захоронення та сортування ТПВ здійснюється на збудованому та введеному в експлуатацію в 2012 році Підприємстві промислової переробки побутових відходів потужністю до 100 тис. тонн в рік для м.Червонограда, Соснівки та смт.Гірник. На підприємстві промислової переробки побутових відходів потужністю до 100 тис. тонн в рік для м.Червонограда, Соснівки та смт.Гірник. встановлено сортувальну лінію для сортування відходів та відбору вторинної сировини. Захоронення твердих побутових відходів здійснюється на підприємстві промислової переробки побутових відходів з попереднім сортуванням.

Підприємства в межах території опрацювання мають укладені договори із комунальним підприємством м. Червоноград, які в свою чергу вивозять тверді

відходи на підприємство промислової переробки побутових відходів для м.Червонограда, Соснівки та смт.Гірник.

II. ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ РІШЕНЬ.

Проектні рішення детального плану території відповідають рішенням генерального плану м. Червоноград та базовані на:

- побажаннях та вимогах замовника, визначених в завданні на розроблення детального плану території та у ході робочих нарад під час роботи над проектом;
- врахуванні існуючої мережі вулиць та проїздів;
- врахуванні існуючих планувальних обмежень;
- суміщення планувальної структури проекту з планувальною структурою оточуючих територій.

Площа території в межах детального плану території становить 106,0737 га.

Рішення детального плану повинні враховуватись і прийматись за основу при прийнятті рішень органів місцевого самоврядування щодо використання території, розробленні та моніторингу реалізації містобудівної документації на наступних стадіях проектування.

Відповідно до листа ЧМР №81.07-2822/24/01.02-02.16 від 24.07.2024 про надання звіту пропозицій перепрофілювання майдану шахти «Великомостівська», міською радою було надано звіт, проектні рішення якого було враховано в даній містобудівній документації.

Проектом детального плану території враховані рішення генерального плану м. Червоноград, а саме розміщення в південній частині території опрацювання пожежного депо на інвентаризованій земельній ділянці із кадастровим номером: 4611800000:06:002:0070.

1. Просторово-планувальна організація території

Ситуаційний план

Територія, на яку розробляється детальний план території, розташовується межах міста Червоноград, Червоноградської територіальної громади.

Проектованих об'єктів державних та регіональних інтересів, розміщення яких на території детального плану визначено містобудівної документацією вищого рівня, немає.

Комплексний план на територію Червоноградської міської територіальної громади на час розробки детального плану території не розроблявся.

Положення генерального плану населеного пункту Червоноград було враховано в даній містобудівній документації.

Планувальний каркас та система розселення

Планувальна організація території опрацювання передбачає її функціональне зонування, виходячи з вимог планувальної структури населеного пункту, а також зумовленою ситуацією, що склалася, санітарно-гігієнічними, охоронними, протипожежними, технологічними вимогами та вулично-дорожньою мережею.

З урахуванням п. 5.4 ДБН Б.2.2-12:2019 під час планування території враховуються: цільове призначення існуючих земельних ділянок, їх правовий режим, юридично установлені межі, визначені види містобудівної діяльності, кількісні параметри, їх взаємне розташування у просторі, а також просторове розміщення елементів соціальної, транспортної та інженерної інфраструктури.

Детальний план території розроблено з урахуванням функціонального зонування та ефективного використання території, створення нормальних умов для розміщення підприємств, розподілу потоків транспорту, а також виконання екологічних, санітарних і протипожежних норм на підставі вимог ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» та Державних санітарних правил планування та забудови населеного пункту «Червоноград».

2. Природоохоронні та ландшафтно-рекреаційні території

На території проектування відсутні території та об'єкти природно-заповідного фонду, їх функціональні та охоронні зони, території, зарезервовані з метою подальшого їх заповідання, об'єкти екомережі, території Смарагдової мережі, водно-болотні угіддя міжнародного значення, біосферні резервати програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера», об'єкти всесвітньої спадщини ЮНЕСКО.

Проектними рішеннями детального плану території негативного впливу на природоохоронні території та об'єкти не передбачається.

З метою покращення стану навколишнього середовища містобудівною документацією передбачається ряд планувальних та інженерних заходів, до яких відносяться:

- закрита система дощової каналізації;
- облаштування майданчиків з контейнерами для збирання побутових відходів та забезпечення збору та вивозу побутових відходів, що утворюватимуться;
- інженерна підготовка території та вертикальне планування, благоустрій та озеленення.

Проектом детального плану території всі озеленені території зберігаються на проектний період.

3. Обмеження у використанні земельних ділянок

На проектний період всі існуючі обмеження, які розташовуються на території детального плану зберігаються.

Проектом детального плану території передбачається зокрема формування земельних ділянок, поділ та зміна цільового призначення земельної ділянки із кадастровим номером 4611800000:06:002:0001, та зміна цільового призначення ділянки із номером 4624883500:11:000:0016, з 11.01 (Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами) на 11.02 (Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості) та розміщення на даних ділянках промисловості 4-го та 5-го класу шкідливості згідно з санітарною класифікацією.

Проектні обмеження у використанні земельних ділянок

В результаті реалізації проектних рішень детального плану території, зокрема формування земельних ділянок, поділу та зміни цільового призначення земельної ділянки із кадастровим номером 4611800000:06:002:0001 та зміни цільового призначення ділянки із номером 4624883500:11:000:0016, з 11.01 (Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами) на 11.02 (Для розміщення та експлуатації

основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості) та розміщення на даних ділянках промисловості 4-го та 5-го класу шкідливості згідно з санітарною класифікацією. встановлюються санітарно-захисні зони 100 та 50 м.

Згідно з додатком 6 до Порядку ведення Державного земельного кадастру (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 28 липня 2021 року № 821) перелік проектних обмежень визначений в таблиці нижче.

Таблиця 2.3.1

№п/п	Код	Назва
1	03.01	Санітарно-захисна зона навколо об'єкта
2	07	Земельні сервітути

Встановлені обмеження у використанні земельних ділянок

У зв'язку із відсутністю розробленого комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади встановлених обмежень у використанні земельних ділянок на території детального планування немає.

Генеральним планом м. Червоноград не встановлюється жодних обмежень.

4. Функціональне зонування території детального планування

Специфічна функція зонування полягає в найбільш раціональному розподілі території для різного використання і визначення місць для розташування будівель залежно від їх призначення.

Функціональне зонування - це розподіл території населеного пункту на окремі частини, які визначені для певного функціонального призначення.

Цей розділ повинен визначати функціональне призначення території з урахуванням розробленого генерального плану населеного пункту.

Існуюче функціональне призначення території детального плану – територія промислових підприємств (цільове призначення згідно Класифікатора видів цільового призначення земельних ділянок - 11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами. Проектоване функціональне призначення проєктованих ділянок в межах детального плану території – території промислових підприємств

(цільове призначення згідно Класифікатора видів цільового призначення земельних ділянок 11.02 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості).

Планувальна організація території опрацювання передбачає її функціональне зонування, виходячи з вимог планувальної структури населеного пункту, а також зумовленою ситуацією, що склалася, санітарно-гігієнічними, охоронними, протипожежними, технологічними вимогами та вулично-дорожньою мережею.

Види функціонального призначення відповідно до Класифікатора видів функціонального призначення територій та їх співвідношення з видами цільового призначення земельних ділянок визначені в таблиці 2.4.1.

Таблиця 2.4.1

Код класифікаційного угруповання			Код виду функціонального призначення території	Назва виду функціонального призначення території	Переважні (основні) види	Супутні види
підгрупа	клас	підклас				
1				<i>Сельбищні території</i>		
	02		10200.0	Території громадської забудови	03.01; 03.02; 03.03; 03.05; 03.06; 03.10; 03.11; 03.14; 08.01	03.08; 03.09; 03.18; 03.20; 12.13; 04.10; 05.01; 07.02; 07.07; 08.02; 13.02 (в частині поштових відділень); 03.07; 03.12; 03.13 (в частині об'єктів, які не потребують встановлення санітарних обмежень на прилеглі території); 11.04; 13.01; 13.03; 14.02 (в частині розміщення об'єктів розподільчих мереж)
2				<i>Виробничі території</i>		
	01		20100.0	Території промислових підприємств	11.02; 08.01; 11.01; 11.03; 11.07; 11.08	03.07; 03.08; 03.14; 04.10; 05.01; 11.04; 12.13; 13.01; 13.02; 13.03; 14.02
		01	20501.0	Території об'єктів електрозабезпечення	08.01; 10.10; 14.01; 14.02; 14.05; 14.06	03.14; 04.10; 05.01; 11.04; 13.01; 13.03
		04	20504.0	Території складування та утилізації відходів	08.01; 11.08; 14.06	03.14; 04.10; 05.01; 11.04; 11.07; 13.01; 13.03; 14.02; 14.05
	06		20600.0	Території транспортно-складської забудови	08.01; 10.04; 10.05; 10.10; 12.01; 12.02;	02.05; 02.06; 02.09; 03.07; 03.08; 03.14; 04.10; 05.01; 11.02;

					12.03; 12.04; 12.05; 12.06; 12.07; 12.08; 12.09; 12.11; 13.02	11.04; 11.07; 12.13; 13.01; 13.03; 14.02
		01	20601.2	Території залізничного транспорту	08.01; 12.01	03.07; 03.08; 03.14; 04.10; 05.01; 11.04; 11.07; 12.13; 13.01; 13.03; 14.02
		05	20605.0	Території закладів з обслуговування автотранспортних засобів	08.01; 12.04; 12.11	03.07; 03.08; 03.14; 04.10; 05.01; 11.04; 11.07; 12.13; 13.01; 13.03; 14.02
		06	20606.0	Території вулиць та доріг	08.01; 12.13	07.07; 11.07
4				<i>Природо-охоронні та ландшафтно-рекреаційні території</i>		
	01		30100.0	Під ріллею та перелогами	01.01; 01.02; 01.03; 01.04; 01.07; 01.09; 04.01; 04.02; 04.03; 04.08; 04.09; 04.10; 04.11; 05.01; 08.01	11.04; 13.01; 13.03; 14.02 (в частині розміщення об'єктів розподільчих мереж)
		01	30201.0	Території під садами	01.01; 01.02; 01.03; 01.04; 01.05; 01.06; 01.09; 04.01; 04.03; 04.08; 04.10; 04.11; 05.01; 08.01	11.04; 13.01; 13.03; 14.02 (в частині розміщення об'єктів розподільчих мереж)
4				<i>Природо-охоронні та ландшафтно-рекреаційні території</i>		
	03		40300.0	Озеленені території	04.04; 04.05; 04.06; 04.07; 04.10; 05.01; 07.07; 11.07; 14.05	11.04; 13.01; 13.03; 14.02 (в частині розміщення об'єктів розподільчих мереж)
	04		40400.0	Водні поверхні/об'єкти	04.01; 04.02; 04.03; 04.04; 04.05; 04.06; 04.07; 04.08; 04.09; 04.10; 04.11; 10.01; 10.14	

Згідно з Додатком 60 до Порядку ведення Державного земельного кадастру, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2012 р. № 1051 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 28 липня 2021 року № 821), територію проєктованих земельних ділянок можна віднести до виробничих територій – територій промислових підприємств (20100.0).

Відповідно до Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 1 вересня 2021 р. № 926:

- переважний (основний) вид використання території (земельної ділянки) - використання, яке відповідає виду функціонального призначення території для даної функціональної зони і займає сумарну площу території не менше 60 відсотків в межах однієї функціональної зони;

- супутній вид використання території (земельної ділянки) - використання, яке відповідає виду функціонального призначення території для даної функціональної зони, є необхідним для забезпечення функціонування переважного виду використання території (земельної ділянки), сумарна площа земельних ділянок з усіма видами цільового призначення, визначеними як супутні для відповідного виду функціонального призначення території, не може перевищувати 40 відсотків площі території в межах однієї функціональної зони;

Переважні види цільового призначення земельних ділянок (згідно з Додатком 60 до Порядку ведення Державного земельного кадастру, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2012 р. № 1051):

- 08.01 Для забезпечення охорони об'єктів культурної спадщини;
- 11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами;
- 11.02 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості;
- 11.03 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд будівельних організацій та підприємств;
- 11.07 Земельні ділянки загального користування, які використовуються як зелені насадження спеціального призначення;
- 11.08 Земельні ділянки загального користування, відведенні для цілей поводження з відходами

Супутні види цільового призначення земельних ділянок (згідно з Додатком 60 до Порядку ведення Державного земельного кадастру, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2012 р. № 1051):

- 03.07 Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі;

- 03.08 Для будівництва та обслуговування об'єктів туристичної інфраструктури та закладів громадського харчування;
- 03.14 Для розміщення та постійної діяльності органів і підрозділів ДСНС;
- 04.10 Для збереження та використання пам'яток природи;
- 05.01 Земельні ділянки іншого природоохоронного призначення (земельні ділянки, в межах яких є природні об'єкти, що мають особливу наукову цінність, та які надаються для збереження і використання цих об'єктів, проведення наукових досліджень, освітньої та виховної роботи);
- 11.04 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд технічної інфраструктури (виробництва та розподілення газу, постачання пари та гарячої води, збирання, очищення та розподілення води);
- 12.13 Земельні ділянки загального користування, які використовуються як вулиці, майдани, проїзди, дороги, набережні;
- 13.01 Для розміщення та експлуатації об'єктів і споруд телекомунікацій;
- 13.02 Для розміщення та експлуатації будівель та споруд об'єктів поштового зв'язку;
- 13.03 Для розміщення та експлуатації інших технічних засобів зв'язку;
- 14.02 Для розміщення, будівництва, експлуатації та обслуговування будівель і споруд об'єктів передачі електричної енергії.

Містобудівні умови та обмеження проєктованих земельних ділянок із функціональним призначенням 20100.0 – території промислових підприємств визначені в таблиці нижче.

Таблиця 2.4.2

Позначення зони	Містобудівні умови та обмеження використання земельних ділянок		
1	2		
20100.0	1	гранично допустима висота будинків, будівель та споруд	48 м, дозволена висота для даної зони визначається згідно з проєктною документацією.
	2	максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки	відсоток забудови по проєктованій земельній ділянці наведений в таблиці

		техніко-економічних показників показаній на графічних матеріалах містобудівної документації
3	максимально допустима щільність населення в межах житлової забудови відповідної житлової одиниці (кварталу, мікрорайону)	не нормується
4	мінімально допустимі відстані від об'єктів до меж червоних ліній та ліній регулювання забудови	не нормується
5	мінімально допустимі відстані від об'єктів до існуючих будинків та споруд	приймаються в залежності від ступеня вогнестійкості відповідно до таблиці 15.2 та 15.3 ДБН Б.2.2-12:2019
6	планувальні обмеження (охоронні зони пам'яток культурної спадщини, межі історичних ареалів, зони регулювання використання, зони охоронюваного ландшафту, зони охорони археологічного культурного шару, в межах яких діє спеціальний режим їх використання, охоронні зони об'єктів природно-заповідного фонду, прибережні захисні смуги, зони санітарної охорони, санітарно-захисні зони	приймаються згідно з: - Законом України «Про охорону культурної спадщини»; - Водним Кодексом України; - Законом України «Про природо-заповідний фонд України»; - ДБН В.2.5-74:2013; - Постановою Кабінету Міністрів України від 18 грудня 1998 р. № 2024 «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів».
7	охоронні зони об'єктів транспорту, зв'язку, інженерних комунікацій, відстані від об'єкта, що проектується, до існуючих інженерних мереж	відповідно до додатку И.1 ДБН Б.2.2-12:2019 та Постанови Кабінету Міністрів України №1455 від 27.12.2022 року
8	вимоги щодо створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення	передбачити умови безперешкодного пересування по території осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення, на відкритих автостоянках виділити не менше ніж 10 % паркувальних місць (але не менше одного місця) для транспорту осіб з інвалідністю

Вказані містобудівні умови та обмеження є проектом містобудівних умов та обмежень. Перед їх затвердженням вони можуть бути уточнені та доповнені відповідно до зауважень органу місцевого самоврядування, а також уповноваженого органу архітектури та містобудування.

5. Забудова територій та господарська діяльність

Детальним планом території передбачається розташування проектованої промислової зони. Необхідність визначено виходячи з: рівня кваліфікації

працевдатного населення; наявності в районі будівництва інженерних мереж, необхідності працевлаштування на підприємствах, установах та закладах значної кількості працівників; наявністю логістичного потенціалу населеного пункту.

Детальний план території розроблено з урахуванням функціонального зонування та ефективного використання території, створення нормальних умов для розміщення підприємств, розподілу потоків транспорту, а також виконання екологічних, санітарних і протипожежних норм на підставі вимог ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» та Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів.

Згідно з Класифікатором видів цільового призначення земельних ділянок (додаток 59 до Порядку ведення Державного земельного кадастру, який затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2012 р. № 1051) цією містобудівною документацією передбачається зокрема поділ існуючої земельної ділянки з кадастровим номером 4611800000:06:002:0001 на 9 земельних ділянок та формування 9 нових земельних ділянок із проектним цільовим призначенням 11.02 «Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості».

Інформація про земельні ділянки, які опрацьовуються детальним планом території, існуюче та проектоване цільове призначення наведена в таблиці нижче.

Таблиця 2.5.1

№ з/д	Площа, га	Кадастровий номер	Форма власності	Категорія земель	Цільове призначення земельної ділянки	Угіддя	Обмеження та обтяження земельної ділянки
1	1,7372	відсутній	інформація відсутня	900 Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	11.02 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості	011.01 Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,0059 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0158 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0482 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,7372 га

2	1,2396	відсутній	інформація відсутня			01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,0331 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0536 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1382 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,2396 га
3	1,2417	відсутній	інформація відсутня			01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1852 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,2417 га
4	0,6883	відсутній	інформація відсутня			01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,5940 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1502 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,6883 га
5	0,6677	відсутній	інформація відсутня			01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,0257 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0428 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0447 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,6677 га
6	2,2710	відсутній	інформація відсутня			01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,1078 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,1313 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,2142 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 2,2710 га

7	0,4652	відсутній	інформація відсутня			01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,1373 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0220 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,4652 га
8	0,4728	відсутній	інформація відсутня			03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,4728 га
9	2,1845	відсутній	інформація відсутня			01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,0997 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0297 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0065 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 2,1845 га
10	0,0523	відсутній	інформація відсутня			01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0100 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,0523 га
11	7,7326	відсутній	інформація відсутня			01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0994 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 7,7326 га, 07.02 Право проїзду на транспортному засобі по наявному шляху - 0,1989 га
12	0,0930	відсутній	інформація відсутня			01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0241 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0414 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,0930 га
13	5,1418	4624883500:11:000:0016	300 Державна власність			01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,2383 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 4,3291 га

14	2,3770	відсутній	інформація відсутня			03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 2,3770 га
15	0,1700	відсутній	інформація відсутня			01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0329 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,1700 га
16	1,0081	відсутній	інформація відсутня			01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,2779 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1142 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта -1,0081 га
17	1,3125	відсутній	інформація відсутня			01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0449 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1601 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта -1,3125 га
18	1,0000	відсутній	інформація відсутня			01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1182 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,0000 га
19	1,5000	відсутній	інформація відсутня			01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,2144 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,5000 га

11.02 - Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості;

Розміщення житлового фонду

Проектом детального плану території не передбачається розміщення проектних житлових комплексів, житлових будинків, об'єктів житлової нерухомості, у тому числі соціального житла.

Розміщення ділових центрів та інноваційних об'єктів

Ця містобудівна документація немає проектних рішень щодо розміщення проєктованих ділових центрів, технопарків, технополісів та інших інноваційних об'єктів. Усі існуючі об'єкти, які знаходяться в межах розроблення детального плану території на проектний період зберігаються.

Розміщення виробничих об'єктів

Проектом детального плану території передбачається зокрема формування земельних ділянок, поділ та зміна цільового призначення земельної ділянки із кадастровим номером 4611800000:06:002:0001, та зміна цільового призначення ділянки із номером 4624883500:11:000:0016, з 11.01 (Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами) на 11.02 (Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості) та розміщення на даних ділянках промисловості 4-го та 5-го класу шкідливості згідно з санітарною класифікацією.

Генеральним планом м. Червоноград передбачається будівництво об'єкта критичної інфраструктури - пожежного депо, в південній території опрацювання на інвентаризованій земельній ділянці із кадастровим номером: 4611800000:06:002:0070.

Експлікація будівель та споруд, які передбачається розмістити на проєктованих земельних ділянках наводиться у таблиці 2.5.2, місце розташування переліку об'єктів відображено на графічних матеріалах детального плану території.

Таблиця 2.5.2

№	Назва	Примітка
Проектована ділянка №1		
1.1	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
1.2	Платформа для розвантаження залізничної колії	Проект.
Проектована ділянка №2		
2.1	Будівля механічного цеху	Реконстр.
2.2	Склад металокріплення	Реконстр.
2.3	Будівля прохідної	Реконстр.
2.4	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.

2.5	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Реконстр.
2.6	Платформа для розвантаження залізничної колії	Проект.
Проектowana ділянка №3		
3.1	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
Проектowana ділянка №4		
4.1	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
4.2	Будівля гаражів	Реконстр.
Проектowana ділянка №5		
5.1	Будівля підйомної машини головного ствола (ел. Цех)	Реконстр.
5.2	Будівля підйомної машини головного ствола	Реконстр.
5.3	Будівля матеріального складу	Реконстр.
5.4	Будівля матеріального складу (склад обладнання)	Реконстр.
5.5	Гараж-зарядна	Реконстр.
Проектowana ділянка №6		
6.1	Будівля промкомбінату	Реконстр.
6.2	Будівля АБК	Реконстр.
6.3	Будівля підйомної машини допоміжного ствола	Реконстр.
6.4	Будівля насосної та хлораторної	Реконстр.
6.5	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
6.6	Платформа для розвантаження залізничної колії	Проект.
Проектowana ділянка №7		
7.1	Будівля їдальні	Реконстр.
7.2	Виробничо-складська будівля V-го класу шкідливості	Реконстр.
Проектowana ділянка №8		
8.1	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
8.2	Будівля артезіанської свердловини	Реконстр.
Проектowana ділянка №9		
9.1	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
9.2	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
9.3	КПП	Проект.
9.4	Будівля сервісного обслуговування вантажного транспорту та водіїв	Проект.
Проектowana ділянка №10		
10.1	Каналізаційно насосна станція	Проект.
Проектowana ділянка №11		
11.1	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
11.2	Адміністративно офісна будівля	Проект.
11.3	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.

11.4	Накриття для миття вантажного транспорту	Проект.
11.5	Будівля сервісного обслуговування вантажного транспорту та водіїв	Проект.
Проектowana ділянка №12		
12.1	Будівля електропідстанції	Реконстр.
12.2	Будівля трансформаторної	Реконстр.
Проектowana ділянка №13		
13.1	Очисні споруди поверхневих вод	Проект.
13.2	Сепаратор нафтопродуктів	Проект.
13.3	Пісковловлювач	Проект.
13.4	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
13.5	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
13.6	Адміністративно офісна будівля	Проект.
Проектowana ділянка №14		
14.1	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
14.2	Платформа для розвантаження залізничної колії	Проект.
Проектowana ділянка №16		
16.1	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
Проектowana ділянка №17		
17.1	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
17.2	Навіс для зберігання вантажного транспорту	Проект.
Проектowana ділянка №18		
18.1	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
18.2	Навіс для зберігання вантажного транспорту	Проект.
Проектowana ділянка №19		
19.1	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
19.2	Навіс для зберігання вантажного транспорту	Проект.

Проектом передбачається формування земельної ділянки №15 площею 0,1700 га, для розміщення проїзду та розворотного майданчика поруч із існуючим промисловим об'єктом.

Відповідно до листа ЧМР №81.07-2822/24/01.02-02.16 від 24.07.2024 про надання звіту пропозицій перепрофілювання майдану шахти «Великомостівська», міською радою було надано звіт, проектні рішення якого було враховано в даній містобудівній документації.

Згідно проекту передбачається повна (фізична) ліквідація шахти. Ліквідуються стволи шахти та частина будівель, інші будівлі і споруди, що розташовані на про майданчику і не підлягають ліквідації передаються на баланс іншим організаціям. Загальна площа поверхневого комплексу шахти «Великомостівська» – 26,9 Га.

Для забезпечення подальшої безпечної експлуатації та можливості перепрофілювання необхідно виконати капітальний ремонт або реконструкцію, що включає відновлення покрівельних конструкцій, реставрацію покриття підлоги, заміну вікон та дверей, а також санацію тріщин у цегляній кладці та вимощенні.

Відновлення покрівельних конструкцій повинно включати заміну зношених та пошкоджених ділянок, встановлення нових гідроізоляційних шарів та вдосконалення системи водовідведення. Це запобіжить подальшому проникненню вологи, що спричиняє руйнування будівельних матеріалів та загрожує структурній цілісності будівлі.

Реставрація покриття підлоги вимагає демонтажу пошкоджених елементів, підготовки основи та встановлення нового покриття, що відповідатиме сучасним стандартам експлуатаційної безпеки та довговічності. Заміна вікон та дверей на сучасні енергоефективні конструкції не тільки покращить теплоізоляційні властивості будівель, але й забезпечить кращий захист від зовнішніх впливів та підвищить загальну безпеку об'єктів.

Санація тріщин у цегляній кладці та вимощенні передбачає ретельний огляд та оцінку кожної тріщини, застосування сучасних методів та матеріалів для їх заповнення і зміцнення. Це необхідно для попередження подальшого розвитку пошкоджень та забезпечення довговічності будівельних конструкцій.

Для ефективного перепрофілювання будівель та споруд шахти «Великомостівська» важливо розробити детальний план робіт, що враховує специфіку кожного об'єкта та вимоги до їх майбутнього використання. План повинен передбачати не лише відновлювальні роботи, але й заходи з підвищення енергоефективності та поліпшення умов експлуатації. Залучення сучасних

технологій та матеріалів дозволить мінімізувати витрати на утримання об'єктів у довгостроковій перспективі та забезпечити їх безпечну і ефективну експлуатацію.

На ділянці опрацювання передбачено внутрішні автомобільні шляхи по тупиковій схемі з влаштуванням майданчиків для розвороту транспортних засобів розміром не менше 12,0 м х 12,0 м. Для великогабаритних машин розміри майданчиків повинні бути збільшені до розмірів, які забезпечують розворот вантажних та легкових транспортних засобів.

Ширину воріт для в'їздів/виїздів на територію підприємств слід приймати на 1,5 м більше ширини, прийнятої для цих підприємств типів автомобілів, але не менше 4,5 м.

До виробничих, складських будівель та споруд по всій довжині повинен бути забезпечений вільний під'їзд з твердим покриттям для пожежних автомобілів: з однієї сторони будівлі або споруди при їх ширині до 18 м та з двох сторін при ширині понад 18 м.

В'їзди та виїзди з ділянок підприємств повинні забезпечуватися безперешкодним оглядом і розташовуватися так, щоб усі маневри автомобілів здійснювалися без створення перешкод пішоходам і руху транспорту на території. Примикання вулиць необхідно влаштувати з нормативними радіусами – не менше 12 м.

В разі необхідності, відповідно до вимог нормативної документації у затверджений ДПТ можуть бути внесені зміни у встановленому законодавством порядку.

Збереження традиційного середовища

Під час проведення будь-яких земляних робіт можуть бути виявлені ознаки наявності археологічних пам'яток (уламки посуду, кістки, знаряддя праці, зброя та ін.). Тоді, згідно із ст. 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», виконавець робіт зобов'язаний зупинити їхнє подальше ведення і протягом однієї доби повідомити про це орган охорони культурної спадщини для забезпечення відповідних заходів для вивчення та фіксації археологічних об'єктів, нанесення на

карти та визначення їх охоронних зон. Згідно із ст. 37 Закону України «Про охорону культурної спадщини», роботи на виявлених об'єктах культурної спадщини здійснюються за наявності письмового дозволу відповідного органу охорони культурної спадщини на підставі погодженої з ним науково-проектної документації.

6. Обслуговування населення

Розділ визначає потребу в підприємствах і закладах обслуговування населення, сучасний та перспективний стан і основні параметри об'єктів надання адміністративних і соціальних послуг, місце їх розташування, а також вплив відповідних об'єктів, розташованих за межами території детального планування з метою забезпечення комплексності забудови території.

В межах території проектування до об'єктів обслуговування населення можна віднести проєктовані адміністративно-офісні будівлі.

7. Транспортна мобільність та інфраструктура

Дорожньо-транспортна інфраструктура

Проектні рішення детального плану території виконані відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», ДБН В.2.3-4:2015 «Автомобільні дороги», ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів».

Біля території опрацювання проходять існуючі лінійні об'єкти транспортної інфраструктури, а саме автомобільні дороги та залізничні колії, згідно з раніше врахованими містобудівними заходами влаштована організація дорожнього руху, рекомендований режим руху автотранспорту, рекомендована схема організації дорожнього руху.

Детальним планом території пропонується влаштування вулиць із поперечним профілем 45, 18, 15 та 10 м в межах червоних ліній (креслення поперечних профілів зображено на графічних матеріалах детального плану території).

Згідно з Законом України «Про автомобільні дороги», складовими автомобільної дороги загального користування у межах смуги відведення є: земляне полотно; проїзна частина; дорожнє покриття; смуга руху; споруди дорожнього водовідводу та водоочисні споруди; споруди шумозахисні; штучні споруди; засоби

технологічного зв'язку; інженерне облаштування: спеціальні споруди та засоби, призначені для забезпечення безпечних та зручних умов руху (освітлення, стаціонарні комплекси вимірювання вагових і габаритних параметрів транспортних засобів, примусового зниження швидкості руху); архітектурне облаштування: архітектурні споруди та декоративні насадження, призначені для забезпечення естетичного вигляду автомобільних доріг; технічні засоби організації дорожнього руху, автопавільйони, лінійні споруди і комплекси, що забезпечують функціонування і збереження доріг; елементи санітарного облаштування; зелені насадження; спеціально облаштовані місця для зупинки маршрутних транспортних засобів.

За функціональним призначенням територія в межах смуги відведення автомобільної дороги відноситься до території транспортної інфраструктури.

Ділянка проектування розташована у сформованій дорожній мережі. Профілі вулиці в червоних лініях, радіуси поворотів прийняті відповідно до нормативів ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці і дороги» та ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова території».

Автомобільний під'їзд до проєктованих ділянок організовується по існуючій вулиці Львівська.

Згідно з ст. 37 Закону України "Про автомобільні дороги", будівництво споруд, комплексів дорожнього сервісу, автозаправних станцій, прокладання інженерних мереж та виконання інших робіт у межах смуги відведення автомобільних доріг здійснюється за погодженням з органами управління автомобільними дорогами та відповідними державними органами з безпеки дорожнього руху в порядку, передбаченому законодавством та відповідними нормами.

Під час проведення робіт по модернізації та будівництву доріг, необхідно передбачити влаштування централізованої системи каналізування стоків дощової води, талого снігу

Організація громадського транспорту

Проектом детального плану території не передбачається влаштування нових маршрутів громадського транспорту.

Організація пішохідних зв'язків та велосипедної інфраструктури

На території опрацювання детального плану передбачається облаштування пішохідної мережі з влаштуванням тротуарів та організацією доріжок.

Передбачений подальший розвиток та розбудова пішохідних сполучень з урахуванням вимог дотримання інклюзивності, подальшого розвитку мережі велосипедної інфраструктури, в тому числі, з урахуванням використання різних видів легкого особистого транспорту, організації велосипедних маршрутів та забезпечення взаємодії із системою транспорту загального користування.

Безпека руху пішоходів досягається шляхом облаштування тротуарів шириною не менше 1,5 м, дорожніх знаків та розміток у місцях переходу головної вулиці, дотримання нормативних вимог трикутників видимості на перехрестях вулиць, обмежень швидкостей транспортних засобів.

Пішохідні переходи виконуються в одному рівні з проїзною частиною.

У місцях пішохідних переходів наноситься на покриття розмітка типу «зебра» і встановлюються дорожні знаки.

Також передбачається розвиток велосипедної інфраструктури шляхом влаштування в межах червоних ліній велосипедної доріжки. Велосипедна доріжка – це або частина дороги загального користування, або самостійна дорога, призначена виключно для руху велосипедів. Вони забезпечують поза вуличні зв'язки окремих зон сіл між собою і з виробництвом, підходи до станцій і зупинок зовнішнього і внутрішнього транспорту.

Велосипедний транспорт є одним із елементів досягнення сталої мобільності: він не потребує палива, займає мало місця на дорозі та при паркуванні, доступний більшості людей, а також позитивно впливає на здоров'я людей, якість життя у містах і безпеку дорожнього руху. Завдяки відсутності викидів велосипедний транспорт допомагає переміщувати людей, не забруднюючи повітря та не викидаючи парникові гази, що спричиняють зміну клімату.

Організація паркувального простору

На території опрацювання детального плану території розташовуються автостоянки для легкових автомобілів, а також передбачаються паркувальні місця для вантажного транспорту. Загальна кількість паркувальних місць легкового транспорту на проєктованій території становить 140 місць, та 198 місць для вантажного транспорту. Кількість паркувальних місць на кожній автостоянці окремо показано на графічних матеріалах детального плану території («Схема транспортної мобільності та інфраструктури»).

Відстані від відкритих автостоянок до будівель адміністративного та громадського призначення слід приймати відповідно до таблиці 10.6 ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій».

8. Інженерне забезпечення території, трубопровідний транспорт та телекомунікації

Розділ виконано на підставі таких нормативних документів:

- ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація»;
- ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди»;
- ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди»;
- ДБН В.2.5-20:2018 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Газопостачання»;
- ДСТУ-Н Б.2.5-71:2013 «Споруди для очищення поверхневих стічних вод».

Всі існуючі інженерні мережі нанесені на графічних матеріалах детального плану території. При виконанні земляних та інших будівельних робіт обов'язково викликати спеціаліста-інженера відповідної служби - власника даних інженерних мереж.

Будівництво інженерних мереж та споруд здійснюється згідно з спеціальними проєктами (або розділами проєктів), а об'єми водопостачання та енергоспоживання проєктованих об'єктів визначаються технологічними потребами.

При реконструкції проїзної частини вулиць і доріг з улаштуванням дорожніх покриттів, під якими розміщені підземні інженерні мережі, слід передбачати перенесення цих мереж на розділювальні смуги і під тротуари. Допускається під

проїзними частинами вулиць збереження існуючих та прокладання у каналах і тунелях нових мереж. У межах існуючих вулиць, що не мають розділювальних смуг, допускається розміщення нових інженерних мереж під проїзною частиною за умови прокладання їх у тунелях або каналах. Допускається прокладання газопроводу під проїзною частиною вулиць за умови дотримання вимог ДБН В.2.5-20:2018.

Водопостачання

Оскільки на сьогоднішній день територія детального плану не забезпечена централізованим водопостачанням та водовідведенням, на проектний період основним джерелом водопостачання підприємств, які планується розташувати на території детального плану приймається існуючий водопровід, ЛКП «Львівводоканал», який проходить в західній частині території опрацювання.

На наступних етапах проектування, в ході реалізації проектних рішень необхідно отримати технічні умови на підключення до існуючого водопроводу та розробити відповідну робочу документацію.

Джерелом водопостачання протипожежних потреб пропонується вода із протипожежної водойми, яка знаходиться на території шахти. На території шахти знаходиться штучне водоймище площею 8915 м², об'ємом води 17830 м³, до якого можливий під'їзд машин.

Мережі системи об'єднаного побутово-протипожежного водопостачання прийняті кільцеві з встановленням пожежних гідрантів на відстані не більше 150 м один від одного, для забезпечення зовнішнього пожежогасіння. Розміщення арматури і пожежних гідрантів передбачається в колодязях із збірних залізо-бетонних елементів.

Протипожежне водопостачання організовується та здійснюється відповідно до ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування».

Норми на зовнішнє пожежогасіння приймаються згідно ДБН і становлять – 1 струмінь 15 л/с.

Протипожежне водопостачання буде здійснюватись через пожежні гідранти, встановлені на господарсько-протипожежному водопроводі.

Місця розміщення і кількість проєктованих пожежних гідрантів може змінюватись залежно від проєктних рішень на наступних стадіях проєктування.

При проєктуванні пожежних гідрантів їх тип необхідно погоджувати з підрозділами ДСНС України залежно від наявного в пожежно-рятувальних підрозділах обладнання для їх використання при гасінні пожеж.

Забезпечення питних потреб працюючих забезпечуватиметься привозною бутильованою водою.

Водовідведення

Існуюча інфраструктура шахти може бути адаптована для проєктів з очищення та опріснення води. Це дозволить забезпечити населення чистою питною водою, що є особливо важливим у районах, де якість води з природних джерел не відповідає стандартам. Очищена вода може використовуватися як для побутових, так і для промислових потреб, покращуючи якість життя місцевих жителів.

Проєктними рішеннями детального плану території передбачається підключення проєктованих об'єктів до існуючої мережі каналізації. Також пропонується влаштування на проєктованих земельних ділянках локальних очисних споруд потужністю до 0.2 тис. м³/добу із санітарно захисною зоною 15 м, та перенесення існуючої КНС на проєктовану ділянку №10 потужністю до 280 тис. м³/добу із санітарно-захисною зоною 30 м, (згідно з додатком И.3 ДБН Б.2.2-12:2019).

Будівництво інженерних мереж та споруд здійснюється згідно з спеціальними проєктами (або розділами проєктів), а об'єми водопостачання, водовідведення та енергоспоживання визначаються технологічними потребами на наступних етапах проєктування.

Проєктом детального плану передбачається влаштування системи водовідведення дощових вод із влаштуванням очисних споруд потужністю до 280 тис. м³/добу із санітарно-захисною зоною 30 м, (згідно з додатком И.3 ДБН Б.2.2-12:2019), сепараторів нафтопродуктів та пісковловлювачів для додаткового знезараження дощових та талих вод. Скид очищеної води передбачається в р. Рата.

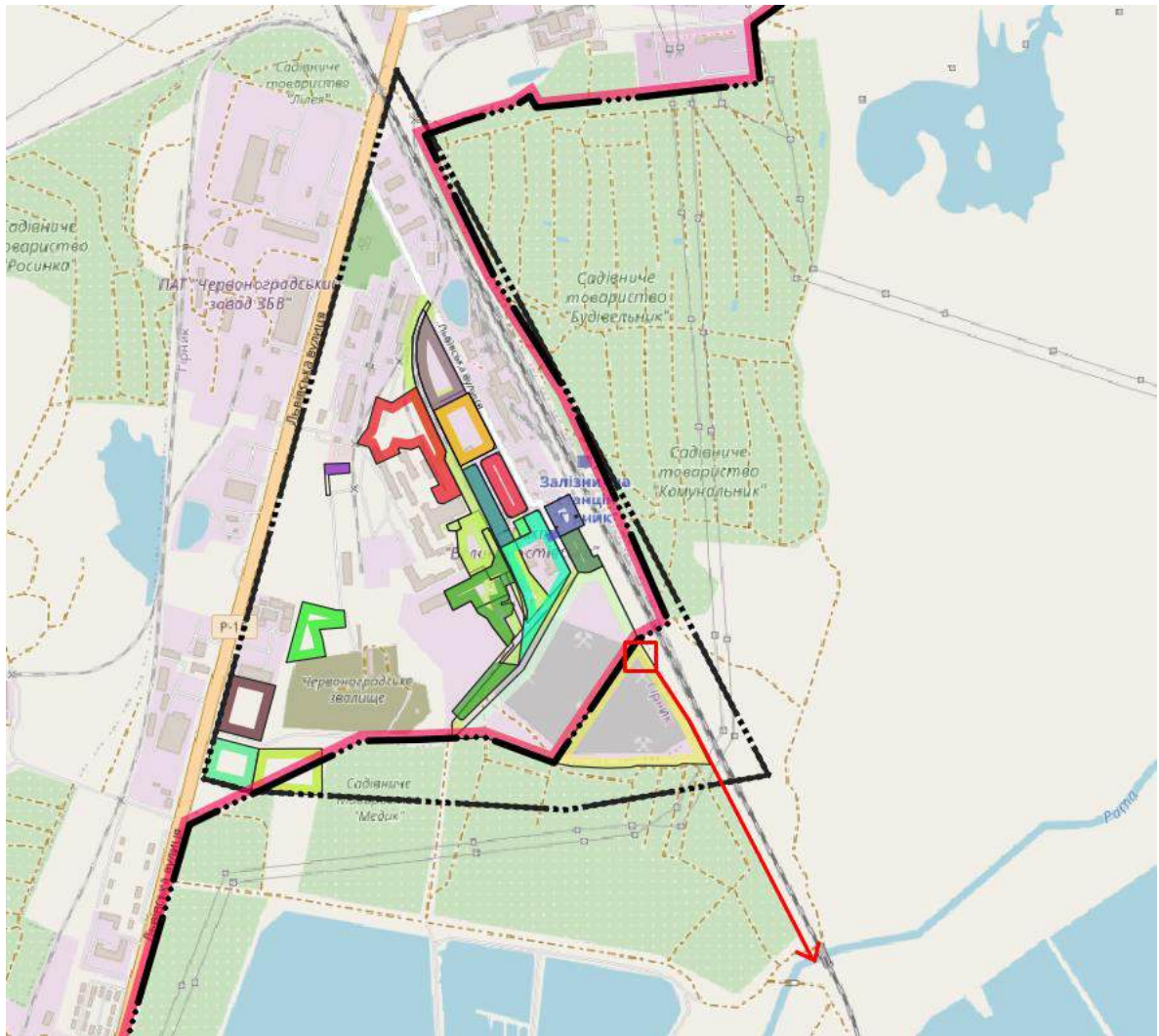


Рис. 8.1. Схема скиду очищених вод у р. Рата.

Електропостачання

Електропостачання проектованої забудови передбачається від існуючої електророзподільної системи згідно з технічними умовами експлуатаційних служб. Розподілення електроенергії від існуючої трансформаторної підстанції до проектowanych будівель передбачається по проектowanych повітряних або кабельних лініях низької напруги 0.4кВ.

Зовнішнє електропостачання шахти «Великомостівська» здійснюється від підстанції 6/04 кВ (ГПП шахти), яка розташована в окремій будівлі безпосередньо на промисловому майданчику шахти. ГПП шахти живиться напругою 6 кВ трьома кабельно-повітряними ЛЕП 6 кВ (КПЛ) від підстанції 110/35/6 кВ М-110 №216, яка знаходиться на балансі та в обслуговуванні ПрАТ «Львівобленерго», КПЛ 6 кВ перебувають на балансі та в обслуговуванні Західної філії ДП «Регіональні електричні мережі», ГПП 6/0,4 кВ шахти «Великомостівська» перебуває на балансі

та в обслуговуванні шахти. Будівля підстанції розташована на проєктованій ділянці №12, має 2 приміщення РУ 6 кВ, приміщення РП 0,4 кВ, ЗПК (загальнопідстанційний пункт керування), камери трансформаторів та струмообмежуючих реакторів, а також допоміжні приміщення.

Навантаження підраховується відповідно до технологічних вимог з проєктування та у відповідності до діючих нормативних документів на наступних стадіях проєктування.

Всі інші конкретні питання по електропостачанню території ДПТ вирішуватимуться на наступних стадіях проєктування.

Використання відновлювальних джерел електроенергії

Існуюча електрична інфраструктура може бути адаптована для інтеграції з відновлюваними джерелами енергії, такими як сонячні та вітрові електростанції. Промисловий майданчик шахти може бути використаний для встановлення сонячних панелей та вітрогенераторів, а наявні електричні мережі можуть передавати вироблену енергію до національної електромережі або місцевих споживачів.

Інтеграція з національною електромережею забезпечить стабільне постачання електроенергії до місцевих споживачів та дозволить продавати надлишки електроенергії на ринок. Це створить додаткові джерела доходів та сприятиме енергетичній незалежності регіону.

Газопостачання

Газопостачання проєктованих об'єктів не передбачається.

Теплопостачання

Теплопостачання проєктованих об'єктів відбуватиметься індивідуально, згідно з розробленими робочими проєктами на наступних стадіях проєктування.

Телекомунікаційні мережі та об'єкти

Інформація про існуючі телекомунікаційні мережі та об'єкти на території детального плану наведена вище, в розділі «Комплексна оцінка території».

9. Інженерна підготовка та благоустрій території

Інженерна підготовка і захист території

Інженерна підготовка території населеного пункту – це комплекс інженерних заходів з метою покращення і зміни природних умов, ліквідації або обмеження фізико-геологічних процесів їх розвитку та впливу на територію населеного пункту.

Інженерна підготовка території – це комплекс заходів щодо забезпечення придатності території для будівництва, захисту їх від несприятливих і антропогенних явищ та поліпшення екологічного стану.

Комплекс заходів з інженерної підготовки території визначається на підставі інженерно-будівельної оцінки території з урахуванням функціонального зонування детального плану території та прогнозу екологічних змін природного навколишнього середовища.

Проектними пропозиціями висвітлена умовно-принципова схема інженерної підготовки та інженерного захисту території ДПТ, як можливий варіант відводу поверхневих вод з території проектної ділянки. Інженерна підготовка території виконується з метою покращення санітарно-гігієнічних умов функціонування будівель і включає вертикальне планування для відводу поверхневих вод, інженерний захист від підтоплення.

Організацію поверхневого стоку передбачається здійснити комбінованою водовідвідною системою з влаштуванням дощоприймачів та лотків, перекритих решітками, в комплексі з заходами по вертикальному плануванню. Вертикальне планування території забезпечуватиме допустимі для руху транспорту і пішоходів ухили на під'їздах з раціональним балансом земляних робіт, таким чином, щоб розміщення земляних мас не викликало зсувні та посадочні явища, порушення режиму ґрунтових вод.

Якщо це є можливим, рослинний шар ґрунтів при підготовці підвищення території треба зняти та забезпечити його зберігання для подальшої рекультивації.

При проектуванні будинків і споруд для зведення на просідаючих ґрунтах слід, як правило, застосовувати методи будівництва, що повністю або частково усувають несприятливі дії деформацій просідання (прорізання товщ палями або

глибокими фундаментами, ліквідацію властивостей просідання ґрунтів основи шляхом їх ущільнення і закріплення тощо).

Поряд з цим необхідно передбачати заходи захисту, які включають:

- раціональну забудову територій, що дозволяє надавати перевагу майданчикам із більш сприятливими умовами будівництва;
- вертикальне планування території, яка забудовується, для запобігання можливого накопичення атмосферних і талих вод і забезпечення швидкого їх відведення та скид у каналізацію або за межі території, яка підлягає забудові;
- передбудівельну інженерну підготовку будівельних майданчиків, яка знижує або усуває нерівномірні деформації основи і враховує можливість зміни рельєфу місцевості, рівня підземних вод тощо;
- комплексні водозахисні заходи.

За неможливості здійснення будівництва з допомогою методів, що повністю виключають вплив деформацій просідання на будинки та споруди, слід передбачати:

□ конструктивні та архітектурно-планувальні заходи захисту, що забезпечують міцність і тривалу експлуатаційну придатність будинків і споруд і запобігають їх пошкодженню в процесі експлуатації;

□ заходи, що забезпечують нормальну безаварійну експлуатацію зовнішніх і внутрішніх інженерних мереж;

□ заходи, що компенсують і ліквідують нерівномірне осідання і крени будинків і споруд з допомогою різних методів їх вирівнювання.

Усунення просадних властивостей ґрунтів у межах верхньої зони просідання може бути досягнено ущільненням важкими трамбівками, влаштуванням ґрунтових подушок, витрамбовуванням котлованів, у тому числі з улаштуванням розширень з жорсткого матеріалу, хімічним чи термічним закріпленням ґрунту.

Необхідність передбачення додаткових заходів з інженерної підготовки території буде визначено проектними рішеннями після виконання інженерно-геологічних вишукувань в ході розроблення робочих проектів.

Благоустрій території

Благоустрій території буде проводитися разом з проведенням основних будівельних робіт.

Благоустрій території передбачає облаштування адміністративно-побутової зони, майданчиків для встановлення устаткування, будівництво проїздів з поліпшеним типом покриття, огороження та зовнішнього освітлення по периметру території комплексу.

При дотриманні санітарних, природоохоронних, будівельних вимог та прийнятих в проектних матеріалах планувальних рішень і належного озеленення прилеглої території очікуваний вплив об'єкта містобудування на оточуюче середовище буде в межах дозволених рівнів і його можна визначити як сприятливий.

Для забезпечення санітарно – гігієнічних та екологічних вимог зони впливу об'єкта містобудування на прилеглі території слід керуватись такими принципами: збереження і раціонального використання цінних природних ресурсів; дотримання нормативів гранично допустимих рівнів екологічного навантаження на природне середовище.

Обов'язковий перелік елементів благоустрою повинен відповідати вимогам ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій».

Обов'язковий перелік елементів благоустрою на майданчиках для стоянки легкових автомобілів, велосипедів, мотоциклів включає тверді види покриття, елементи сполучення поверхонь, обладнання для паркування велосипедів, розмітку, освітлювальне обладнання, смітєві баки. Можна влаштовувати огороження.

Обов'язковий перелік елементів благоустрою санітарно-захисних зон має включати елементи сполучення озелененої ділянки з прилеглими територіями, елементи захисту насаджень і ділянок озеленення.

Майданчики для стоянки транспортних засобів обладнуються пристроями для збирання та відведення поверхневих стічних вод, що утворюються внаслідок випадання атмосферних опадів, та спорудами з їх очищення.

Доріжки, майданчики і поля планується обладнати освітленням, що дозволяє комфортно і безпечно використовувати комплекс в вечірній і нічний час, основні споруди комплексу – системами декоративного підсвічування. В усіх місцях, де

пересуваються люди, прийняті покриття, які не створюють завад для руху маломобільних відвідувачів.

Використання підземного простору

В межах території опрацювання передбачається використання підземного простору шляхом влаштування 16 протирадіаційних укриттів місткістю по 40 осіб, згальною місткістю 640 осіб.

Більш детально питання щодо влаштування споруд подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційних укриттів показано на схемах інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час та на особливий період.

Поводження з відходами

На території проєктованих ділянок пропонується розташування контейнерів для роздільного збору відходів з наступним вивезенням на утилізацію. Точне розташування та кількість контейнерів визначатиметься індивідуально на наступних стадіях проєктування.

Необхідним буде укладання договору із спеціалізованою компанією, яка буде вивозити відходи на утилізацію.

10. Землеустрій та землекористування

Землевпорядні заходи перспективного використання земель

Детальним планом території передбачено поділ земельної ділянки з кадастровим номером 4611800000:06:002:0001 та формування нових земельних ділянок.

Перелік земельних ділянок та перспективне використання земель сформованих на основі розроблених проєктних рішень детального плану території наведено у таблиці нижче.

Таблиця 10.1

№ з/д	Площа, га	Кадастровий номер	Форма власності	Категорія земель	Цільове призначення земельної ділянки	Угіддя	Обмеження та обтяження земельної ділянки
-------	-----------	-------------------	-----------------	------------------	---------------------------------------	--------	--

1	1,7372	відсутній	інформація відсутня	900 Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення	11.02 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості	011.01 Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,0059 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0158 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0482 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,7372 га
2	1,2396	відсутній	інформація відсутня				01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,0331 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0536 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1382 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,2396 га
3	1,2417	відсутній	інформація відсутня				01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1852 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,2417 га
4	0,6883	відсутній	інформація відсутня				01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,5940 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1502 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,6883 га
5	0,6677	відсутній	інформація відсутня				01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,0257 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0428 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0447 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,6677 га

6	2,2710	відсутній	інформація відсутня			01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,1078 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,1313 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,2142 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 2,2710 га
7	0,4652	відсутній	інформація відсутня			01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,1373 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0220 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,4652 га
8	0,4728	відсутній	інформація відсутня			03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,4728 га
9	2,1845	відсутній	інформація відсутня			01.03 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту - 0,0997 га, 01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0297 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0065 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 2,1845 га
10	0,0523	відсутній	інформація відсутня			01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0100 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,0523 га
11	7,7326	відсутній	інформація відсутня			01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0994 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 7,7326 га, 07.02 Право проїзду на транспортному засобі по наявному шляху - 0,1989 га

12	0,0930	відсутній	інформація відсутня				01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0241 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0414 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,0930 га
13	5,1418	4624883500:11:000:0016	300 Державна власність				01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,2383 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 4,3291 га
14	2,3770	відсутній	інформація відсутня				03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 2,3770 га
15	0,1700	відсутній	інформація відсутня				01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,0329 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 0,1700 га
16	1,0081	відсутній	інформація відсутня				01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,2779 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1142 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,0081 га
17	1,3125	відсутній	інформація відсутня				01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,0449 га, 01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1601 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,3125 га
18	1,0000	відсутній	інформація відсутня				01.08 Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - 0,1182 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,0000 га
19	1,5000	відсутній	інформація відсутня				01.05 Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи - 0,2144 га, 03.01 Санітарно-захисна зона навколо об'єкта - 1,5000 га

Безоплатна передача у власність земельних ділянок державної та комунальної

власності – не передбачена.

Розміщення об'єктів, щодо яких відповідно до закону може здійснюватися примусове відчуження земельних ділянок з мотивів суспільної необхідності – не передбачено.

Формування земельних ділянок

Детальним планом території передбачається сформувати земельні ділянки, наведені в таблиці 10.1 шляхом розроблення відповідних землевпорядних документів.

Реєстрація земельних ділянок

Земельна ділянка №1 (КН **4624883500:11:000:0016**) була сформована у результаті виготовлення технічної документації із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної в натурі (на місцевості). Документація із землеустрою розроблена ВП ЧБСМР ДП Львіввугілля. Безпосередній виконавець проекту – сертифікований інженер-землевпорядник Бойчун В.В..

Земельна ділянка №2 (КН **4611800000:06:002:0001**) була сформована у результаті виготовлення технічної документації із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної в натурі (на місцевості). Документація із землеустрою розроблена ВП ЧБСМР ДП Львіввугілля. Безпосередній виконавець проекту – сертифікований інженер-землевпорядник Бойчун В.В..

11. План реалізації містобудівної документації

Перелік проектних рішень містобудівної документації

Проектом містобудівної документації «Детальний план території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області» передбачено наступні проектні рішення:

На короткостроковий період:

- будівництво основної інженерно-транспортної інфраструктури навколо проєктованих ділянок;

- будівництво основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості;
- проведення реконструкції існуючих об'єктів на території шахти;

На середньостроковий період та довгострокову перспективу:

- впорядкування території, проведення благоустрою та озеленення;

Інформація щодо проектних рішень, яка наводиться у переліку проектних рішень містобудівної документації, наведена в таблиці нижче та містить відомості відповідно до додатку Ж ДБН Б.1.1-14:2021 «Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні».

Таблиця 2.11.1

Номер (кодування) проектного рішення	Назва проектного рішення	Тематичний підрозділ/ підрозділи	Зміст проектного рішення та атрибутивні дані	Основні проектні показники	Очікувані впливи на показники та індикатори	Орієнтовні строки реалізації			Умови щодо послідовності реалізації
						Коротко- строкового періоду (до 5-ти років)	Середньо- строкового періоду (6- 10 років)	Довгостроко ва перспектива (понад 10 років)	
1	Будівництво основної інженерно- транспортної інфраструктури навколо проектованих ділянок	Території транспортної інфраструктури	Під'їзні автомобільні шляхи, мережі та споруди водопостачання, водовідведення, електропостачання та газопостачання	Подано в таблиці 2.11.2	Покращення стану інженерно- транспортної інфраструктури	+			Підготовка робочого проекту. Отримання технічних умов, містобудівних умов та обмежень
2	Будівництво основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості	Території промислових підприємств	Об'єкти виробничо- складського призначення	Подано в таблиці 2.11.2	Розташування на території громади нових виробничих об'єктів, збільшення кількості робочих місць		+		Підготовка робочого проекту. Отримання технічних умов, містобудівних умов та обмежень
3	Реконструкція будівель та споруд передбачених проектом перепрофілювання шахти «Великомостівська »	Території промислових підприємств	Об'єкти виробничо- складського призначення	Подано в таблиці 2.11.2	Реконструкція існуючих виробничих об'єктів та споруд		+		Підготовка робочого проекту.

Таблиця 2.11.2

№ п/п	Назва показника	Одини ця вимірю вання	Короткострокови й період (до 5-ти років)	Середньостроко вий період (6-10 років)	Довгострокова перспектива (понад 10 років)
1	Межі розроблення ДПТ	га	106.0737	106.0737	106.0737
2	Земельні ділянки на які розробляється детальний план території	га	31.3445	31.3445	31.3445
3	Ділянка №1	га	1.7372	1.7372	1.7372
	- площа забудови	га	0.3281	0.3281	0.3281
	- площа заощення	га	0.3947	0.3947	0.3947
	- площа озеленення	га	1.0144	1.0144	1.0144
	Коефіцієнти проекрованої земельної (діл №1)	%			
	- забудови	%	18.88	18.88	18.88
	- заощення	%	22.72	22.72	22.72
	- озеленення	%	58.4	58.4	58.4
4	Ділянка №2	га	1.2396	1.2396	1.2396
	- площа забудови	га	0.6789	0.6789	0.6789
	- площа заощення	га	0.2162	0.2162	0.2162
	- площа озеленення	га	0.3445	0.3445	0.3445
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №2)	%			
	- забудови	%	54.77	54.77	54.77
	- заощення	%	17.44	17.44	17.44
	- озеленення	%	27.79	27.79	27.79
5	Ділянка №3	га	1.2417	1.2417	1.2417
	- площа забудови	га	0.3037	0.3037	0.3037
	- площа заощення	га	0.5242	0.5242	0.5242

	- площа озеленення	га	0.4138	0.4138	0.4138
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №3)	%			
	- забудови	%	24.46	24.46	24.46
	- мощення	%	42.22	42.22	42.22
	- озеленення	%	33.33	33.33	33.33
6	Ділянка №4	га	0.6883	0.6883	0.6883
	- площа забудови	га	0.1239	0.1239	0.1239
	- площа заощення	га	0.2695	0.2695	0.2695
	- площа озеленення	га	0.2949	0.2949	0.2949
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №4)	%			
	- забудови	%	18	18	18
	- мощення	%	39.15	39.15	39.15
	- озеленення	%	42.85	42.85	42.85
7	Ділянка №5	га	0.6677	0.6677	0.6677
	- площа забудови	га	0.2358	0.2358	0.2358
	- площа заощення	га	0.2591	0.2591	0.2591
	- площа озеленення	га	0.1728	0.1728	0.1728
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №5)	%			
	- забудови	%	35.32	35.32	35.32
	- мощення	%	38.8	38.8	38.8
	- озеленення	%	25.88	25.88	25.88
8	Ділянка №6	га	2.271	2.271	2.271
	- площа забудови	га	0.9129	0.9129	0.9129
	- площа заощення	га	0.6936	0.6936	0.6936
	- площа озеленення	га	0.6645	0.6645	0.6645

	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №6)	%			
	- забудови	%	40.2	40.2	40.2
	- мощення	%	30.54	30.54	30.54
	- озеленення	%	29.26	29.26	29.26
9	Ділянка №7	га	0.4652	0.4652	0.4652
	- площа забудови	га	0.1	0.1	0.1
	- площа заощення	га	0.1806	0.1806	0.1806
	- площа озеленення	га	0.1846	0.1846	0.1846
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №7)	%			
	- забудови	%	21.5	21.5	21.5
	- мощення	%	38.82	38.82	38.82
	- озеленення	%	39.68	39.68	39.68
10	Ділянка №8	га	0.4728	0.4728	0.4728
	- площа забудови	га	0.1609	0.1609	0.1609
	- площа заощення	га	0.2123	0.2123	0.2123
	- площа озеленення	га	0.0996	0.0996	0.0996
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №8)	%			
	- забудови	%	34.03	34.03	34.03
	- мощення	%	44.9	44.9	44.9
	- озеленення	%	21.07	21.07	21.07
11	Ділянка №9	га	2.1845	2.1845	2.1845
	- площа забудови	га	0.7195	0.7195	0.7195
	- площа заощення	га	0.6949	0.6949	0.6949
	- площа озеленення	га	0.7701	0.7701	0.7701
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №9)	%			

	- забудови	%	32.94	32.94	32.94
	- мощення	%	31.81	31.81	31.81
	- озеленення	%	35.25	35.25	35.25
12	Ділянка №10	га	0.0523	0.0523	0.0523
	- площа забудови	га	0.0108	0.0108	0.0108
	- площа заощення	га	0.0105	0.0105	0.0105
	- площа озеленення	га	0.031	0.031	0.031
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №10)	%			
	- забудови	%	20.65	20.65	20.65
	- мощення	%	20.08	20.08	20.08
	- озеленення	%	59.27	59.27	59.27
13	Ділянка №11	га	7.7326	7.7326	7.7326
	- площа забудови	га	3.7	3.7	3.7
	- площа заощення	га	2.144	2.144	2.144
	- площа озеленення	га	1.8662	1.8662	1.8662
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №11)	%			
	- забудови	%	47.92	47.92	47.92
	- мощення	%	27.77	27.77	27.77
	- озеленення	%	24.31	24.31	24.31
14	Ділянка №12	га	0.093	0.093	0.093
	- площа забудови	га	0.0303	0.0303	0.0303
	- площа заощення	га	0.0036	0.0036	0.0036
	- площа озеленення	га	0.0591	0.0591	0.0591
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №12)	%			
	- забудови	%	33.33	33.33	33.33

	- мощення	%	3.87	3.87	3.87
	- озеленення	%	63.55	63.55	63.55
15	Ділянка №13	га	5.1418	5.1418	5.1418
	- площа забудови	га	1.8555	1.8555	1.8555
	- площа заощення	га	1.5094	1.5094	1.5094
	- площа озеленення	га	1.7769	1.7769	1.7769
	Коефіцієнти проектованої земельної ділянки (діл №13)	%			
	- забудови	%	36.09	36.09	36.09
	- мощення	%	29.36	29.36	29.36
	- озеленення	%	34.56	34.56	34.56
16	Ділянка №14	га	2.377	2.377	2.377
	- площа забудови	га	0.8702	0.8702	0.8702
	- площа заощення	га	0.9298	0.9298	0.9298
	- площа озеленення	га	0.577	0.577	0.577
	Коефіцієнти проектованої земельної ділянки (діл №14)	%			
	- забудови	%	36.61	36.61	36.61
	- мощення	%	39.12	39.12	39.12
	- озеленення	%	24.27	24.27	24.27
17	Ділянка №15	га	2.377	2.377	2.377
	- площа забудови	га	0.8702	0.8702	0.8702
	- площа заощення	га	0.9298	0.9298	0.9298
	- площа озеленення	га	0.577	0.577	0.577
	Коефіцієнти проектованої земельної ділянки (діл №15)	%			
	- забудови	%	36.61	36.61	36.61
	- мощення	%	39.12	39.12	39.12

	- озеленення	%	24.27	24.27	24.27
18	Ділянка №16	га	1.0081	1.0081	1.0081
	- площа забудови	га	0.1641	0.1641	0.1641
	- площа заощення	га	0.2319	0.2319	0.2319
	- площа озеленення	га	0.6121	0.6121	0.6121
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №16)	%			
	- забудови	%	16.28	16.28	16.28
	- мощення	%	23	23	23
	- озеленення	%	60.72	60.72	60.72
19	Ділянка №17	га	1.3125	1.3125	1.3125
	- площа забудови	га	0.6041	0.6041	0.6041
	- площа заощення	га	0.3341	0.3341	0.3341
	- площа озеленення	га	0.377	0.377	0.377
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №17)	%			
	- забудови	%	46.03	46.03	46.03
	- мощення	%	25.46	25.46	25.46
	- озеленення	%	28.72	28.72	28.72
20	Ділянка №18	га	1	1	1
	- площа забудови	га	0.4082	0.4082	0.4082
	- площа заощення	га	0.2642	0.2642	0.2642
	- площа озеленення	га	0.3276	0.3276	0.3276
	Коефіцієнти проекрованої земельної ділянки (діл №18)	%			
	- забудови	%	40.82	40.82	40.82
	- мощення	%	26.42	26.42	26.42
	- озеленення	%	32.76	32.76	32.76

21	Ділянка №19	га	1.5	1.5	1.5
	- площа забудови	га	0.3122	0.3122	0.3122
	- площа заощення	га	0.1782	0.1782	0.1782
	- площа озеленення	га	1.0096	1.0096	1.0096
	Коефіцієнти проєктованої земельної ділянки (діл №19)	%			
	- забудови	%	20.81	20.81	20.81
	- мощення	%	11.88	11.88	11.88
	- озеленення	%	67.31	67.31	67.31
22	Площа території промислових підприємств	га	20.6999	20.6999	20.6999
23	Площа території транспортно-складської забудови	га	0.0366	0.0366	0.0366
24	Площа території залізничного транспорту	га	10.4591	10.4591	10.4591
25	Площа території закладів з обслуговування автотранспортних закладів	га	2.6831	2.6831	2.6831
26	Площа території складування та утилізації відходів	га	8.9624	8.9624	8.9624
27	Площа території об'єктів електрозабезпечення	га	0.004	0.004	0.004
28	Площа території громадської забудови	га	0.8634	0.8634	0.8634
29	Площа території сільськогосподарського призначення	га	0.4188	0.4188	0.4188
30	Площа території під садами	га	12.791	12.791	12.791
31	Площа території вулиць та доріг	га	17.5573	17.5573	17.5573
32	Площа території озелених зон	га	0.254	0.254	0.254
33	Площа території в межах червоних ліній	га	17.496	17.496	17.496
34	Площа території водних об'єктів	га	0.7833	0.7833	0.7833

Перелік видів містобудівної документації, пов'язаної з територією розроблення детального плану

Комплексний план на територію Червоноградської міської територіальної громади на час розробки детального плану не розроблявся.

Генеральний план міста Червоноград, проектні рішення якого було враховано в цій містобудівній документації.

Відповідно до листа ЧМР №81.07-2822/24/01.02-02.16 від 24.07.2024 про надання звіту пропозицій перепрофілювання майдану шахти «Великомостівська», міською радою було надано звіт, проектні рішення якого було враховано в даній містобудівній документації.

Перелік врахованих положень наявних документів стратегічного планування

При розробленні містобудівної документації була врахована Стратегія розвитку Червоноградської територіальної громади на період до 2027 року та План заходів з реалізації на 2022-2024 рр.

Перелік врахованих положень історико-архітектурних опорних планів

Місто Червоноград, в межах якого розробляється даний детальний план території, не внесено до Списку історичних населених місць України.

Перелік врахованих матеріалів

В планувальних рішеннях детального плану території враховано:
розроблено на підставі наступних вихідних даних:

– Рішення ЧМР №1995 від 20.07.2023 "Про розроблення детального плану території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області."

– Рішення ЧМР №1952 від 20.07.2023 "Про виконання бюджету Червоноградської міської територіальної громади за січень-червень 2023 року та внесення змін до бюджету Червоноградської міської територіальної громади на 2023 рік";

– Рішення ЧМР № 1573 від 22.12.2022 "Про затвердження місцевих програм в галузі відносин та містобудування на 2023 рік ";

– Лист Головного управління ДСНС України у Львівській області №58 01-1746/58 08 від 26.03.2024 року;

– Лист Басейнового управління річок Західного Бугу та Сяну № 17/296 від 04.32.2024 року;

м. Львів, вул. Декарта, 17 / zahid-uzu@ukr.net

ТЗОВ
проектне
об'єднання



УКР
ЗАХІД
ОРГАНІЗАЦІЯ

ДОДАТКИ



**ЧЕРВОНОГРАДСЬКА МІСЬКА РАДА
ЧЕРВОНОГРАДСЬКОГО РАЙОНУ
Львівської області**
двадцять дев'ята сесія восьмого скликання

Р І Ш Е Н Н Я

20.07.2023

м. Червоноград

№ 1995

**Про розроблення детального плану
території в районі розташування ВП
«Шахта «Великомостівська» ДП
«Львіввугілля» Червоноградської міської
територіальної громади
Червоноградського району
Львівської області**

Керуючись Законами України "Про місцеве самоврядування в Україні", "Про регулювання містобудівної діяльності", Порядком розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 01.09.2021 № 926, враховуючи планувальні рішення Схеми планування території Львівської області, генеральних планів м. Червоноград та с. Межиріччя, розглянувши лист ДП «Львіввугілля» від 21.06.2023 № 2.1/1058 щодо впорядкування та розподілу території ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» з опрацюванням її на предмет перспективного містобудівного освоєння, враховуючи висновок постійно діючої узгоджувальної комісії по плануванню і забудові населених пунктів, Червоноградська міська рада

ВИРІШИЛА:

1. Розробити детальний план території ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області.

2. Замовником розроблення детального плану території визначити виконавчий комітет Червоноградської міської ради.

3. Фінансування видатків на розроблення детального плану території здійснити за рахунок коштів бюджету міської ради.

4. Контроль за виконанням даного рішення покласти на постійну депутатську комісію з питань містобудування, регулювання земельних відносин та адміністративно-територіального устрою (Пилипчук П.П.) та першого заступника міського голови з питань діяльності виконавчих органів ради Балка Д.І.

Міський голова



Згідно з оригіналом
Начальник загального відділу
Андрій ЗАЛІВСЬКИЙ
04 20 23 р.



ЧЕРВОНОГРАДСЬКА МІСЬКА РАДА

ЧЕРВОНОГРАДСЬКОГО РАЙОНУ

Львівської області

ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ

пр. Т.Шевченка, 19, м. Червоноград, Червоноградський р-н., Львівська обл., 80100,
тел. (03249) 3-23-46, факс 3-23-50

E-mail: info@chg.gov.ua, Web: www.chg.gov.ua Код ЄДРПОУ 04055920

№ _____
від “__” _____ 20__ р.
на № _____
від “__” _____ 20__ р.

**Директорці ТзОВ ПО
«УкрЗахідУрбанізація»
Христині ФАМУЛЯК**

**вул. Декарта, 17
м. Львів, 79016**

**Про надання звіту пропозицій
перепрофілювання майдану шахти
«Великомостівська»**

Надаємо звіт з науково-дослідної роботи на тему: «Розробка пропозицій щодо перепрофілювання промислового майдану шахти «Великомостівська» з метою урахування пропозицій у процесі розробки містобудівної документації «Детальний план території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області».

Додаток: звіт з науково-дослідної роботи на тему: «Розробка пропозицій щодо перепрофілювання промислового майдану шахти «Великомостівська»

Перший заступник
міського голови

Дмитро БАЛКО

Олег Гурський (03249) 3-82-93



Виконавчий комітет Червоноградської міської
ради
№81.07-2822/24/01.02-02.16 від 24.07.2024
КЕП: БАЛКО Д. І. 24.07.2024 19:27
5E984D526F82F38F040000000A18320170999704



ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
**БАСЕЙНОВЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ РІЧОК
ЗАХІДНОГО БУГУ ТА СЯНУ**

вул.Родини Крушельницьких, 14, м. Львів, 79017 тел./факс (0322) 75-10-28, (0322) 99 92 77
E-mail: 01038909@mail.gov.ua; buvrzbt@gmail.com; сайт: buvrzbt.davr.gov.ua , ЄДРПОУ 01038909

ТзОВ «ПО «УкрЗахідУрбанізація»
вул. Декарта, 17 м. Львів, 79016

На Ваш лист від 08.02.2024 № 022/Л-02-24 щодо надання інформації для розроблення детального плану території в районні розташування ВП «Шахта Великомоствівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області, Басейнове управління водних ресурсів річок Західного Бугу та Сяну в межах компетенції повідомляє наступне.

Згідно наявної в управлінні інформації, в тому числі даних інвентаризацій, на запитуваній території водні об'єкти не обліковуються.

Одночасно повідомляємо, що відсутність даних про водні об'єкти в матеріалах інвентаризації не свідчить про їх відсутність на місцевості.

Згідно ст. 87 Водного кодексу України зовнішні межі водоохоронних зон визначаються за спеціально розробленими проектами. Проекти землеустрою щодо організації і встановлення меж територій земель водного фонду та водоохоронних зон в управлінні відсутні.

Начальник управління

Роман ТУЦЬКИЙ

Кравець, Андрухів 275 10 28



БУВР Західного Бугу та Сяну
№ 17/296 від 04.03.2024
Підписав: Туцький Роман Іванович
Сертифікат: 3FAA9288358EC00304000000EEAF21005A2AC800
Дійсний: з 28.11.2023 15:41:51 по 28.11.2025 15:41:51



ЧЕРВОНОГРАДСЬКА МІСЬКА РАДА

ЧЕРВОНОГРАДСЬКОГО РАЙОНУ

Львівської області

ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ

пр. Т.Шевченка, 19, м.Червоноград, Червоноградський р-н., Львівська обл., 80100,
тел. (03249) 3-23-46, факс 3-23-50

E-mail: info@chg.gov.ua, Web: www.chg.gov.ua Код ЄДРПОУ 04055920

№ _____
від “__” _____ 20__ р.
на № _____
від “__” _____ 20__ р.

**Директорці ТЗОВ ПО
«УкрЗахідУрбанізація»
Христині ФАМУЛЯК**

**вул. Декарта, 17
м. Львів, 79016**

**Про надання звіту пропозицій
перепрофілювання майдану шахти
«Великомостівська»**

Надаємо звіт з науково-дослідної роботи на тему: «Розробка пропозицій щодо перепрофілювання промислового майдану шахти «Великомостівська» з метою урахування пропозицій у процесі розробки містобудівної документації «Детальний план території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області».

Додаток: звіт з науково-дослідної роботи на тему: «Розробка пропозицій щодо перепрофілювання промислового майдану шахти «Великомостівська»

Перший заступник
міського голови

Дмитро БАЛКО

Олег Гурський (03249) 3-82-93



Виконавчий комітет Червоноградської міської
ради
№81.07-2822/24/01.02-02.16 від 24.07.2024
КЕП: БАЛКО Д. І. 24.07.2024 19:27
5E984D526F82F38F04000000A18320170999704



Academy of Engineering Science of Ukraine

Ukraine, Dnipro, Ave. Gagarina 105/44

Tel. (0562) 47-14-72, Fax (0562) 374-21-84

E-mail: v_domna@yahoo.com

ЗВІТ

З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ НА ТЕМУ: «РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ПЕРЕПРОФІЛЮВАННЯ ПРОМИСЛОВОГО МАЙДАНЧИКУ ШАХТИ «ВЕЛИКОМОСТИВСЬКА»»

**Директор НДІ гірничих проблем
АН України, академік Академії
Інженерних наук України,
д.т.н., професор**



Володимир БОНДАРЕНКО

Номер договору: 83463331

СПИСОК ВИКОНАВЦІВ

Керівник групи
к.т.н., доцент



Дмитро МАЛАШКЕВИЧ

Провідний експерт,
д-р техн. наук, проф.



Володимир БОНДАРЕНКО

Провідний експерт,
д-р техн. наук, проф.



Ірина КОВАЛЕВСЬКА

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРОМИСЛОВОГО МАЙДАНЧИКА ШАХТИ "ВЕЛИКОМОСТІВСЬКА" НА ІНФРАСТРУКТУРУ, НЕОБХІДНУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	5
1.1 Загальні відомості.....	5
1.2 Аналіз поточного стану будівель поверхневого комплексу шахти.....	9
1.3 Аналіз породного господарства шахти.....	10
1.3.1 Висновки санітарно-хімічних та токсиколого-гігієнічних досліджень.....	13
1.3.2 Висновок про негорючість породи з породного відвалу.....	14
1.3.3 Міцнісні характеристики породи породного відвалу.....	14
1.4 Аналіз енергетичних мереж.....	15
1.5 Аналіз водопостачальних мереж.....	16
1.6 Аналіз прилеглої до шахти території та інфраструктури.....	19
1.7 Загальні висновки щодо подальшого використання будівель та споруд шахти.....	21
2 РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ З ПЕРЕПРОФІЛЮВАННЯ І РЕАБІЛІТАЦІЇ ОБЄКТІВ ШАХТИ «ВЕЛИКОМОСТІВСЬКА» В ЦІЛЯХ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ М. ЧЕРВОНОГРАД.....	26
2.1 Загальні положення	26
2.2 Переробка породного відвалу.....	27
2.3 Комплекс опріснення підземних вод.....	35
2.4 Технологічний комплекс виробництва «зеленого» водню H ₂	41
2.5 Парк відновлювальних джерел енергії ВДЕ.....	44
2.6 Комплекс з утилізації твердих побутових відходів.....	46
2.7 Станція зарядки електричних транспортних засобів.....	48
2.8 Використання будівель та споруд для підтримки обороноздатності України.....	50
2.9 Релокація підприємств з територій, що наближені або знаходяться у зоні бойових дій.....	51
2.10 Розробка пропозицій з раціонального використання промислового майданчика шахти «Великомостівська» після її ліквідації	52
3 ВИСНОВКИ.....	55
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	58

ВСТУП

В умовах сучасних економічних, екологічних та воєнних викликів, що стоять перед Україною, перепрофілювання промислових об'єктів, таких як шахта «Великомостівська», набуває особливого значення. Закриття шахт через вичерпання промислових запасів вугілля створює необхідність пошуку нових напрямків використання наявної інфраструктури з метою забезпечення сталого розвитку регіону. Це завдання є особливо актуальним у контексті глобальних тенденцій до переходу на відновлювані джерела енергії, зменшення викидів парникових газів та покращення якості життя населення.

Шахта «Великомостівська», розташована в південній частині м. Червоноград Львівської області. З листопада 2022 року шахта припинила видобуток вугілля внаслідок вичерпання запасів вугілля. У зв'язку з цим виникає необхідність розробки ефективних стратегій для перепрофілювання промислового майданчика шахти, враховуючи наявну інфраструктуру та ресурси. До складу поверхневого комплексу шахти входять численні будівлі та споруди, які можуть бути використані для нових промислових підприємств, таких як виробництво відновлюваної енергії, очищення та опріснення води, виробництво «зеленого» водню та переробка відвальних порід.

Цей звіт присвячений детальному аналізу поточного стану об'єктів шахти та прилеглої території, а також розробці пропозицій щодо їх подальшого використання. Важливою складовою є аналіз породного господарства шахти, енергетичних та водопостачальних мереж, що створює підґрунтя для ефективної інтеграції відновлюваних джерел енергії та інших інноваційних технологій.

Перепрофілювання шахти «Великомостівська» має потенціал не лише для економічного зростання регіону через створення нових робочих місць та залучення інвестицій, але й для значного покращення екологічної ситуації. Зокрема, використання території шахти для встановлення сонячних панелей та вітрових турбін сприятиме зниженню викидів парникових газів, а виробництво чистої питної води та «зеленого» водню забезпечить сталість ресурсів і покращення якості життя місцевого населення.

Таким чином, реалізація проекту з перепрофілювання шахти «Великомостівська» сприятиме сталому розвитку України, забезпечуючи економічну стабільність, енергетичну незалежність та екологічну безпеку, що є критично важливим у сучасних умовах.

1 АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРОМИСЛОВОГО МАЙДАНЧИКА ШАХТИ "ВЕЛИКОМОСТІВСЬКА" НА ІНФРАСТРУКТУРУ, НЕОБХІДНУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

1.1 Загальні відомості

Шахта «Великомостівська» розташована в південній частині м. Червоноград Львівської області. Від обласного центру шахта знаходиться на відстані 65 км. Найближчими населеними пунктами є села Гірник та Межиріччя (до 3 км).

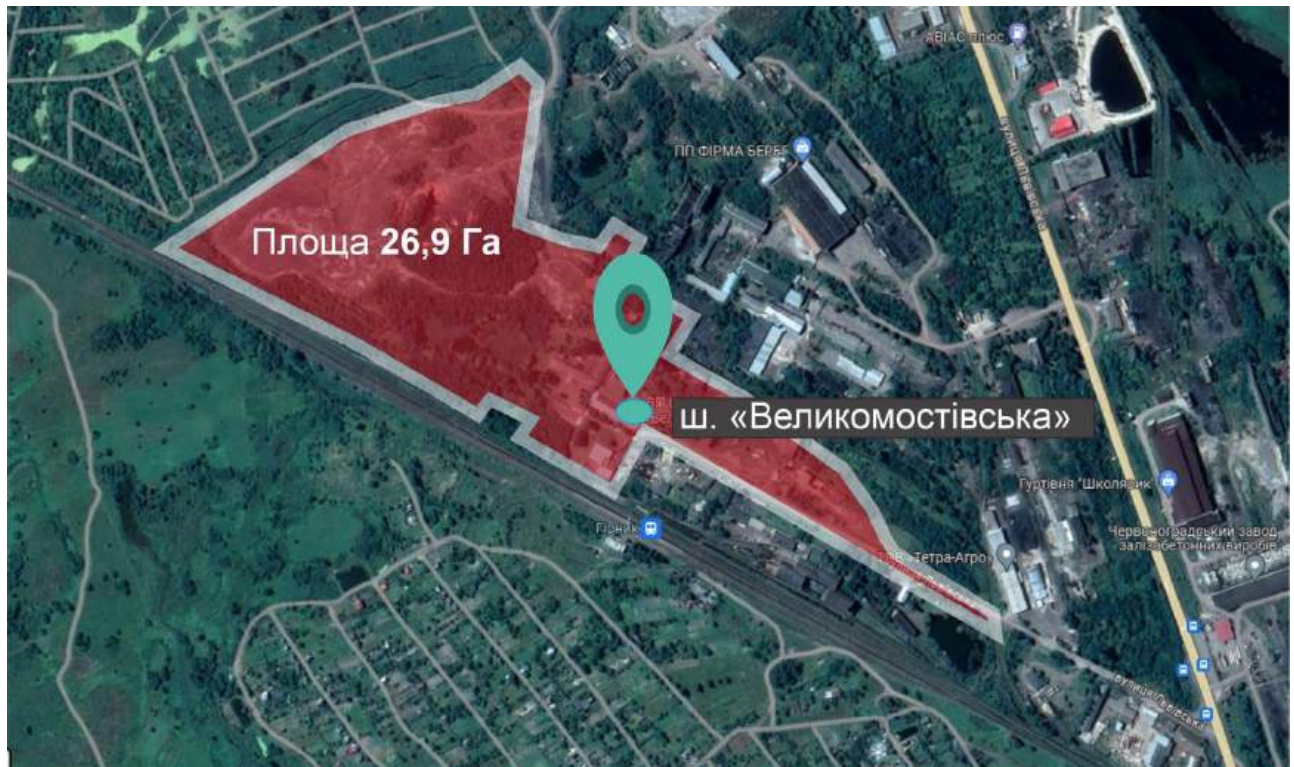


Рисунок 1 – Загальний вигляд місця розташування шахти «Великомостівська»

Територія промислового майданчику шахти по периметру обмежена: з півночі та заходу – промисловою забудовою на землях для обслуговування виробничої бази; зі сходу – об'єктами дорожньо-транспортної інфраструктури (вул. Львівська); з півдня – землями сільськогосподарського призначення.

Територія гірничого відводу шахти «Великомостівська» межує з гірничими відводами шахти «Межирічинська», ліквідованої шахти №5 «Великомостівська», ліквідованої шахти №1 «Червоноградська», ліквідованої шахти «Бендюзька» та шахти «Червоноградська».

Рельєф ділянки промислового майданчику шахти рівний, техногенно спланований, з невеликим нахилом в сторону русла р. Західний Буг, яка протікає вздовж східної границі шахтного поля.

Згідно виконаного ВП «Проектно-конструкторське бюро» ДП «Львівугілля» техніко-економічного обґрунтування недоцільності подальшої експлуатації шахти, робота шахти визнана недоцільною через відсутність промислових запасів вугілля.

Діяльність шахти «Великомостівська» припинено 31.12.2023 року.

Згідно проекту передбачається повна (фізична) ліквідація шахти. Ліквідуються стволи шахти та частина будівель, інші будівлі і споруди, що розташовані на промайданчику і не підлягають ліквідації передаються на баланс іншим організаціям.

Загальна площа поверхневого комплексу шахти «Великомостівська» – 26,9 Га.

До складу поверхневого комплексу шахти входять 46 об'єктів будівель та споруд (рис. 2), Частину будівель, що знаходяться на промисловому майданчику шахти планується зберегти і передати у комунальну власність Червоноградської територіальної громади та місцевих організацій. Серед 46 об'єктів будівель та споруд шахти «Великомостівська» визнано 19, які підлягають подальшому використанню після ліквідації шахти, серед яких:

1. **Будівля підйомної машини допоміжного ствола (позиція 4)**
2. **Будівля підйомної машини головного ствола електроцех (позиція 5)**
3. **Будівля підйомної машини головного ствола (позиція 6)**
4. **Гараж зарядна (позиція 8)**
5. **Будівля промкомбінату (позиція 11)**
6. **Будівля матеріального складу (позиція 12)**
7. **Склад обладнання (позиція 13)**
8. **Будівля механічного цеху (позиція 14)**
9. **Будівля електропідстанції (позиція 15)**
10. **Будівля АБК (позиція 19)**
11. **Будівля прохідної (позиція 20)**
12. **Будівля гаражів (позиція 26)**
13. **Будівля трансформаторної підстанції (позиція 31)**
14. **Будівля кладової ДПР-2 (позиція 33)**
15. **Будівля артезіанської скважини (позиція 40)**
16. **Будівля каналізаційної насосної станції (позиція 41)**
17. **Склад металоукріплення (позиція 42)**
18. **Будівля їдальної (позиція 43)**
19. **Протипожежний резервуар (позиція 46)**

На рис. 3 зображено модель промислового майданчика ш. «Великомостівська» після ліквідації із залишеними 19-ма об'єктами які підлягають подальшому використанню.

ПРОМИСЛОВИЙ МАЙДАНЧИК Ш. «ВЕЛИКОМОСТІВСЬКА»

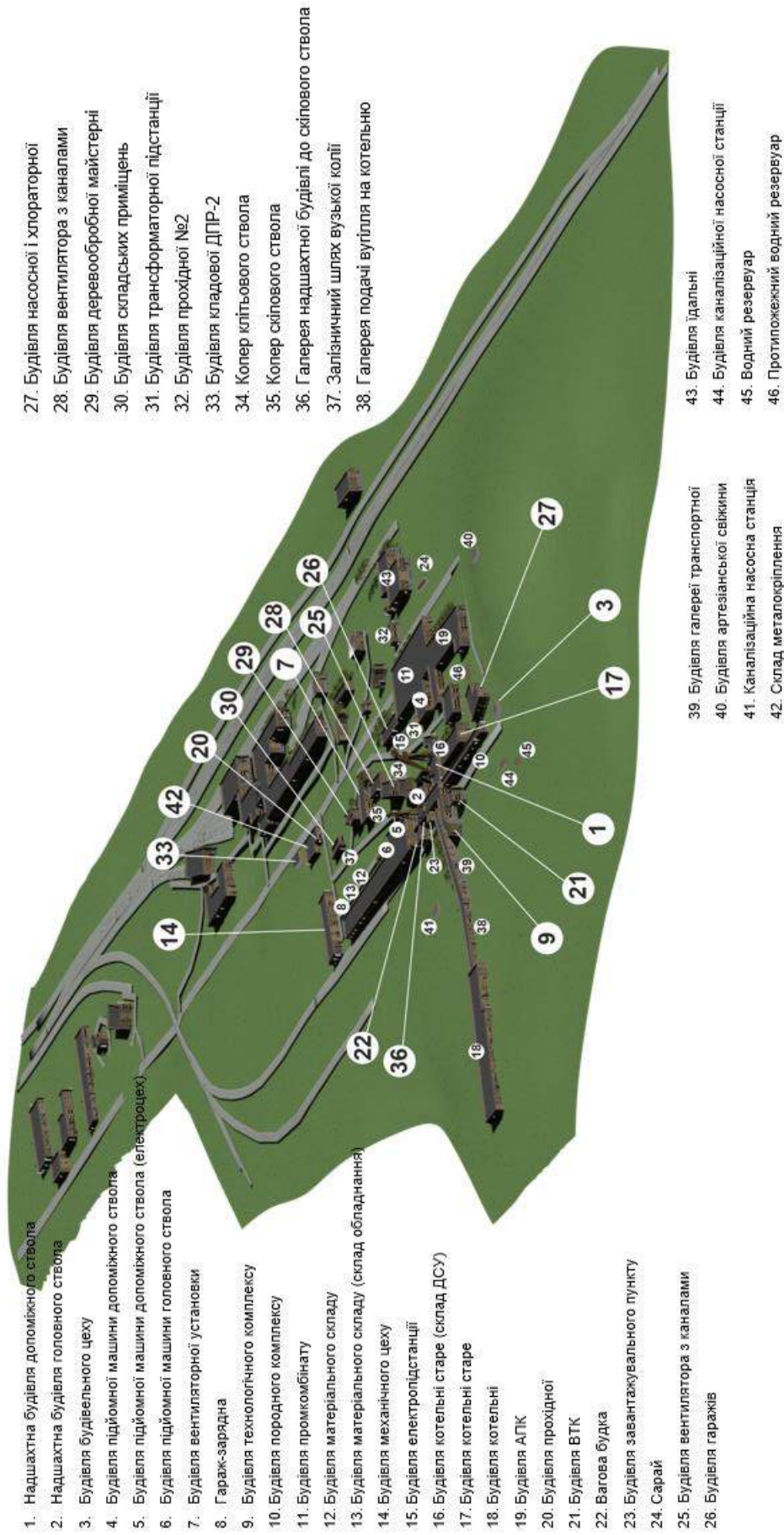


Рисунок 2 – Генеральний план промайданчика шахти «Великомостівська»

ПРОМИСЛОВИЙ МАЙДАНЧИК Ш. «ВЕЛИКОМОСТІВСЬКА» ПІСЛЯ ЛІКВІДАЦІЇ

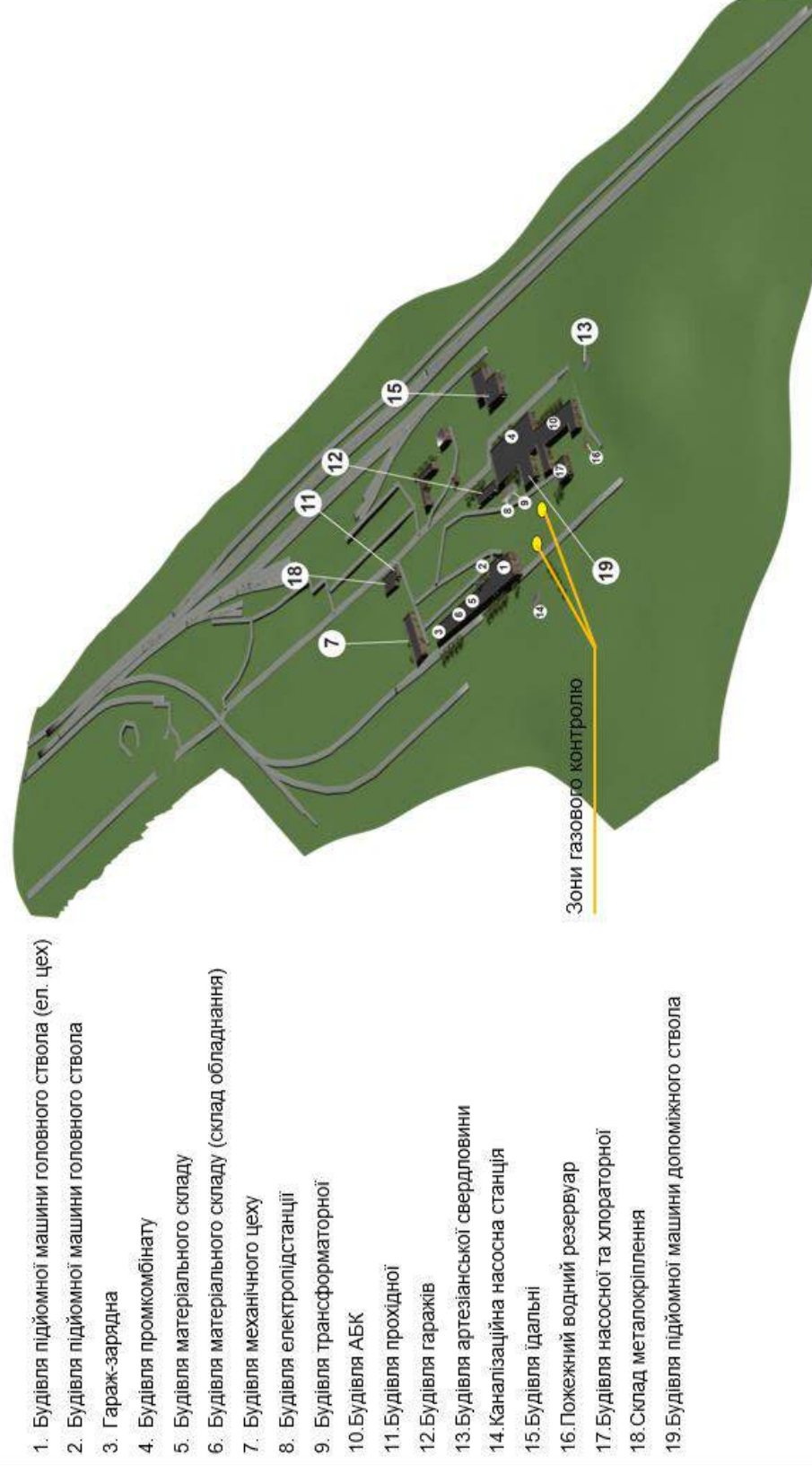


Рисунок 3 – Промисловий майданчик шахти «Великомостівська» після ліквідації

1.2 Аналіз поточного стану будівель поверхневого комплексу шахти

Аналіз поточного стану будівель що підлягають збереженню і передачі у комунальну власність Червоноградської територіальної громади показав, що будівлі та споруди шахти «Великомостівська» в цілому мають значні дефекти, включаючи деструкцію покриття покрівлі, руйнування елементів кладки, порушення цілісності вимощення, фізичний та моральний знос віконного та дверного заповнення, а також руйнування конструкцій покриття підлог.

Для забезпечення подальшої безпечної експлуатації та можливості перепрофілювання необхідно виконати капітальний ремонт або реконструкцію, що включає відновлення покрівельних конструкцій, реставрацію покриття підлоги, заміну вікон та дверей, а також санацію тріщин у цегляній кладці та вимощенні.

Відновлення покрівельних конструкцій повинно включати заміну зношених та пошкоджених ділянок, встановлення нових гідроізоляційних шарів та вдосконалення системи водовідведення. Це запобіжить подальшому проникненню вологи, що спричиняє руйнування будівельних матеріалів та загрожує структурній цілісності будівлі.

Реставрація покриття підлоги вимагає демонтажу пошкоджених елементів, підготовки основи та встановлення нового покриття, що відповідатиме сучасним стандартам експлуатаційної безпеки та довговічності. Заміна вікон та дверей на сучасні енергоефективні конструкції не тільки покращить теплоізоляційні властивості будівель, але й забезпечить кращий захист від зовнішніх впливів та підвищить загальну безпеку об'єктів.

Санація тріщин у цегляній кладці та вимощенні передбачає ретельний огляд та оцінку кожної тріщини, застосування сучасних методів та матеріалів для їх заповнення і зміцнення. Це необхідно для попередження подальшого розвитку пошкоджень та забезпечення довговічності будівельних конструкцій.

Для ефективного перепрофілювання будівель та споруд шахти «Великомостівська» важливо розробити детальний план робіт, що враховує специфіку кожного об'єкта та вимоги до їх майбутнього використання. План повинен передбачати не лише відновлювальні роботи, але й заходи з підвищення енергоефективності та поліпшення умов експлуатації. Залучення сучасних технологій та матеріалів дозволить мінімізувати витрати на утримання об'єктів у довгостроковій перспективі та забезпечити їх безпечну і ефективну експлуатацію.

Згідно матеріалів науково-технічного звіту «Обстеження конструкцій будівель і споруд ВП «Шахта «Великомостівська»....» за результатами проведених обстежень

серед 19 об'єктів будівель і споруд шахти «Великомостівська» тільки 3 **мають задовільний стан**, серед яких:

- будівля електропідстанції (позиція 15);
- будівля АБК (позиція 19);
- будівля трансформаторної підстанції (позиція 31).

У решті об'єктів – технічний стан будівельних конструкцій оцінюється як **непридатний для нормальної експлуатації**. Виявлені дефекти і пошкодження вимагають усунення в плановому порядку з урахуванням наданих у звіті рекомендацій.

1.3 Аналіз породного господарства шахти

На балансі шахти є три породних відвали, які мають одну загальну основу (рис. 3).

Складування породи здійснюється на землях, відведених шахті з кадастрових №4611800000:06:002:0001 та №4624883500:11:000:0016.

Породний відвал №1 формувався з 1960 року, як хребтовий, в південно-східній частині проммайданчика. В 1970-80х роках здійснено часткове розбирання південної сторони відвалу. Відомості про кількість та використання вивезеної породи відсутні. В даний час відвал по формі нагадує дві зімкнуті призми різної висоти. Характеристика відвалу приведена у табл. 1.

Таблица 1

Характеристика породного відвалу №1

<i>Найменування показників</i>	<i>Проектні параметри</i>	<i>Стан на 01.10.2023</i>
Ємність, тис. м ³	68,0	3,6
Форма	Хребтовий відвал	Хребтовий відвал
Висота, м	34,0	8,9
Закладка укосів, град	30-60	30-60
Площа основи відвала, Га	0,52	0,14
Тепловий стан	–	що не горить
Робочий стан	–	не діючий

Породний відвал №2 розташований в південній частині проммайданчика і формувався, як конічний, з 1961 по 1979 рік. В 1979 році експлуатація відвалу припинена і до 2002 року велися роботи по його гасінню та частковому розбиранню. Дані про кількість вивезеної породи та цілі, на які вони використана – відсутні. Масиви спеченої породи, які не міг зруйнувати екскаватор, залишились, в результаті чого відвал набув

форму складної фігури, яку досить умовно можна привести до усіченої конусоподібної. Схили відвалу №2 прорізані серпантинном під'їздної дороги, залишковими масивами спеченої породи різного об'єму і форми. Схили таких залишкових масивів стрімкі, нерідко мають навіть зворотні кути нахилу, що створює загрозу обвалів та зсувів.

Основна маса породи повністю перегоріла і представляє собою спечений (сплавлений) пористий матеріал червоно-жовтого кольору. Менша частина (10-15%) представлена частково перегорілою, не спеченою, або слабо спеченою породою від темно-сірого, до світло-сірого (брудно-білого) кольору. Міцність породної маси в таких нашаруваннях середня (піддається розрихленню екскаватором). Характеристика відвалу №2 приведена у табл. 2.

Таблиця 2

Характеристика породного відвалу №2

Найменування показників	Проектні параметри	Стан на 01.10.2023
Ємність, тис. м ³	920,0	286,4
Форма	конічний відвал	конічний відвал
Висота, м	60,0	12,9
Закладка укосів, град	30-60	30-37
Площа основи відвала, Га	4,6	2,66
Тепловий стан	—	що не горить
Робочий стан	—	не діючий

Породний відвал №3 розташований в східному підніжжі відвалу №2. Початок відсипки 1979 рік. Подача породи на відвал, до 2013 року включно, здійснювалось стрічковим конвеєром, який поступово нарощувався в довжину і по висоті. Згідно доповнення до проекту експлуатації породного відвалу, подача породи здійснювалась автосамоскидами, формування бульдозерами.

Породний відвал представляє собою серпоподібну, в плані, фігуру, яка охоплює відвал №2 з східного боку. Злившись, відвали утворюють єдиний масив, розділити який, на старий і новий відвали, можливо лише умовно. З 2019 року почалось формування 3-ого ярусу відвалу №3.

ВП «Червоноградське спецуправління з гасіння териконів і рекультивації земель» виконало температурну зйомку породного відвалу шахти «Великомостівська» в липні 2023 року на підставі якого, породний відвал є таким, що не горить (лист №07/301 від 31.07.2023).

Згідно з акту №1 від 12.01.2023 ВП «Управління «Західвуглепромсанекологія» за результатами вимірювання потужності еквівалентної дози зовнішнього γ -випромінювання в породних відвалах вміст радіонуклідів не перевищує допустимих рівнів ДГН 6.6.1-6.5.001-98 НРБУ-97 «Норми радіаційної безпеки».

Таблиця 3

Характеристика породного відвалу №3

<i>Найменування показників</i>	<i>Проектні параметри</i>	<i>Стан на 01.10.2023</i>
Ємність, тис. м ³	255,0	340,7
Форма	плоский відвал	плоский відвал
Висота, м	14,0	24,8
Закладка укосів, град	35	40-60
Площа основи відвала, Га	2,43	6,07
Тепловий стан	—	що не горить
Робочий стан	—	діючий

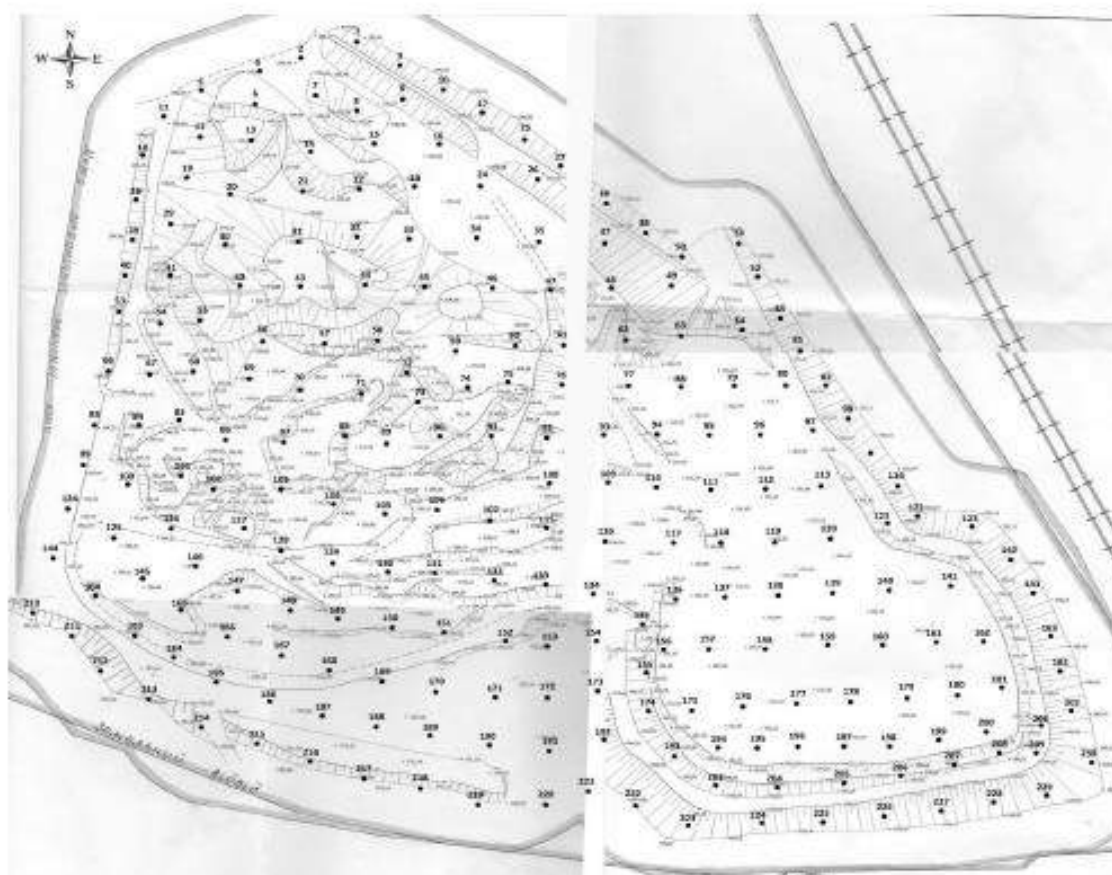


Рисунок 4 – План породного відвалу шахти «Великомостівська»

1.3.1 Висновки санітарно-хімічних та токсиколого-гігієнічних досліджень

Санітарно-хімічні та токсиколого-гігієнічні дослідження породи породного відвалу шахти «Великомостівська» проведені у ВЦ НДІ МБП ДДМУ, лабораторія Н-ВТК «Центр» (Свідоцтво про технічну компетентність ДП «Дніпростандартметрологія» № ПЧ 07-0/2401-2023 р. чинне до 16.10.2026 р.).

Для виконання радіологічних досліджень було залучено Випробувальну лабораторію ДУ «Дніпропетровський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України (ДУ «Дніпропетровський ОЦКПХ МОЗ»), відділ електромагнітних полів та інших фізичних факторів, що акредитована згідно з вимогами стандарту до компетентності лабораторій ДСТУ ISO/IEC 17025:2019/

На підставі аналізу проведених випробувань зразків породи з породного відвалу, в т.ч. санітарно-хімічних та радіологічних досліджень надано висновки:

1. Вміст досліджень токсичних речовин у зразках породи з породного відвалу шахти «Великомостівська» є типовим для відходів підприємств з видобування неметалічних (нерудних) корисних копалин, зокрема кам'яного вугілля. При цьому, сумарна кількість таких токсичних елементів як миш'як, кадмій, хром, мідь, ртуть, манган, нікель, свинець, цинк у всіх досліджених зразках не перевищує 500 мг/кг (0,05%), за виключенням одиничного випадку (зразок №230, де кількість свинцю склала 3000 мг/кг (0,3%));

2. Вміст сірки, елементу, що є типовим для відходів вуглевидобування та присутній переважно у вигляді піриту, в різних зразках коливається від 1614,0 до 14390,0 мг/кг (0,16 до 1,4%). У піритовміщуючих гірських породах при наявності вологи та кисню атмосферного повітря відбуваються хімічні реакції з утворенням в т.ч. певної кількості сірчаної кислоти, про що свідчить кисла реакція (рН від 3,07 до 3,35) практично всіх досліджених зразків;

3. Результати санітарно-хімічних досліджень зразків породи з породного відвалу шахти «Великомостівська» дозволяють віднести їх до відходів видобування неметалічних корисних копалин (нерудні), код 01 01 02 – «відходи, що не є небезпечними» (постанова Кабінету міністрів України від 20 жовтня 2023 р. №1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів»);

4. Ефективна питома активність зразків породи з породного відвалу шахти «Великомостівська», розрахована за визначеною активністю природних радіонуклідів ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K , не перевищує $370 \text{ Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$, що відповідає радіологічним факторам згідно

ДГН 6.6.1-6.5.001-98 НРБУ-967 «Норми радіаційної безпеки», п. 8.6.1 (1 клас ($A_{\text{эф}} \leq 370$ Бк/кг) – усі види будівництва);

5. Рівні потужності поглиненої в повітрі дози γ - випромінювання на поверхні тіла відвалу у всіх вимірених точках (секторах) склали від 0,09 до 0,18 мкЗв/год, що не перевищує допустимі рівні, встановлені НРБУ-97 «Норми радіаційної безпеки України».

6. За вмістом токсичних елементів, радіологічними характеристиками та враховуючи діючий в Україні «Порядок класифікації відходів та Національний перелік відходів» перегоріла порода з породного відвалу шахти «Великомостівська» має бути віднесена до відходів видобування неметалічних корисних копалин (нерудні), код 01 01 02 – **«відходи, що не є небезпечними» та може бути застосована як закладний матеріал (stowage materials) для заповнення виробленого простору;**

1.3.2 Висновок про негорючість породи з породного відвалу

Згідно пункту 7 НПАОП 10.0-5.21-04 «Інструкції із забезпечення самозапалюванню, гасіння та розбирання породних відвалів» затвердженою наказом Держнаглядохоронпраці України від 26.10.2004 р. №236, 11.03.2024 р. було зроблено контроль теплового стану породного відвалу «Шахти «Великомостівська»», ДП «Львіввугілля», для своєчасного виявлення осередків самонагрівання на діючому відвалі і вживання заходів для запобігання самозапалюванню порід.

Під час моніторингу теплового стану породного відвалу не було виявлено осередків горіння, тому відповідно до п. 1.3 НПАО 10.0-5.21-04 «Інструкції із запобігання самозапалюванню, гасіння та розбирання породних відвалів», **даний відвал вважається таким, що не горить.**

1.3.3 Міцнісні характеристики породи породного відвалу

Міцнісні характеристики порід породного відвалу були визначені за результатами лабораторних досліджень, які проводились в лютому-березні 2024 р. Дослідження виконувались згідно нормативних документів та стандартів: ДСТУ EN ISO 14689:2022 Геотехнічні дослідження та випробування, Ідентифікація, опис та класифікація гірських порід; ДСТУ ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги» (ISO 9001:2015, IDT).

Результати досліджень гірських порід на міцність

№ зразка	Форма зразка, схема, навантаження	Р _p , кН	Площа поверхні навантаження зразка, мм ²	Границя міцності на стиск		
				Факт, $\sigma_{ст}$, Н/мм ² (МПа)	Середнє, $\sigma_{ст}$, Н/мм ² (МПа)	Коефіцієнт варіації, v, %
1	2	3	4	5	6	7
1	Гірська порода з відвалу	32,0	2500	12,80	11,59	±18,5%
2		24,4		9,76		
3		35,0		14,0		
4		21,9		8,76		
5		32,8		13,12		
6		31,5		9,98		
7		30,8		11,93		
8		26,6		12,15		
9		28,3		12,67		
10		25,2		10,68		

1.4 Аналіз енергетичних мереж

Зовнішнє електропостачання шахти «Великомостівська» здійснюється від підстанції 6/04 кВ (ГПП шахти), яка розташована в окремій будівлі безпосередньо на промисловому майданчику шахти. ГПП шахти живиться напругою 6 кВ трьома кабельно-повітряними ЛЕП 6 кВ (КПЛ) від підстанції 110/35/6 кВ М-110 №216, яка знаходиться на балансі та в обслуговуванні ПрАТ «Львівобленерго», КПЛ 6 кВ перебувають на балансі та в обслуговуванні Західної філії ДП «Регіональні електричні мережі», ГПП 6/0,4 кВ шахти «Великомостівська» перебуває на балансі та в обслуговуванні шахти.

Будівля підстанції має 2 приміщення РУ 6 кВ, приміщення РП 0,4 кВ, ЗПК (загальнопідстанційний пункт керування), камери трансформаторів та струмообмежуючих реакторів, а також допоміжні приміщення. За інвентаризаційною документацією будівля умовно розділена на 2 позиції: поз. 15 – будівля електроподстанції та поз. 31 – будівля трансформаторної підстанції.

РУ 6 кВ складається з 17 бетонних комірок КСО IX з вимикачами типу ВМГ-133 і приводом типу ПРБА на змінному оперативному струмені, в окремому приміщенні встановлені 4 комірочки типу КСО-272 з вимикачами ВМП-10 і приводом ПЕ-11 на випрямленому оперативному струмені (УКП). Збірні шини поділені на 5 секцій, з'єднаних по колу за допомогою шинних роз'єднувачів.

РП 0,4 кВ являє собою щит з рубильниками і запобіжниками різного номінального струму. За весь період експлуатації на щиті 0,4 кВ додатково змонтовані і введені в експлуатацію десятки автоматичних вимикачів. Щит складається з двох силових секцій, секціонованих рубильниками, а також окремої секції для мереж освітлення будівель і споруд (від трансформатора потужністю 100 кВА).

В окремих камерах будівлі ГПП 6/0,4 кВ встановлені 2 силових трансформатора 6/0,4 кВ потужністю по 560 кВА (ТМ-560/10 та ТС-560/10), а також трансформатор потужністю 100 кВА типу FTDO-100/6 виробництва Німеччини.

В камерах реакторів встановлені 2 бетонні струмообмежуючі реактори типу РБА для електропостачання підземних мереж напругою 6 кВ. Фази реакторів розташовані одна над іншою по 3 в 1 стовбець.

В приміщенні ЗПК розташовані мнемосхема, апаратура захисту вводів та технічного обліку електроенергії. В приміщенні РУ 6 кВ поруч з комірками КСО-272 розташоване обладнання УКП для потреб цих комірок, біля щита 0,4 кВ – апаратура БПТ для організації випрямленого оперативного струму та інше. Апаратура струмових захистів приєднань РУ 6 кВ розташована безпосередньо на панелях (фасадах) комірок 6 кВ.

Кабелі 6 кВ та 0,4 кВ на проммайданчику шахти мають переважно мідні жили і прокладені просто неба на кабельних естакадах та по фасадах будівель і споруд. Окремі кабелі 6 кВ мають алюмінієві жили, деякі кабелі прокладені в землі.

Таким чином, існуюча електрична інфраструктура може бути адаптована для інтеграції з відновлюваними джерелами енергії, такими як сонячні та вітрові електростанції. Промисловий майданчик шахти може бути використаний для встановлення сонячних панелей та вітрогенераторів, а наявні електричні мережі можуть передавати вироблену енергію до національної електромережі або місцевих споживачів.

Інтеграція з національною електромережею забезпечить стабільне постачання електроенергії до місцевих споживачів та дозволить продавати надлишки електроенергії на ринок. Це створить додаткові джерела доходів та сприятиме енергетичній незалежності регіону.

1.5 Аналіз водопостачальних мереж

Основним джерелом водопостачання є районний закільцований водогін, що живиться із Правдинського, Бурятинського і Бендюзького водозаборів. Надходження

води із районного водозабору до промплощадки шахти здійснюється по трубопроводу $\varnothing$ 150 мм.

Дебіт води дорівнює 280 м³/годину, тиск 1,5 кгс/см².

Незалежним джерелом води на шахті є **свердловина №417**, яка знаходиться на території промплощадки шахти в 175 м від клітьового ствола. Свердловина просвердлена на «Санонський» горизонт глибиною 90 м з проектною продуктивністю **20 м³/годину**, фактична продуктивність становить **14 м³/годину**. Відкачування води із свердловини здійснюється насосом ЕВЦ-8/160, звідки вона по трубах $\varnothing$ 100 мм поступає в поверхневий протипожежний резервуар місткістю 300 м³.

На території шахти знаходяться штучне водоймище площею 8915 м², об'ємом води 17830 м³, до якого можливий під'їзд машин.

На території промплощадки шахти на віддалі 66 м від клітьового ствола розташований протипожежний резервуар місткістю 300 м³, призначений для пожежно-господарських цілей. Конструктивно пожежний резервуар представляє собою циліндр $\varnothing$ 8,5 м і висотою 7,5 м, виготовлений із цільнолитого залізобетону товщиною 0,5 м, з середини і зовні покритого гідроізоляцією і утепленого земляним насипом, зверху резервуару знаходяться два люки $\varnothing$ 0,6 м, щільно закритих металевими кришками і дві вентиляційні віддушини.

Контроль верхнього рівня протипожежного запасу води і нижнього рівня води забезпечується при допомозі реле 1КС-2Я з електронним датчиком, показники виведені на пульт диспетчера.

Для створення і підтримки необхідного тиску в водопровідній мережі шахти використовується поверхнева протипожежна насосна станція, яка знаходиться в 50 м від клітьового ствола і обладнана двома протипожежними насосами 4К-6У (Q = 90 м³/годину, H = 8,7 кгс/см²) і 6Ш8-2 (Q = 150 м³/годину, H = 3,3 кгс/см²) і двома насосами технологічного призначення ЦНС 38-110 (Q = 38 м³/годину, H = 11 кгс/см²).

Протипожежна насосна станція живиться від двох незалежних джерел електроенергії за допомогою низьковольтних рубильників №2 і №10 поверхневої електростанції.

Існуюча інфраструктура шахти може бути адаптована для проектів з очищення та опріснення води. Це дозволить забезпечити населення чистою питною водою, що є особливо важливим у районах, де якість води з природних джерел не відповідає стандартам. Очищена вода може використовуватися як для побутових, так і для промислових потреб, покращуючи якість життя місцевих жителів.

Система водопостачання шахти «Великомостівська», включаючи свердловини та резервуари, може бути використана для виробництва «зеленого» водню H_2 . Вода є основним ресурсом для електролізу – процесу, при якому вода розділяється на водень і кисень за допомогою електричного струму. Використання існуючої інфраструктури дозволить знизити витрати на будівництво нових об'єктів та сприятиме швидкому запуску виробництва водню.

Свердловина №417 та інші резервуари шахти можуть забезпечувати стабільне постачання води для процесу електролізу. Проектна продуктивність свердловини – 20 м³/годину, що є достатнім для виробництва значної кількості водню. Вода з свердловини може бути попередньо очищена та підготовлена для електролізу, що забезпечить високу ефективність процесу.

Для виробництва зеленого водню необхідно використовувати відновлювані джерела енергії. Промисловий майданчик шахти може бути обладнаний сонячними панелями та вітровими турбінами, які забезпечать необхідну електроенергію для процесу електролізу. Це дозволить зробити виробництво водню екологічно чистим та незалежним від викопних джерел енергії.

1.6 Аналіз прилеглої до шахти території та інфраструктури

Територія проммайданчика шахти «Великомостівська» не зовсім облаштована. Не до усіх будівель і споруд є під'їзди і майданчики з твердим покриттям, які знаходяться в задовільному стані. Виключення складає район АПК і їдальні де є асфальтобетонне покриття і виконано благоустрій території.

Сама територія шахти «Великомостівська» знаходиться в регіоні з добре розвиненою транспортною інфраструктурою. Червоноградський район має зручне сполучення з основними автомагістралями, що забезпечує легкий доступ до інших частин України. Близькість до залізничних ліній також сприяє транспортуванню товарів і матеріалів.

Автомобільні дороги. Шахта має зручний доступ до автомобільних доріг місцевого та регіонального значення. Автомагістралі забезпечують зв'язок з м. Червоноград та м. Львів. Основні дороги мають асфальтоване покриття та перебувають у задовільному стані, що сприяє легкому транспортуванню матеріалів та продукції.

Залізничне сполучення. Проммайданчик шахти пов'язаний залізничними коліями зі станцією Горняк, яка належить ДП «Укрзалізниця». Під'їзні колії обслуговуються

силами і засобами ВП «Вантажно-транспортне управління» ДП «Львіввугілля». Місто Червоноград має залізничну станцію, яка забезпечує сполучення з основними містами України та закордон. Основні залізничні лінії, такі як Львів-Ковель і Червоноград-Рава-Руська, сприяють зручному транспортуванню вантажів і пасажирів.

Митні переходи та логістичні хаби. м. Червоноград знаходиться поблизу кількох міжнародних пунктів пропуску на кордоні з Польщею, що спрощує процес митного оформлення та сприяє збільшенню обсягу товарообігу між Україною та країнами ЄС. У місті та його околицях розташовані логістичні хаби та склади, які забезпечують зберігання та перевалку вантажів.

Промислові підприємства. У районі діють кілька промислових підприємств, таких як залізобетонний завод, деревообробний завод, швейна фабрика, панчішна фабрика і молочний завод. Кілька вугільних шахт усе ще функціонують в околицях, включно з Червоноградською, Межирічанською, Надією, Степовою, Лисовою, Відродженням, Зарічною та Візейською шахтами.

Об'єкти скупчення, тимчасового зберігання або захоронення твердих побутових відходів. Звалище сміття (рис. 4), що знаходиться поруч із територією шахти, є важливим фактором, який впливає на екологічний стан і майбутнє використання ділянки. Присутність сміттєзвалища може чинити негативний вплив на довкілля, включно із забрудненням ґрунту та водних ресурсів, а також створювати санітарні проблеми для місцевого населення. Орієнтовна площа сміттєзвалища становить 2,4 Га.

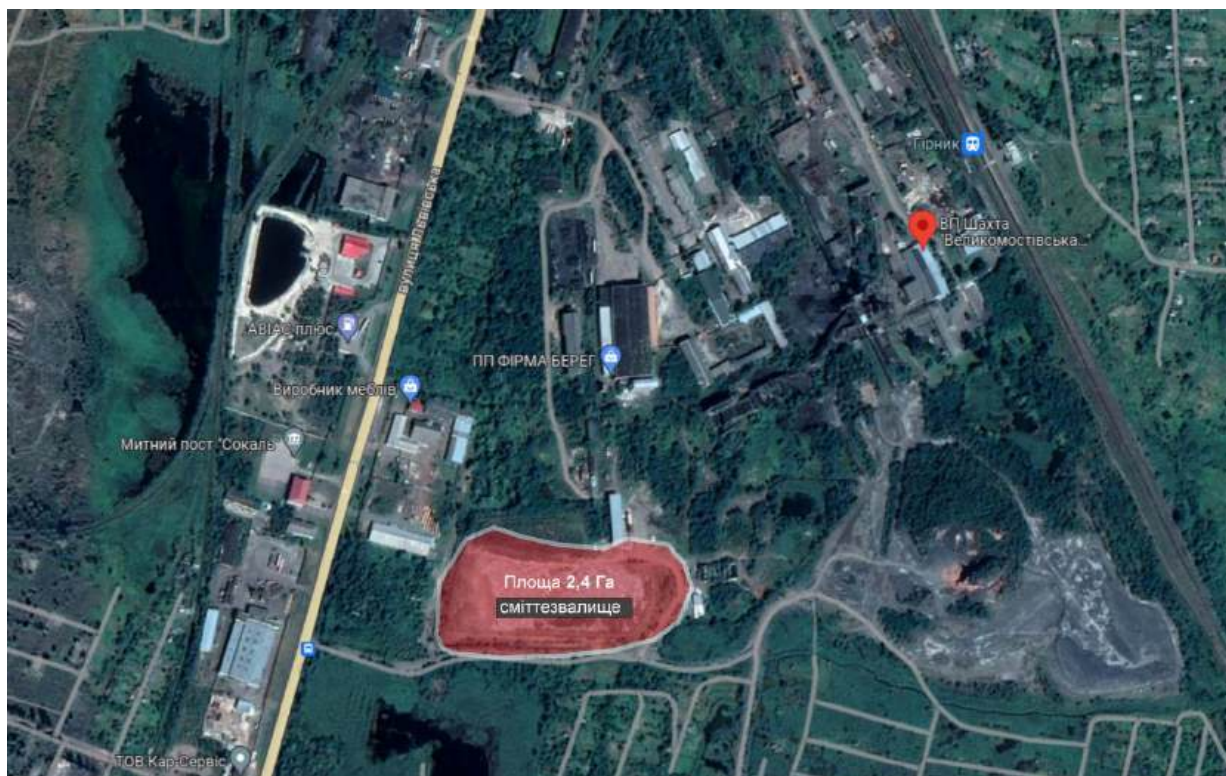


Рисунок 4 – Розташування сміттєзвалища поблизу ш. «Великомостівська»

Аналіз прилеглої до шахти території та інфраструктури показує, що, незважаючи на наявність деяких проблем з облаштуванням проммайданчика, регіон має добре розвинену транспортну та промислову інфраструктуру. Це створює сприятливі умови для подальшого розвитку та трансформації шахти після її закриття. Позитивним аспектом є розташування шахти в регіоні з розвиненою транспортною інфраструктурою. Червоноградський район має зручне сполучення з основними автомагістралями, що забезпечує легкий доступ до інших частин України. Це сприяє ефективному транспортуванню товарів і матеріалів. Проте, екологічні проблеми, пов'язані зі звалищем сміття, потребують негайного вирішення для забезпечення безпечного та сталого використання території в майбутньому.

1.7 Загальні висновки щодо подальшого використання будівель та споруд шахти

Наявність розвиненої інфраструктури, техногенних утворень та активної соціально-економічної діяльності міста Червоноград, а також сучасні реалії і вимоги, дають можливість сформулювати потенційні напрями перепрофілювання промислового майданчика. Це створює унікальні передумови для успішної трансформації та забезпечення сталого розвитку регіону, адаптуючи його до нових екологічних та економічних умов.

На підставі проведеного аналізу розроблені потенційні напрями перепрофілювання будівель і території шахти «Великомостівська» які включають наступні перспективні варіанти.

По-перше, перепрофілювання на об'єкти сонячної та вітрової енергетики передбачає установку відповідного обладнання, такого як сонячні панелі та вітрові турбіни. Це дозволить використовувати наявну інфраструктуру для виробництва відновлюваної енергії, що сприятиме зниженню залежності від викопних видів палива та зменшенню викидів парникових газів.

По-друге, використання території та наявного водопостачального господарства для виробництва чистої питної води за допомогою існуючих водоносних горизонтів є ще одним перспективним напрямом. Цей проект дозволить забезпечити місцеве населення якісною питною водою та покращити екологічний стан регіону.

По-третьє, к

По-четверте, переробка породного відвалу передбачає відновлення і рекультивацію земель, забруднених відходами гірничодобувної діяльності. Це включає

вилучення корисних компонентів з відвалів, що може стати додатковим джерелом сировини для промисловості, а також відновлення природного середовища та зниження ризиків екологічних катастроф.

По-п'яте, перетворення сміттєзвалища на сучасний комплекс з переробки відходів дозволить зменшити обсяги сміття, що підлягає захороненню, і забезпечити вторинну переробку матеріалів. Це не лише допоможе поліпшити екологічну ситуацію, але й створить нові робочі місця та залучить інвестиції в регіон.

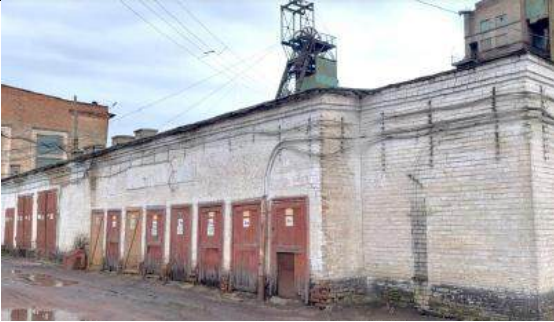
У табл. 5 представлені варіанти подальшого використання будівель шахти для створення сучасної інфраструктури та економіки регіону.

Таблиця 5

Варіанти подальшого використання будівель шахти для створення сучасної інфраструктури та економіки регіону

№ п/п	Об'єкт споруди	Загальний вид фасаду	Перспективні варіанти пере-профілювання
1	Будівля підйомної машини допоміжного ствола (позиція 4)		Можлива трансформація в центр технічного обслуговування обладнання для сонячних або вітрових електростанцій.
2	Будівля підйомної машини головного ствола електроцех (позиція 5)		Може бути використана як центр управління та моніторингу для відновлюваних джерел енергії або для виробництва зеленого водню.
3	Будівля підйомної машини головного ствола (позиція 6)		Переобладнання будівлі для розміщення виробничих потужностей підприємств, що релокуються. Це включає встановлення необхідного обладнання, створення виробничих цехів, складів та офісних приміщень

4	Гараж зарядна (позиція 8)		Може бути переобладнаний під станцію зарядки електричних транспортних засобів.
5	Будівля промкомбінату (позиція 11)		Можлива трансформація в виробничі приміщення для виготовлення компонентів для сонячних панелей або вітрогенераторів.
6	Будівля матеріального складу (позиція 12)		Можлива трансформація в ремонтно-технічний центр для обслуговування обладнання відновлюваної енергетики. Використання для виготовлення/збирання військової техніки
7	Склад обладнання (позиція 13)		Може бути використаний для зберігання обладнання для сонячних та вітрових електростанцій.
8	Будівля механічного цеху (позиція 14)		Можлива трансформація у виробничий комплекс для збирання та ремонту малогабаритної військової техніки. Це може включати виготовлення та обслуговування безпілотних літальних апаратів (БПЛА), ремонт та технічне обслуговування броньованих автомобілів, виробництво та збирання легких військових транспортних засобів.

9	Будівля електропідстанції (позиція 15)		Може бути модернізована для інтеграції з новими джерелами відновлюваної енергії.
10	Будівля АПК (позиція 19)		Можлива адаптація під офісний центр для управління проектами з відновлюваної енергетики.
11	Будівля прохідної (позиція 20)		Може бути використана як інформаційний центр або охоронний пункт для нового енергетичного комплексу.
12	Будівля гаражів (позиція 26)		Може бути переобладнана під станцію технічного обслуговування транспортних засобів, що працюють на водні або електриці.
13	Будівля трансформаторної підстанції (позиція 31)		Може бути використана для розподілу енергії, що виробляється новими відновлюваними джерелами.
14	Будівля кладової ДПР-2 (позиція 33)		Може бути використана як склад для зберігання запасних частин і матеріалів.

15	Будівля артезіанської скважини (позиція 40)		Може бути використана для забезпечення водою нових виробничих об'єктів або для системи водопостачання.
16	Будівля каналізаційної насосної станції (позиція 41)		Може бути інтегрована в систему водовідведення нового енергетичного комплексу.
17	Склад металокріплення (позиція 42)		Може бути використаний як склад для зберігання конструкційних матеріалів для сонячних або вітрових електростанцій.
18	Будівля їдальні (позиція 43)		Може бути переобладнана під заклад харчування для працівників нових енергетичних проектів.
19	Пожежний водний резервуар		Пожежний резервуар можна використовувати для зберігання води, необхідної для промислових процесів, таких як охолодження обладнання, промивка та очищення. Резервуар можна використовувати для зрошення зелених насаджень та підтримки ландшафтного дизайну у місцевих парках, скверах та громадських зонах.

2 РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ З ПЕРЕПРОФІЛЮВАННЯ І РЕАБІЛІТАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ШАХТИ «ВЕЛИКОМОСТІВСЬКА» В ЦІЛЯХ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ М. ЧЕРВОНОГРАД

2.1 Загальні положення

Аналіз наявної інфраструктури, що залишається після ліквідації шахти «Великомостівська», свідчить про можливість подальшого використання відведеної території для соціально-економічної підтримки регіону та трансформації у нові інноваційні промислово-економічні кластери.

На відведеній ділянці залишається **артезіанська свердловина №417** (продуктивністю 20 м³/годину), будівлі та споруди водопостачальної мережі, що забезпечують стабільне водопостачання. На території також наявне штучне водоймище яке накопичує і зберігає **17,8 тис. м³ води**.

Присутнє електрообладнання, зокрема трансформаторні підстанції, розподільчі мережі та силові кабелі, що створюють сприятливі умови для використання відновлювальних джерел енергії. Зокрема, ця інфраструктура може бути використана для встановлення сонячних панелей та вітрових турбін, що дозволить забезпечити виробництво «зеленої» енергії.

Інфраструктурні переваги

- *Артезіанська свердловина*: забезпечує надійне джерело води для промислових процесів та потенційно для виробництва водню через електроліз.

- *Водозбірник*: може використовуватися для накопичення та зберігання води, що необхідно для стабільного водопостачання та промислових процесів. Також велика займана площа водозбірником **8,9 тис. м² може бути використана для розміщення сонячних панелей на плаваючих конструкціях**.

- *Електрообладнання*: включає трансформаторні підстанції та розподільчі мережі, які можуть бути інтегровані з новими відновлювальними джерелами енергії.

Ліквідація породних відвалів та териконів вугільних шахт є актуальною проблемою для багатьох європейських країн, що мають тривалу історію вугільного видобутку.

Післявоєнне відновлення України потребуватиме колосальних ресурсів та об'ємів будівельних матеріалів для розвитку інфраструктури, будівництва нових та ремонту діючих об'єктів промислового та цивільного призначення. Враховуючи потенційну придатність відвальних порід для будівництва доріг, як сировини для виробництва будівельних матеріалів, ресурсний **об'єм у близько 630 тис. м³ накопичених шахтних**

порід є значущим джерелом отримання сировини для виробництва цементів, цегли, щебнів та спорудження дорожніх покриттів, що безпосередньо сприятиме відновленню постраждалих районів України.

Породний відвал **має загальну площу 8,8 Га**. Вивільнену площу після переробки відвалу, або у разі, якщо рішення щодо переробки породного відвалу не буде прийняте, його можна використати для розвитку відновлюваної енергетики. Використання території породного відвалу для **встановлення сонячних панелей** є вигідним рішенням, оскільки ці території часто не придатні для інших видів використання. Сонячні панелі можуть бути розміщені на верхній поверхні відвалу, що дозволить максимально використовувати доступну площу.

Таким чином в цьому плані наявна інфраструктури на території шахти «Великомостівська» створює унікальні передумови для її подальшого використання у рамках розвитку нових інноваційних промислово-економічних кластерів. Використання наявних ресурсів та інфраструктури сприятиме соціально-економічному розвитку регіону, зниженню екологічного навантаження та забезпеченню стійкого розвитку на основі відновлювальних джерел енергії.

2.2 Переробка породного відвалу

Пропонується переробка породного відвалу для отримання вторинного вугілля та будівельних матеріалів. Після завершення розробки породного відвалу вивільнену площу планується до використання для будівництва парку ВДЕ.

Загальна заскладований об'єм порід складає – **630,7 тис. м³**.

Ресурсний потенціал породних відвалів вугільних шахт має кілька аспектів, які можуть бути використані:

– **фракції вугілля** – у породних відвалах вугільних шахт містяться різні фракції вугілля, які не були вилучені у процесі видобутку. Ці фракції можуть бути використані для різних цілей, таких як виробництво палива чи генерація енергії;

– **сировина для будівельної промисловості** – породні відвали вугільних шахт можуть містити матеріали, які можуть бути використані у будівельній промисловості. Деякі відвали містять глини, пісок, гравій та інші матеріали, які можуть бути використані для виробництва цегли, бетону, дорожнього покриття та інших будівельних матеріалів.

– **сировина для дорожнього будівництва** – відвали можуть містити породи, які можна використовувати для дорожнього будівництва, такі як гравій, пісок або щебінь. Ці матеріали можуть бути використані для будівництва та ремонту автомобільних доріг.

За даними шахти «Великомостівська» середня прогнозна зольність складає 89%.
Вміст вугільної частини, об'ємної ваги та об'єму порід наведено у табл. 6.

Таблиця 6

Прогнозна зольність відвальних порід

Найменування відвалу	Зольність відвальної маси, %	Вміст вугільної частини, %	Об'ємна вага, т/м ³	Об'єм порід, тис. м ³
Породний відвал №1	92,6	7,4	2,43	3,6
Породний відвал №2	92,6	7,4	2,43	286,4
Породний відвал №3	86,0	14,0	2,02	340,7

За результатами досліджень середній склад відвальної маси такий: аргіліти – 66-75%, алевроліти – 15-25%, пісковики – 5-15%, вугілля й вуглисті породи – 1-10%. Вміст сірки – 2,5-3,0%, вологість – 3-5%. Таким чином усереднений об'ємний розподіл типів порід у відвалі ш. «Велекомостівська» можна представити наступним чином у табл. 7.

Таблиця 7

Об'ємний розподіл типів порід у відвалі ш. «Великомостівська»

Запаси шахтних порід, тис. м ³	Коефіцієнт, що враховує вміст вугілля	Орієнтовний літологічний склад відвальних порід, %			Об'ємний розподіл типів порід у відвалі, тис. м ³		
		Аргіліт	Алевrolіт	Пісковик	Аргіліт	Алевrolіт	Пісковик
630,7	0,89	70	20	10	392,9	112,2	56,2

Таким чином у породному відвалі ш. «Великомостівська» міститься:

- *вугілля* – 561,3 тис. м³ або 808,2 тис. т
- *аргіліт* – 392,9 тис. м³ або 942,9 тис. т
- *алевrolіт* – 112,2 тис. м³ або 269,2 тис. т
- *пісковик* – 56,2 тис. м³ або 134,8 тис. т

На підставі проведених досліджень було визначено, що найбільш привабливими компонентами у відвальних шахтних породах можуть розглядатись: вугільні фракції, щебінь, пісок та глина.

Принципова спрощена технологічна схема вилучення **вугілля** з породного відвалу вугільної шахти повинна включати такі етапи:

Підготовчий етап: Подрібнення породного відвалу для отримання необхідного розміру фракцій. Видалення крупних фракцій та домішок за допомогою грохотів або сит.

Гравітаційна сепарація: Використання гравітаційних методів для розподілу фракцій відвальної маси за щільністю. Застосування спіральних сепараторів чи вібраційних столів для вилучення вугілля.

Сушіння: Сушіння видобутого вугілля для видалення зайвої вологи та підвищення його якості з використанням сушильних барабанів чи печей для сушіння вугілля.

Класифікація та складування: Класифікація вугілля за розмірними фракціями з використанням сит або грохотів. Фракції вугілля складуються у спеціально відведені місця для подальшого транспортування споживачам.

Технологія отримання **щебеню, піску та глини** з породного відвалу вугільної шахти, що містить пісковик, аргіліт та алевроліт може успішно функціонувати при виконанні наступних технологічних процесів:

Подрібнення: Порода з породного відвалу піддається дробленню з використанням відцентрової дробарки. Дроблення дозволяє отримати вихідний матеріал із бажаним розміром фракцій.

Гравітаційна сепарація: Подрібнений матеріал проходить через вібраційний стіл для розподілу його на фракції різного розміру. Вібраційний стіл здійснює поділ за розміром та щільністю, дозволяючи отримати необхідні фракції щебеню за видом порід.

Класифікація фракцій: Отримані фракції щебеню класифікуються з урахуванням розміру з допомогою грохоту чи сита. Це дозволяє відокремити щебінь фракцій 5-20 мм, 20-40 мм та 40-70 мм

Сепарація піску та глини: фракції, що залишилися, після фракціонування щебеню можуть бути використані для отримання піску і глини. Для поділу піску та глини можуть бути застосовані різні методи, включаючи гідроциклони, гравітаційні сепаратори або сита. Ці методи дозволяють відокремити більші піщані фракції від дрібнішої глинистої фракції.

Очищення та обробка: Отримані фракції щебеню, піску та глини можуть бути додатково очищені та оброблені для видалення домішок та покращення якості. Це може включати стадії миття, сортування та класифікації.

Складування: Очищені та оброблені фракції щебеню, піску та глини складуються у спеціально відведені місця для подальшого транспортування споживачам.

Така технологія дозволяє ефективно отримувати необхідні фракції щебеню, піску та глини з породного відвалу вугільної шахти, використовуючи відносно просте та практичне обладнання.

Технологічна схема переробки породного відвалу ш. «Великомостівська» для отримання вторинного вугілля та будівельних матеріалів зображена на рис. 5.

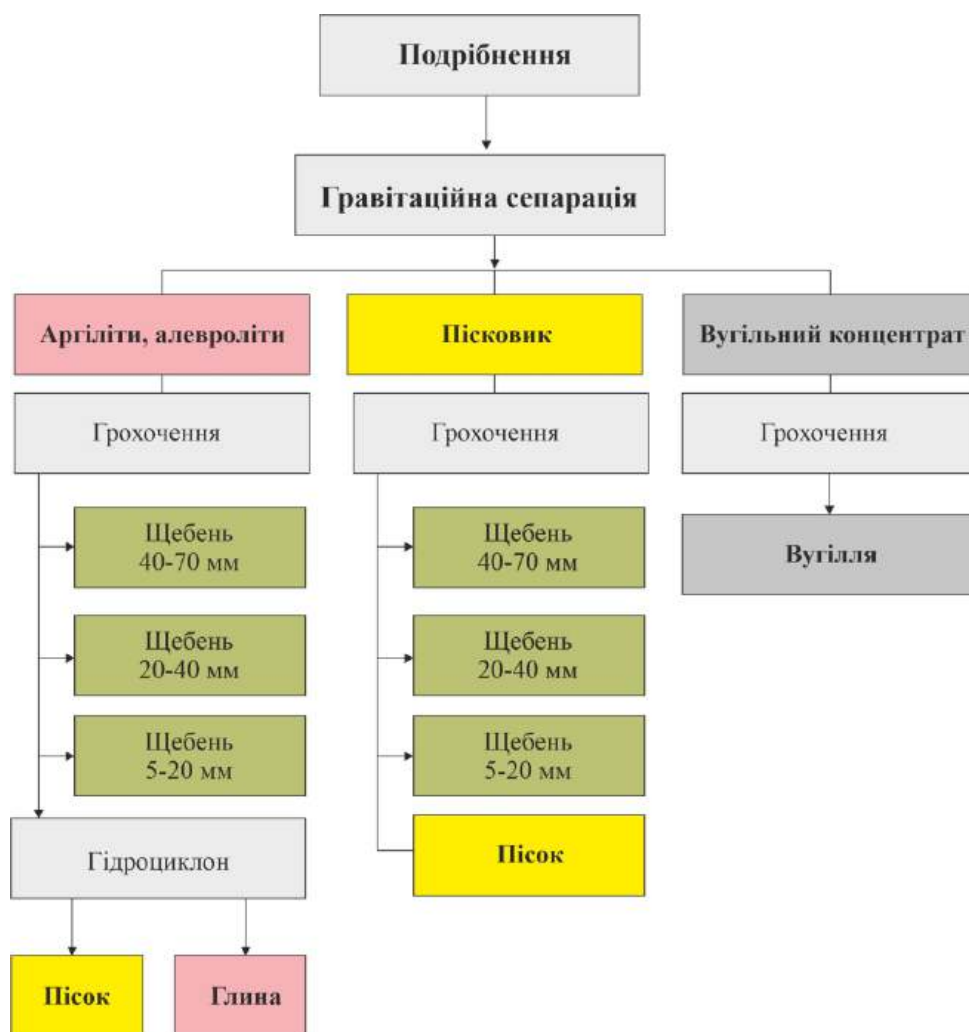


Рисунок 5 – Технологічна схема переробки породного відвалу ш. «Великомостівська»

Враховуючи військову ситуацію в Україні, завдані потужні руйнування інфраструктури післявоєнне відновлення України потребуватиме колосальних ресурсів та об'ємів будівельних матеріалів для розвитку інфраструктури, будівництва нових та ремонту діючих об'єктів промислового та цивільного призначення.

Враховуючи потенційну придатність відвальних порід для будівництва доріг, як сировини для виробництва будівельних матеріалів, ресурсний об'єм у близько **630,7 тис. м³** накопичених шахтних порід є значним джерелом отримання сировини для виробництва цементів, цегли, щебнів та спорудження дорожніх покриттів, що безпосередньо сприятиме відновлення постраждалих районів України.

Отриманий при переробці породного відвалу щебінь з пісковика можливо розглядати як матеріал для дорожнього будівництва, а щебінь з аргілітів та алевролітів – для земляного полотна доріг. При цьому необхідним є перевірка відповідності фізико-механічних властивостей щебня наступним нормативним документам:

ДСТУ Б В.2.7 – 307:2015. Вторинні продукти вугільної промисловості для будівництва автомобільних доріг. Класифікація.

ДСТУ-Н Б В.2.3 – 31:2015. Настанова щодо влаштування насипів транспортних споруд з вторинних продуктів вугільної промисловості.

Для породного відвалу ш. «Великомостівська» можлива переробка породної маси в щебінь. Такий досвід вже є на прикладі породного відвалу у м. Шахти. Основною продукцією при переробці породних мас шахтного відвалу є заповнювачі: щебінь фракцією від 10 до 40 мм, первинний відсів та відсів дроблення. Літологічний склад зольної маси відвальних порід (аргіліти, алевроліти, пісковики) за хімічним і мінералогічним складами близькі до глини, яка застосовується в цегляному виробництві. При умовах підбору шихти, вони придатні для одержання цегли марки «150», а також керамічних стінових матеріалів марки «100-150», і штучних пористих заповнювачів для легких бетонів марок «500» і «600».

Важливою особливістю використання відходів вугледобування є вміст у них вугілля, що скорочує витрати технологічного палива на обпалювання на 60%. Сировина дозволяє отримувати керамічну цеглу марки «125», що відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-61:2008. Будівельні матеріали. Цегла та камені керамічні рядові і лицьові. Технічні умови.

Не менш важлива сфера придатності відвальних порід в разі вилучення глинистої фракції – компонент для виробництва цементів ДСТУ Б В.2.7-46:2010. Цементи загальнобудівельного призначення.

Глина, що отримана внаслідок переробки породного відвалу вугільної шахти, може використовуватися у виробництві цементу. Глина є одним із основних компонентів у процесі виготовлення цементного клінкера, який є основною складовою цементу. Цементний клінкер є продуктом випалювання до спікання (1300-1450°C) сировинної суміші вапняку та глинистих порід. Для виробництва 1 т цементного клінкера (напівпродукту, який одержують при випалюванні тонкоподрібненої суміші вапняку з

глиною) витрачається 1,7-2,1 т основної мінеральної сировини середньої вологості, причому 75-82% складає карбонатний компонент, 18-25 % глинистий. Отже глиниста складова після переробки відвальних порід може набути широкого застосування у виробництві різних видів цементів.

Враховуючи наявний ресурсний потенціал породного відвалу ш. «Великомостівська» сформовані можливі напрями їх використання у табл. 8.

Таблиця 8

Напрями використання продуктів переробки породного відвалу

Ресурси породного відвалу	Сфера застосування	Можливі напрям використання
Вугільний концентрат	Енергетика	Теплові електростанції, шахтні котельні
Щебінь (5-20, 20-40, 40-70 мм)	Будівництво	Основа для дорожнього одягу, відсіпання земляного полотна доріг; легкі бетони
Пісок	Будівництво, Скляна промисловість	Важливий будівельний матеріал: бетон, будівельні розчини та штукатурних сумішей; виробництво скла
Глина	Будівництво	Складова частина шихти для виробництва цементів, виробництво керамічної цегли

Розглянемо технічні та економічні аспекти даного комплексу, його продуктивність, структуру обладнання та основні економічні показники. До складу обладнання комплексу переробки породного відвалу продуктивністю **500 т/добу** входять наступні одиниці техніки:

- **Фронтальний навантажувач** – використовується для завантаження сировини в приймальний бункер;
- **Приймальний бункер** – забезпечує рівномірне подання сировини на дробарку;
- **Дробарка** – подрібнює сировину до необхідних фракцій;
- **Стрічковий живильник** – транспортує подрібнену сировину до наступних етапів обробки;
- **Важкосередовищний гідроциклон** – розділяє сировину на основі щільності;
- **Скруббер-бутара** – здійснює очищення сировини від забруднень;
- **Промивний грохот** – додатково очищує та класифікує сировину;
- **Гідроциклон** – підвищує якість розділення за фракціями;

- **Високочастотний грохот** – забезпечує кінцеве розділення та очищення продукту.

Виходячи з проєктної потужності комплексу, вибраної технологічної схеми та обладнання можливо отримати:

- **вугілля – 20 т/добу;**
- **щебінь – 100 т/добу;**
- **пісок – 150 т/добу;**
- **глина – 230 т/добу;**

На першому етапі, виходячи із проєктної потужності комплексу, визначені капітальні інвестиції на придбання необхідного обладнання з переробки породного відвалу та витрат пов'язаних з монтажними та пуско-налагоджувальними роботами.

На території поверхневого комплексу шахти безпосередньо біля породного відвалу обрано майданчик для розміщення комплексу з переробки породного відвалу і складування готової продукції: вугілля і будівельних матеріалів

Передбачається, що після переробки готова продукція буде складуватися на відкритому місці. Площа під скандування готової продукції розрахована із розрахунку, що за добу виробляється 500 т матеріалів, які відвантажуються один раз на два дні. Із розрахунки відсипки чотирьох відвалів висотою до 3 м загальна площа території повинна бути 230-250 м².

На другому етапі виконано розрахунки операційних витрат до початку реалізації проекту без індексації. Виходячи із потужності комплексу обладнання з переробки породного відвалу загально річні експлуатаційні витрати складуть близько 12 млн грн. Загальний штат з обслуговування комплексу – 18 чоловік.

Отримані продукти переробки породного відвалу реалізуються на ринку по ціні:

- вугілля – 5600 грн/т;
- щебінь – 1000 грн/т;
- пісок – 650 грн/т;
- глина – 620 грн/т

Річна виробнича потужність комплексу переробки породного відвалу досягає 189,8 тис. т/рік. Загальний термін експлуатації складе – 11,3 роки. Виходячи із цих положень, встановлені основні техніко-економічні показники комплексу переробки породного відвалу ш. «Великомостівська», які наведено у табл. 9.

Техніко-економічні показники комплексу
переробки породного відвалу шахти «Великомостівська»

Показник	Од. виміру	Значення
Продуктивність комплексу	т/добу	500
Кількість отриманої продукції	т/рік	189 800
вугілля	т/рік	7 300
щебінь	т/рік	36 500
пісок	т/рік	54 750
глина	т/рік	91 250
Вартість реалізації продукції		
вугілля	грн/т	5 600
щебінь	грн/т	1 000
пісок	грн/т	650
глина	грн/т	620
Виручка від реалізації продукції	млн грн/рік	165,01
Капітальні інвестиції	млн грн	142
Експлуатаційні витрати	млн грн/рік	12
Термін окупності	років	0,9
Загальна чисельність робітничих місць	чол.	18

Перспективна модель комплексу переробки породного відвалу ш. «Великомостівська» зображено на рис. 6.

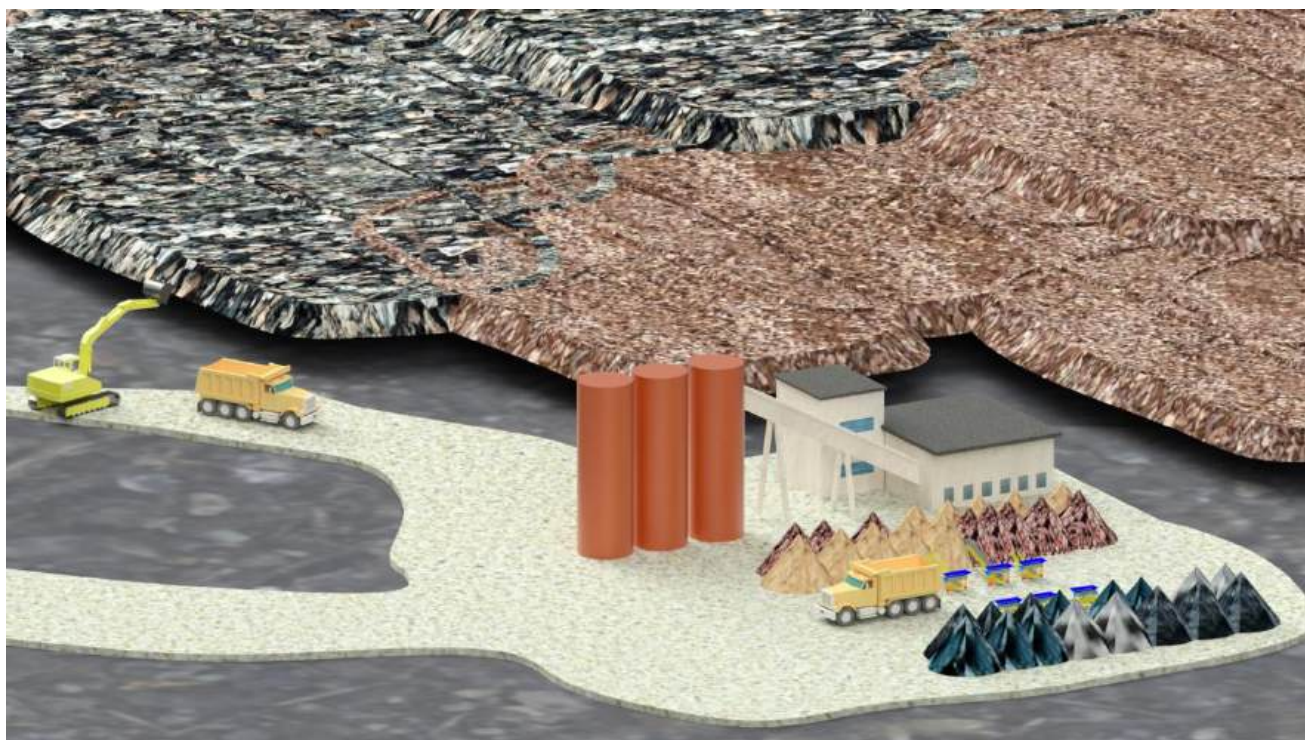


Рисунок 6 – Комплекс переробки породного відвалу ш. «Великомостівська»

2.3 Комплекс опріснення підземних вод

На відведеній ділянці залишається **артезіанська свердловина №417** (продуктивністю 20 м³/годину), будівлі та споруди водопостачальної мережі, що забезпечують стабільне водопостачання. Характеристики якості води наведені у табл. 9.

У рамках проєкту планується будівництво промислової станції з очистки і опріснення води для забезпечення промислового технопарку питною водою і дистилату для роботи виробничого комплексу виробництва «зеленого» водню. Ключові продукти – питна вода, дистилат та сухий залишок із відходів опріснення.

Загальна потужність технологічного комплексу опріснення підземних вод:

- об'єм виробництва питної води для власних потреб – **250 м³/добу**;
- об'єм виробництва дистилату – **50 м³/добу**;
- об'єм виробництва сухого солевмісного продукту – **75 кг/добу**.

Для даних умов відбору води з артезіанської свердловини №417 прийнято узагальнену схему очищення і спеціальної підготовки води з використанням шести ступенів очищення:

Таблиця 10

Показники якості води артезіанської свердловини №417

Показник	Од. виміру	Значення
Кислотність	pH	7,4
Аміак	мг/дм ³	0,49
Нітрити	мг/дм ³	0,084
Нітрати	мг/дм ³	1,02
Загальна жорсткість	мг-екв/дм ³	6,8
Сухий залишок	мг/дм ³	967
Хлориди	мг/дм ³	229
Сульфати	мг/дм ³	0,20
Мідь	мг/дм ³	<0,10
Фтор	мг/дм ³	1,44
Залишковий алюміній	мг/дм ³	<0,04
Поліфосфати	мг/дм ³	<0,01
Марганець	мг/дм ³	<0,04
Лужність загальна	мг/дм ³	384,3
Магній	мг/дм ³	28,8
Молібден	мкг/дм ³	<2,5
Кальцій	мг/дм ³	88,0
Na ⁺ +K ⁺	мг/дм ³	245

1) Попередня фільтрація - видалення механічних домішок із розмірами частинок понад 100 мкм.

2) Фільтрація через шар кварцового піску – видалення механічних домішок з розмірами частинок менше 100 мкм і суспензій.

3) Фільтрація через шар активованого вугілля – видалення нафтопродуктів і розчинених органічних сполук.

4) Знесолення води методом зворотного осмосу - видалення розчинених солей, органічних сполук, мікроорганізмів.

5) Корекція мінерального складу – додавання необхідних мінералів, таких як кальцій і магній, для забезпечення оптимальної якості води

У результаті попереднього очищення та опріснення отримують питну воду і концентровані розчини солей.

Найефективнішим вирішенням питань охорони довкілля, а також раціонального використання сировинних ресурсів, на нашу думку, є **комплексне перероблення мінералізованих шахтних вод**. При цьому поряд з отриманням прісної води необхідно виділяти всі корисні компоненти в технічно чистому вигляді, придатному для застосування в різних галузях.

На підставі кількісного та якісного аналізу відходів очищення шахтної води, способів утилізації та їхньої переробки з метою одержання товарної продукції, прийнято найприйнятніший метод багатостадійного випарювання з використанням адіабатичних випаровувачів з подальшою **кристалізацією солей NaCl, CaCl₂, MgCl₂, KCl та інших цінних мікрокомпонентів**.

В останній камері випарника пара охолоджується на конденсаторах і утворюється чистий дистиллят, який збирається в накопичувальному резервуарі дистиляційної води. Отриманий дистиллят у подальшому використовують як вихідний продукт для отримання **«зеленого» водню на електролізних установках**.

Випарений розчин солевмісних хімічних продуктів у рідкому стані накопичується на дні випарних камер. Далі через дренажні зливні отвори подають на регенеративні конденсатори-підігрівачі та сепаратор. Потім піддають звичайному центрифугуванню та сушінню, пакують у мішки «біг-беги» і відправляють споживачам або направляють на склад для зберігання.

Таким чином переробка концентрованого розсолу проводиться в такій послідовності:

1) Підігрів концентрованого розчину мінеральних солей до 120°C;

2) Кристалізація хлориду кальцію CaCl₂;

4) Випарювання розчину у випарних камерах;

5) Регенерація солей;

6) Сепарація та сушіння солей

Принципова технологічна схема отримання питної води, дистилляту та сухого солевмісного продукту переробки шахтних вод Західного Донбасу із отриманням питної води, дистилляту і сухих солевмісних хімічних продуктів зображена на рис. 7.

Перспективна модель комплексу опріснення підземних вод зображено на рис. 8.

Таким чином, переробка концентрованих розсолів методом термічної дистиляції з отриманням готового товарного продукту – однорідної суміші чистих солей і мікрокомпонентів, а також дистилляту – палива для роботи водневих електролізерів, паралельно вирішує не тільки проблему утилізації відходів опріснення, що дуже важливо, так як запобігають наслідки при безпосередньому скиданні високомінералізованих розсолів у водойми або на земельні площі, а й створює передумови для створення сучасної інноваційної інфраструктури **«зеленої» водневої енергетики**.

Виходячи із проектної потужності комплексу, визначені капітальні інвестиції на придбання необхідного обладнання з опріснення шахтних вод та переробки відходів зворотного осмосу, будівельних матеріалів та витрат пов'язаних з будівельно-монтажними та пуско-налагоджувальними роботами.

На території поверхневого комплексу шахти обрано майданчик для будівництва будівлі модульної конструкції під розміщення обладнання технологічної лінії опріснення шахтної води, отримання та складування сухих хімічних продуктів.

Техніко-економічні показники технологічного комплексу отримання питної води, дистилляту та солевмісного хімічного продукту представлено у табл. 11.

Питна вода споживається на місці технологічним парком для потреб розміщених технологічних кластерів, що включають різні виробничі та комерційні підприємства. Це забезпечує автономне водопостачання для всіх учасників парку, сприяючи їхній ефективній роботі та зменшуючи залежність від зовнішніх водних ресурсів. Таким чином, проект не тільки покращує водозабезпечення, але й підтримує стале функціонування технологічного парку, підвищуючи його привабливість для інвесторів та сприяючи розвитку регіону.

Солепродукт є сумішшю чистих солей **NaCl**, **CaCl₂**, **MgCl₂**, **KCl** та інших цінних мікрокомпонентів, які в сукупності за своїми споживчими властивостями вельми затребувані на ринку і у великих обсягах споживаються автодорами та комунальними підприємствами для запобігання зледеніння доріг у зимовий період. Сухий залишок дистиляції відмінно підходить для запобігання пилу при масових вибухах на кар'єрах у вигляді розчину з водою, а також зниження пилу під час руху важкої вантажної техніки на автошляхах кар'єрів та поверхневих транспортних майданчиків шахт, збагачувальних фабрик та комбінатів.

Технологічне обладнання

- 1 - Електропривідний кран
- 2 - Накопичувальна ємність
- 3 - Механічні фільтри
- 4 - Насос подачі води Grundfos CR
- 5 - Автоматичні сітчасті фільтри Filomat
- 6 - Станція змішувач
- 7 - Станція дозування коагулянту
- 8 - Станція корекції pH
- 9 - Станція дозування антисепанта
- 10 - Самопромивний піщаний фільтр
- 11 - Накопичувальна ємність V = 5 м3
- 12 - Насос подачі води
- 13 - Фільтри з активованим вугіллям
- 14 - Зворотний осмос
- 15 - Мінералізатор
- 16 - Накопичувальна ємність чистої води
- 17 - Станція дозування реагентів
- 18 - Конденсатор-підігрівач
- 19 - Регенеративний підігрівач розсолу
- 20 - Головний підігрівач розсолу
- 21 - Кристалізатор
- 22 - Насос подачі розсолу
- 23 - Адіабатичний випарник рідини
- 24 - Ємність для накопичення конденсату
- 25 - Насос
- 26 - Гвинтовий насос
- 27 - Сепаратор
- 28 - Центрифуга
- 29 - Установка сушіння солі
- 30 - Мішок біг бег

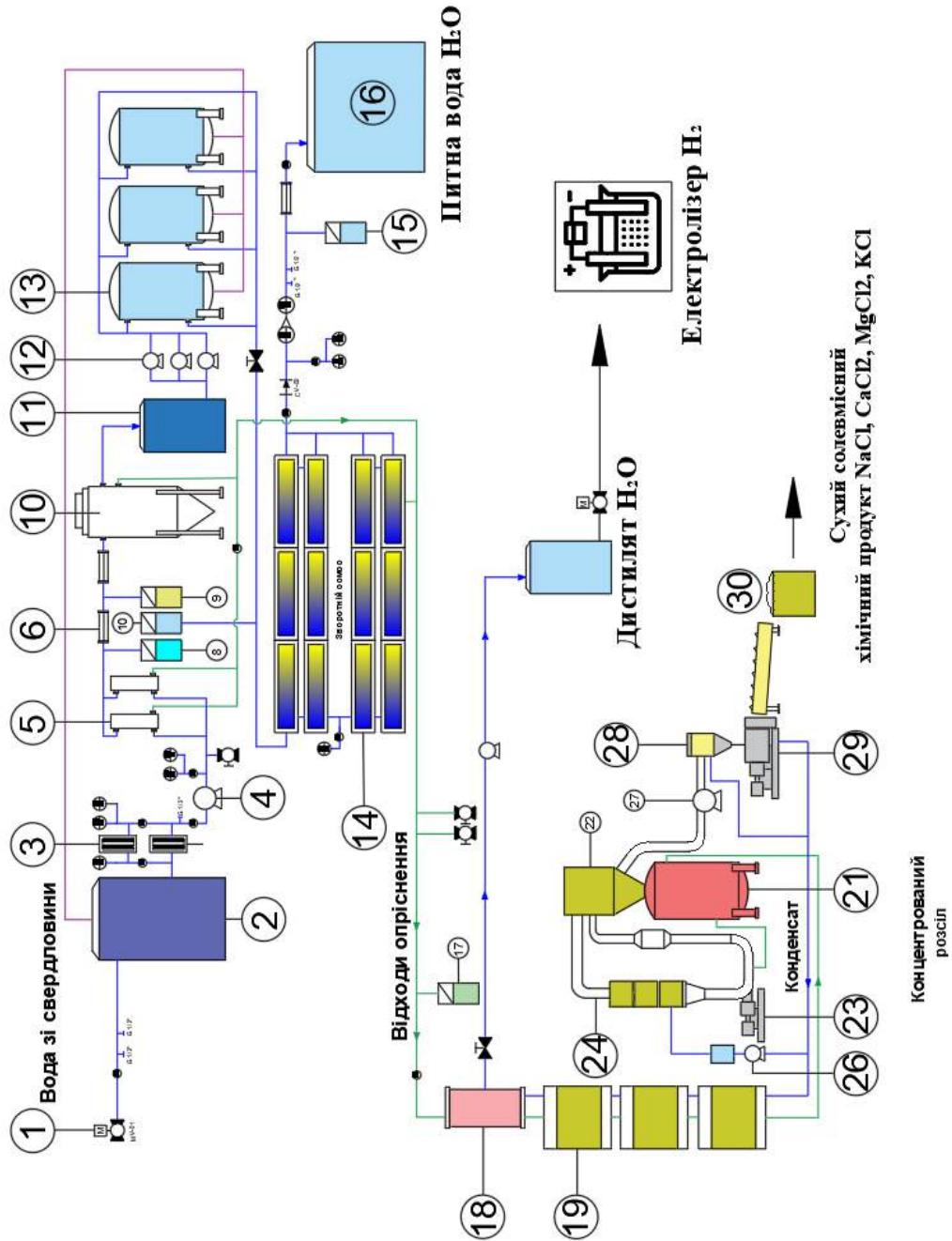


Рисунок 7 – Технологічна схема отримання питної води, дистилату та солевмісного хімічного продукту



Рисунок 8 – Перспективна модель комплексу опріснення підземних вод

Таблиця 11

Техніко-економічні показники технологічного комплексу отримання питної води, дистиляту та солевмісного хімічного продукту

Показник	Од. виміру	Значення
Капітальні інвестиції	млн грн	8,98
обладнання очистки та опріснення води	млн грн	4,74
обладнання переробки відходів опріснення	млн грн	4,24
Об'єм виробництва питної води	м ³ /рік	91 250
Об'єм виробництва дистиляту	м ³ /рік	18 250
Кількість одержуваного сухого залишку	т/рік	26,2
Вартість реалізації питної води	грн/м ³	25,0
Вартість реалізації дистиляту	грн/м ³	3000
Вартість реалізації сухого залишку	грн/т	2000
Дохід від продажу питної води	млн грн/рік	2,28
Дохід від продажу дистиляту	млн грн/рік	54,75
Дохід від продажу сухого залишку на рік	млн грн/рік	0,05
Загальний дохід від реалізації продукції на рік	млн грн/рік	57,08
Експлуатаційні витрати комплексу	млн грн/рік	6,11
Термін окупності	років	0,18
Загальна чисельність робітничих місць	чол.	8

Таким чином, переробка концентрованих розсолів методом термічної дистиляції з отриманням готового товарного продукту – однорідної суміші чистих солей і мікрокомпонентів, а також дистиляту – палива для роботи водневих електролізерів, паралельно вирішує не тільки проблему утилізації відходів опріснення, що дуже важливо, так як запобігаються наслідки при безпосередньому скиданні високомінералізованих розсолів у водойми або на земельні площі, а й створюються передумови для створення сучасної інноваційної інфраструктури «зеленої» водневої енергетики.

Однак, основним продуктом за рахунок якого буде отримуватись прибуток для підприємства буде дистилят. **Використання дистиляту** як палива для водневих електролізерів дозволяє виробляти водень безпосередньо на місці. Вироблений водень може бути використаний для живлення водневих паливних елементів, забезпечуючи екологічно чисту енергію для місцевих потреб або для продажу на ринок. Така інтеграція водневої технології сприятиме зниженню викидів парникових газів, зменшенню залежності від викопного палива та підтримці сталого розвитку регіону. В результаті, проект не тільки вирішує екологічні проблеми, але й стимулює економічне зростання та створює нові робочі місця в галузі зеленої енергетики.

2.4 Технологічний комплекс виробництва «зеленого» водню H_2

Проект передбачає виробництво «зеленого» водню за рахунок використання дистилляту з технологічного комплексу опріснення підземних вод і електроенергії що генерується парком ВДЕ. Електролізна установка потужністю 1 МВт·годину буде використовувати відновлювальну енергію для виробництва водню з води. Основна ідея полягає в поєднанні відновлювальної енергетики та ефективної технології електролізу для створення екологічно чистого водню.

Для даного проекту, враховуючи виробництво водню з відновлювальної енергії та потребу у зберіганні великих обсягів водню з високою енергетичною щільністю, оптимальним рішенням може бути **зберігання водню у рідкому стані при криогенних температурах**. Це дозволить зберігати значні обсяги водню на місці та забезпечить його використання у водневих електролізерах та для подальшого транспортування.

Етапи зберігання водню у рідкому стані

Охолодження та зрідження:

– Водень, вироблений електролізною установкою, охолоджується до криогенних температур та переходить у рідкий стан.

– Процес охолодження потребує спеціальних криогенних охолоджувачів та теплообмінників.

Зберігання:

– Рідкий водень зберігається у ізольованих резервуарах, що забезпечують підтримку криогенних температур та мінімізують втрати через випаровування.

– Резервуари обладнані системами моніторингу температури та тиску для забезпечення безпеки.

Транспортування та використання:

– Рідкий водень може бути транспортований у спеціальних цистернах до місць використання або продажу.

– На місці використання водень повертається у газоподібний стан та подається у водневі електролізери, паливні елементи або інші системи споживання.

Таким чином, зберігання водню у рідкому стані забезпечує ефективність, безпеку та високу енергетичну щільність, що є ключовими факторами для успішного впровадження даного проекту.

Основні техніко-економічні показники технологічного комплексу виробництва «зеленого» водню наведено у табл. 12.

Проект спрямований на створення ефективної та екологічно чистої технології виробництва водню. Використання артезіанської свердловини для отримання дистилляту

і відновлювальної енергії для електролізу робить цей процес сталим та екологічно безпечним. Водень, вироблений таким чином, є «зеленим» та має високий попит на ринку, забезпечуючи економічну вигоду та швидку окупність інвестицій. Впровадження цього проекту сприяє розвитку «зеленої» енергетики та зменшенню залежності від традиційних джерел енергії.

Таблиця 12

Основні техніко-економічні показники виробництва «зеленого» водню H_2

Показник	Од. виміру	Значення
Потужність електролізної установки	МВт·годин	1
Капітальні інвестиції	млн грн	257,6
Експлуатаційні витрати	млн грн	82,3
Об'єм виробництва «зеленого» водню H_2	т/добу	4
Річне виробництво «зеленого» водню H_2	т/рік	1440
Вартість реалізації H_2	грн/т	230 000
Дохід від реалізації	млн грн/рік	331,2
Споживання дистилляту H_2O	м ³ /добу	50
Собівартість виробництва «зеленого» водню H_2	грн/т	57 153
Термін окупності	років	1,1
Загальна чисельність робітничих місць	чол.	16

Перспективну модель технологічного комплексу виробництва «зеленого» водню H_2 зображено на рис. 9.



Рисунок 9 – Технологічна комплекс виробництва «зеленого» водню H_2

2.5 Парк відновлювальних джерел енергії ВДЕ

Проект передбачає будівництво парку відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) на території породного відвалу після його переробки або на самій території після рекультивації та відновлення землі (залежно від побажань замовника).

Загальна площа території породного відвалу становить 8,8 Га.

Потужність генерації електроенергії парку ВДЕ становить 8,9 МВт

Згенерована електроенергія споживатиметься електролізерами для виробництва «зеленого» водню H_2 . Це дозволить ефективно використовувати наявні площі для генерування відновлюваної енергії.

Потенціал генерації енергії з сонця і вітру. В середньому регіон має близько 3,5-4,0 кВт·год/м²/день сонячної радіації, що є досить хорошим показником для України. Розміщення вітряних турбін біля м. Червоноград у Львівській області має перспективи завдяки середнім швидкостям вітру, які можуть досягати до 6,5-7,5 м/с на висоті 100 м. Це робить цей регіон підходящим для розвитку ВДЕ, враховуючи достатній рівень сонячного та вітрового ресурсів для ефективного виробництва електроенергії.

Розподіл площі та встановлення обладнання. Для визначення кількості сонячних панелей та вітряків, які можна розташувати на площі **8,8 Га**, необхідно врахувати площу, необхідну для встановлення кожного з цих елементів.

Типова площа, яку займає одна сонячна панель стандартного розміру (1,6 м²) разом з простором для обслуговування та відстанню між рядами, становить приблизно 20 м² на 1 кВт встановленої потужності.

Вітрогенератори займають значно більше місця через необхідність відстані між ними для запобігання турбулентності. Середній вітрогенератор потужністю 1-2 МВт зазвичай потребує площу близько 0,1-0,2 Га (1000-2000 м²) для одного генератора, враховуючи відстань між ними.

Отже, загальна площа **8,8 Га** може бути розподілена наступним чином:

– **сонячні панелі:** 7,8 Га для встановлення приблизно 3,9 МВт потужності (загальна кількість панелей – 22 000 панелей);

– **вітряки:** 1 Га для встановлення 5 вітряків потужністю 1 МВт кожен.

Основні техніко-економічні показники роботи парку відновлювальних джерел енергії ВДЕ наведено у табл. 13.

Основні техніко-економічні показники роботи парку ВДЕ

Показник	Од. виміру	Значення
Загальна потужність електростанції	МВт·годину	8,9
Потужність сонячної електростанції	МВт·годину	3,9
Потужність вітрової електростанції	МВт·годину	5,0
Інвестиційні витрати	млн грн	256
Експлуатаційні витрати	млн грн/рік	1,6
Генерація електроенергії за рік	ГВт·год/рік	11,1
Вартість реалізації електроенергії	грн/кВт·годину	2,5
Дохід від реалізації електроенергії	млн грн/рік	27,7
Собівартість електроенергії	грн/кВт·годину	0,14
Період окупності вкладень	років	9,8

Перспективну модель парку відновлювальних джерел енергії ВДЕ зображено на рис. 10.

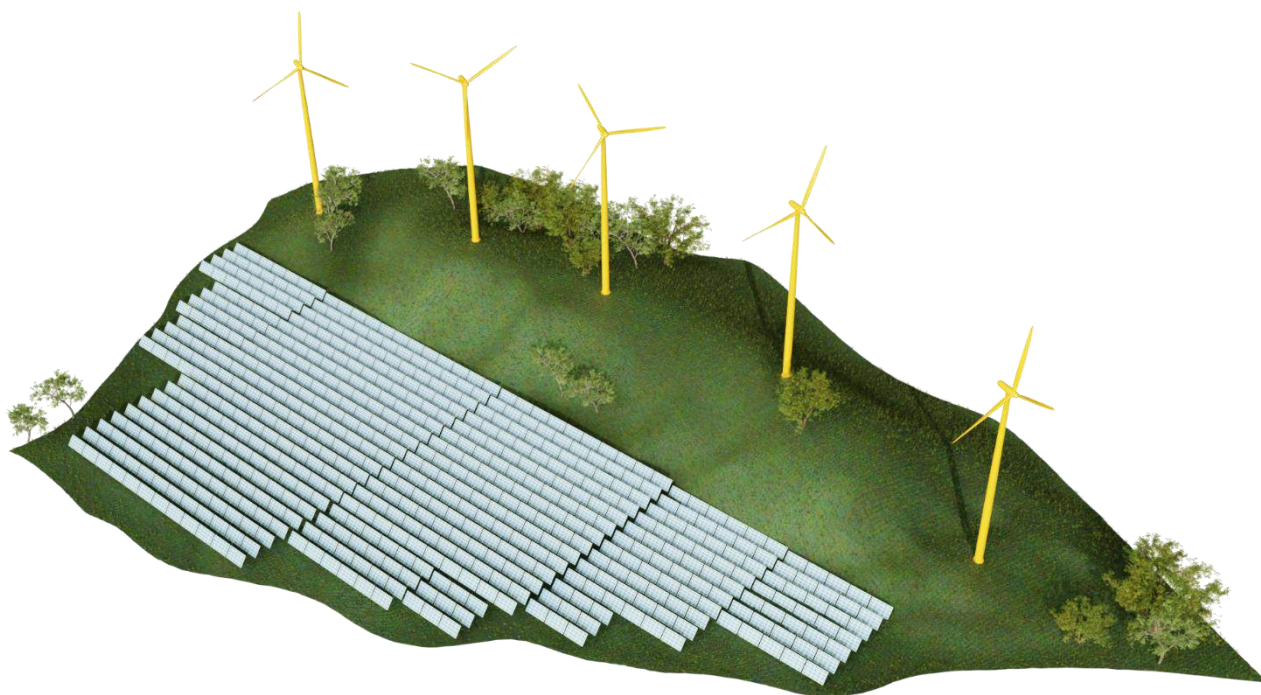


Рисунок 10 – Парк відновлювальних джерел енергії ВДЕ

2.6 Комплекс з утилізації твердих побутових відходів

Безпосередньо поблизу промислового майданчику шахти «Великомостівська» розташовується сміттєзвалище. Це може мати значний негативний вплив на навколишнє середовище та здоров'я людей. Для мінімізації цього впливу та забезпечення сталого розвитку технопарку необхідно здійснити комплекс заходів.

Комплексний підхід до управління сміттєзвалищем, розташованим поблизу технопарку, включає оцінку поточного стану, розробку плану рекультивації, закриття та стабілізацію сміттєзвалища, моніторинг та контроль, а також впровадження альтернативних заходів для управління відходами, що включає сортування та переробку.

Проектом передбачається здійснювати термічну утилізація твердих побутових відходів (ТПВ) найсучаснішим методом високотемпературного спалювання, який відповідає Європейським екологічним стандартам. Для цього пропонуємо використовувати установку PYROLIFE-TG-3 (рис. 11).

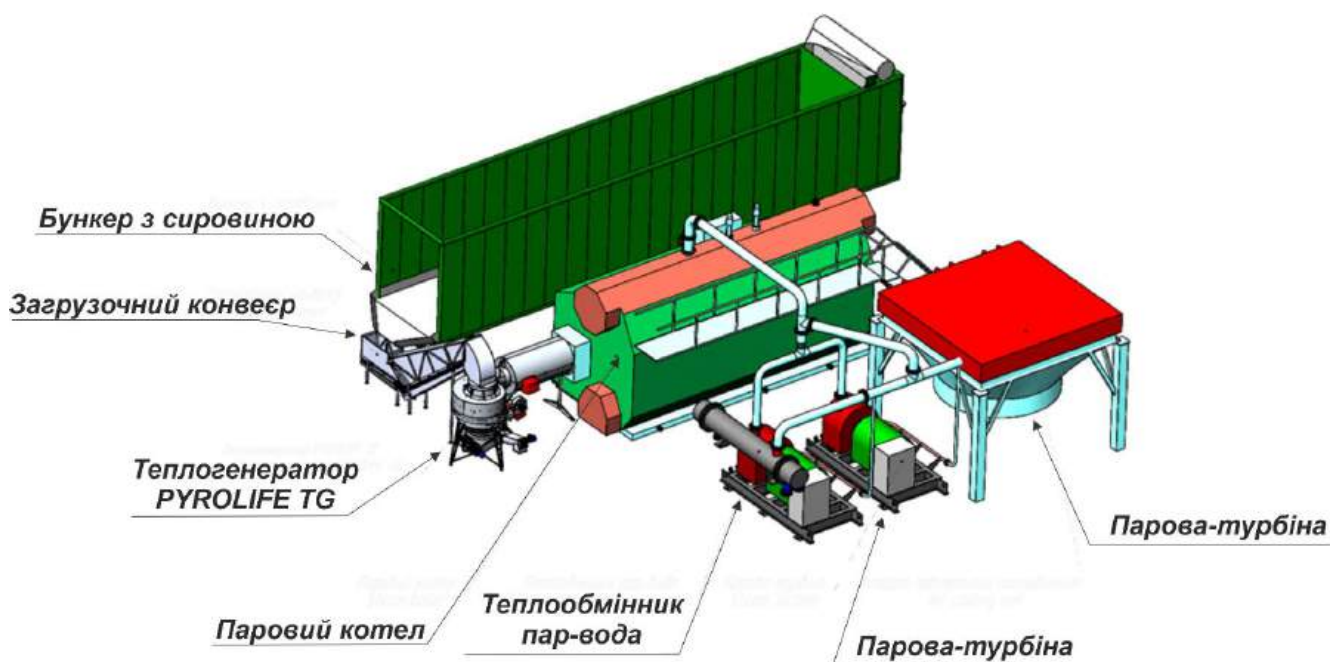


Рисунок – 11 Установа екологічно чистої термічної утилізації
твердих побутових відходів

Запропонований метод переробки ТПВ базується на реалізації процесу термічної газифікації. Процес поділяється на дві стадії:

Перша стадія: Органічна сировина піддається повітряній газифікації в режимі термолізного окислення з отриманням енергетичного продукту – синтез-газу, який складається в основному з водню (H_2) та оксиду вуглецю (CO).

Друга стадія: Отримана суміш синтез-газу, яка має високу теплотворну складову ($2000-4000$ ккал/ m^3), ефективно спалюється. В результаті утворюється позитивний енергетичний баланс, що створюється при утилізації ТПВ методом окислення термолізу, і як результат – немає необхідності застосовувати додаткове паливо для переробки відходів. Процес термічної утилізації ТПВ є самодостатнім.

Теплогенератор складається з наступного обладнання:

- камери завантаження ТПВ;
- реактора;
- камери допалювання;

На виході отримуємо факел температурою **1100-1200 °C**.

Теплова енергія, що виділяється використовується для роботи парової турбіни, яка виробляє електроенергію.

Для розрахунку основних техніко-економічних показників роботи утилізатора PYROLIFE-TG-3 необхідно врахувати кілька ключових параметрів, таких як обсяг переробки відходів, витрати на встановлення та експлуатацію, а також отримувані доходи від виробництва електроенергії. Основні техніко-економічні показники роботи комплексу з утилізації твердих побутових відходів наведено у табл. 14.

Таблиця 14

Техніко-економічні показники технологічного комплексу отримання питної води, дистиляту та солевмісного хімічного продукту

Показник	Од. виміру	Значення
Обсяг переробки ТВП	тон/добу	200
Коефіцієнт перетворення відходів в енергію	МВт·год/т	2
Капітальні витрати	млн грн	52
Експлуатаційні витрати	млн грн/рік	55,2
Ціна реалізації електроенергії	грн·кВт·год	2,56
Виробництво електроенергії на рік	МВт·год/рік	131,4
Доходи від реалізації електроенергії	млн грн/рік	336,4
Чистий дохід	млн грн/рік	281,2
Період окупності	років	0,2
Загальна чисельність робітничих місць	чол.	8

Установка PYROLIFE-TG-3 для утилізації твердих побутових відходів демонструє високі техніко-економічні показники. Завдяки високій ефективності переробки відходів та виробництва електроенергії, проект може окупитися менш ніж за один рік. Це свідчить про економічну доцільність та екологічну вигоду використання такої технології для утилізації ТПВ.

2.7 Станція зарядки електричних транспортних засобів

Переобладнання існуючого гаража (позиція 8) на території промислового майданчика шахти «Великомостівська» під сучасну станцію зарядки електричних транспортних засобів (ЕЗ) (рис. 13). Це рішення сприятиме розвитку екологічно чистого транспорту та покращенню інфраструктури для електромобілів у регіоні.

План переобладнання

1. Реконструкція будівлі:

- Відновлення фасаду та даху.
- Становлення ізоляції та системи вентиляції.
- Оновлення електропроводки для забезпечення потреб зарядної станції.

2. Зона зарядки:

- Встановлення 10 зарядних пунктів потужністю 50 кВт кожен.
- Розмітка паркувальних місць для електромобілів.
- Встановлення систем освітлення та відеоспостереження для безпеки.

3. Інфраструктурні зміни:

- Встановлення нових воріт для зручності в'їзду та виїзду електромобілів.
- Облаштування зеленої зони навколо будівлі з пішохідними доріжками.
- Встановлення інформаційних табло та навігаційних знаків.

Таблиця 15

Техніко-економічні показники зарядної станції електротранспорту

Показник	Од. виміру	Значення
Інвестиційні витрати	млн грн	9,2
Експлуатаційні витрати	млн грн/рік	8,8
Споживання електроенергії	млн кВт·год/рік	3,06
Очікуваний дохід	млн грн/рік	39,4
Період окупності вкладень	років	0,45
Загальна чисельність робітничих місць	чол.	4



Рисунок 13 – Станція зарядки електричних транспортних засобів

2.8 Використання будівель та споруд для підтримки обороноздатності України

Проект передбачає переобладнання існуючих будівель матеріального складу (позиція 12) та механічного цеху (позиція 14) у сучасний виробничий комплекс для збирання та ремонту малогабаритної воєнної техніки. Це включає виготовлення та обслуговування безпілотних літальних апаратів (БПЛА), ремонт та технічне обслуговування броньованих автомобілів, виробництво та збирання легких військових транспортних засобів. Будівля матеріального складу буде використовуватися для зберігання матеріалів, компонентів та готової продукції. В ній організують систему управління запасами та логістики для забезпечення ефективності виробничого процесу. Механічний цех переобладнають для виробництва та збирання безпілотних літальних апаратів, ремонту броньованих автомобілів, а також виготовлення легких військових транспортних засобів. У цьому цеху будуть встановлені високоточні інструменти та спеціалізоване обладнання для різних етапів виробництва та обслуговування техніки. Раціональне використання простору включатиме чітке зонування для максимізації виробничих потужностей та застосування сучасних методів управління матеріалами. Важливими аспектами є забезпечення високих стандартів безпеки та контролю якості на всіх етапах виробництва.

Перспективну модель переобладнання механічного цеху (позиція 14) у виробничий комплекс збирання та ремонту воєнної техніки зображено на рис. 14.



Рисунок 14 – Виробничий комплекс збирання та ремонту воєнної техніки

2.9 Релокація підприємств з територій, що наближені або знаходяться у зоні бойових дій

Після закриття шахти «Великомостівська» будівлі та споруди цього комплексу можуть стати важливим ресурсом для релокації підприємств з територій, що знаходяться у зоні бойових дій. Враховуючи різноманітність наявної інфраструктури, сюди можна перемістити різні типи підприємств, забезпечуючи їм належні умови для продовження діяльності та розвитку з урахуванням пропозицій Червоноградської громади.

Серед підприємств, які можуть бути релоковані, перш за все слід виділити виробничі підприємства, що займаються виготовленням та обслуговуванням військової техніки. Це включає компанії, які виробляють безпілотні літальні апарати (БПЛА), броньовані автомобілі та інші легкі військові транспортні засоби. **Будівля підйомної машини головного ствола, механічний цех та матеріальний склад** можуть бути переобладнані для цих потреб, забезпечуючи належні умови для виробництва та ремонту техніки.

Також потребують релокації підприємства, що займаються виробництвом та обслуговуванням обладнання для відновлюваної енергетики. Це включає компанії, які виготовляють сонячні панелі, вітрогенератори та інше обладнання для відновлюваних джерел енергії. **Будівлі промкомбінату, складу обладнання та електропідстанції** можуть бути адаптовані для цих потреб, створюючи новий центр виробництва та обслуговування в сфері відновлюваної енергетики.

Інші типи підприємств, які можуть бути релоковані, включають логістичні та складські компанії. **Будівлі матеріального складу, складу обладнання та кладової ДПР-2** можуть бути використані для зберігання матеріалів, комплектуючих та готової продукції. Це забезпечить ефективне управління запасами та логістикою, що є критично важливим для підприємств, які вимушені переїхати.

Крім того, можна релокувати офісні та адміністративні структури компаній. **Будівля АПК** може бути переобладнана під офісний центр, що забезпечить підприємствам належні умови для управління проектами, адміністративної діяльності та підтримки комунікацій.

Усі ці підприємства потребують релокації з окупованих територій для забезпечення безперебійної роботи та збереження виробничих потужностей. Переміщення до будівель шахти «Великомостівська» дозволить їм продовжувати свою діяльність у безпечних умовах, сприяючи економічному розвитку регіону та зміцненню обороноздатності країни.

2.10 Розробка пропозицій з раціонального використання промислового майданчика шахти «Великомостівська» після її ліквідації

ПРОПОЗИЦІЇ З РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ МАЙДАНЧИКА Ш. «ВЕЛИКОМОСТІВСЬКА» ПІСЛЯ ЇЇ ЛІКВІДАЦІЇ

У відповідності з розробленим детальним планом території шахти згідно Рішення №1995 від 20.07.2023 року Червоноградської міської ради.

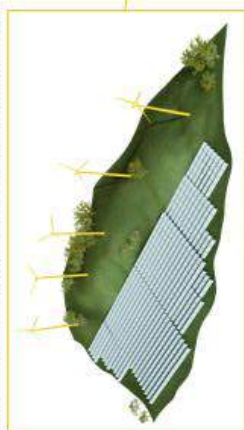
ЗАРЯДНА СТАНЦІЯ



Використання будівлі гараж-зарядної (позиція 3) її переобладнання під сучасну станцію зарядки електричних транспортних засобів (ЕЗ).

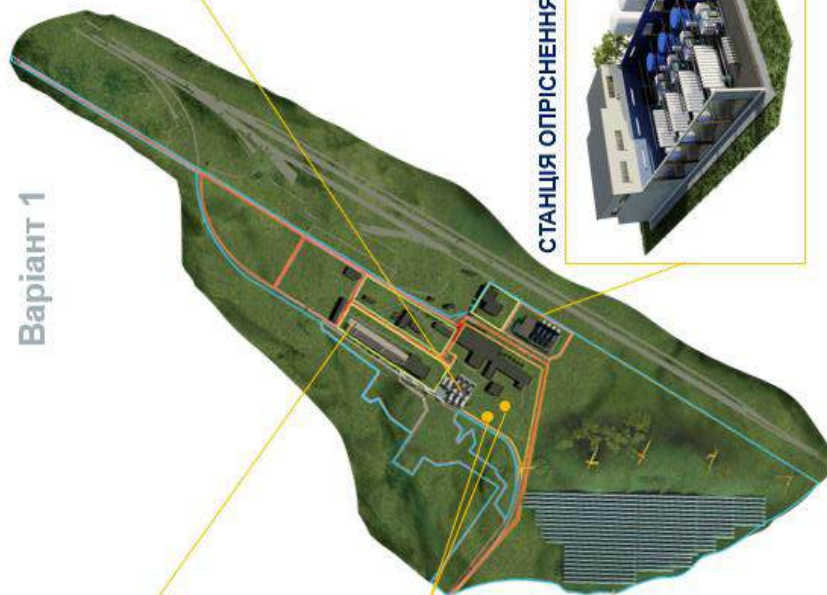
Зона газового контролю

ПАРК СОНЯЧНОЇ ТА ВІТРОВОЇ ГЕНЕРАЦІЇ



На місці ділянки 13 загальною площею 7,7 Га будівництво парку сонячної та вітрової генерації потужністю 8,9 МВт/год.

Варіант 1



ЗАВОД З ВИРОБНИЦТВА ВОДНО



На місці ділянки 8 площею 2,27 Га будівництво технологічний комплекс виробництва «зеленого» водню H₂ потужністю 1 МВт, що розрахований на виробництво водню у кількості 4 т/добу або 1440 т/рік.

СТАНЦІЯ ОПРІСНЕННЯ ПІДЗЕМНИХ ВОД



На місці ділянки 10 загальною площею 0,47 Га спорудження комплекс опріснення підземних вод загальною продуктивністю виробництва чистої питної води – 250 м³/добу, дистилату – 50 м³/добу і сухих солевмісних продуктів.

Рисунок 15 – Варіант 1 з розробки пропозиції раціонального використання промислового майданчика шахти «Великомостівська» після її ліквідації

ПРОПОЗИЦІЇ З РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ МАЙДАНЧИКА Ш. «ВЕЛИКОМОСТІВСЬКА» ПІСЛЯ ЇЇ ЛІКВІДАЦІЇ

У відповідності з розробленим детальним планом території шахти згідно Рішення №1995 від 20.07.2023 року Червоноградської міської ради.

Варіант 2

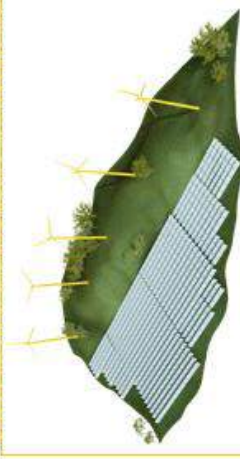
ВИРОБНИЧИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ СКЛАДАННЯ ТА РЕМОНТУ ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ



На місці ділянки 4 загальною площею 1,24 Га, в т.ч. будівлі 7, 11, 18 під виробничий комплекс збирання та ремонту військової техніки

Зона газового контролю

ПАРК СОНЯЧНОЇ ТА ВІТРОВОЇ ГЕНЕРАЦІЇ



На місці ділянки 13 загальною площею 7,7 Га будівництво парку сонячної та вітрової генерації потужністю 8,9 МВт-год.

ЗАРЯДНА СТАНЦІЯ



Використання будівлі гараж-зарядної (позиція 3) її переобладнання під сучасну станцію зарядки електричних транспортних засобів (ЕЗ).

РЕЛОКАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ



Використання будівель для релокації підприємств з територій, що наближені або знаходяться у зоні бойових дій з урахуванням пропозицій Червоноградської громади

Рисунок 16 – Варіант 2 з розробки пропозиції раціонального використання промислового майданчика шахти «Великомостівська» після її ліквідації

ПРОПОЗИЦІЇ З РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ МАЙДАНЧИКА Ш. «ВЕЛИКОМОСТІВСЬКА» ПІСЛЯ ЇЇ ЛІКВІДАЦІЇ

У відповідності з розробленим детальним планом території шахти згідно Рішення №1995 від 20.07.2023 року Червоноградської міської ради.

Варіант 3

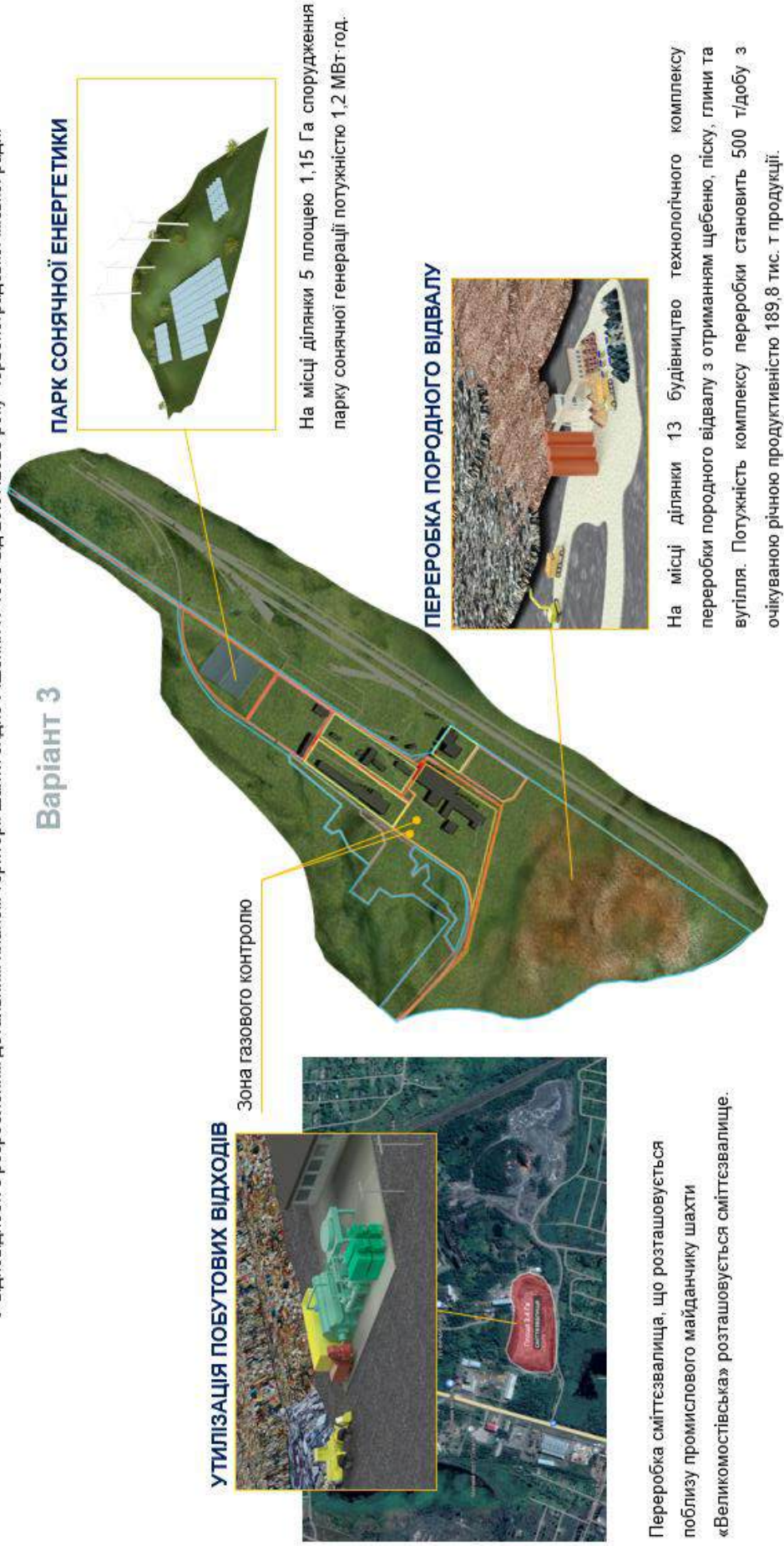


Рисунок 17 – Варіант 3 з розробки пропозиції раціонального використання промислового майданчика шахти «Великомостівська» після її ліквідації

3 ВИСНОВКИ

В представленому звіті проведено детальний аналіз та оцінку перетворення промислового майданчика шахти «Великомостівська» на інфраструктуру, необхідну для створення нових промислових підприємств. Основна увага була приділена дослідженню поточного стану будівель та споруд шахти, аналізу породного господарства, енергетичних та водопостачальних мереж, а також прилеглої території та інфраструктури.

Авторами роботи, на основі світового досвіду трансформації вугільних регіонів і найкращих практик, що сприяють створенню нових високотехнологічних робочих місць та екологічному відновленню територій, були розроблені три перспективні варіанти перепрофілювання промислового майданчика шахти «Великомостівська», а також прилеглої території, що включає використання будівель і споруджень для сонячної та вітрової енергетики, виробництва чистої питної води, дистиляту, «зеленого» водню, пропозицій інфраструктури для заряджання електротранспорту, перепрофілювання будівель під майстерні для збирання та ремонту малогабаритної воєнної техніки для підтримки обороноздатності України.

Варіант 1 перепрофілювання промислового майданчика передбачає:

- **на місці ділянки 13** загальною площею 7,7 Га будівництво парку сонячної та вітрової генерації потужністю 8,9 МВт·год.
- **на місці ділянки 10** загальною площею 0,47 Га спорудження комплекс опріснення підземних вод загальною продуктивністю виробництва чистої питної води – 250 м³/добу, дистиляту – 50 м³/добу і сухих солевмісних продуктів;
- **на місці ділянки 8** площею 2,27 Га будівництво технологічний комплекс виробництва «зеленого» водню Н₂ потужністю 1 МВт, що розрахований на виробництво водню у кількості 4 т/добу або 1440 т/рік;
- **використання будівлі гараж-зарядної (позиція 3)** її переобладнання під сучасну станцію зарядки електричних транспортних засобів (ЕЗ).

Варіант 2 використання наявної інфраструктури шахти передбачає:

- **на місці ділянки 13** будівництво парку сонячної та вітрової генерації потужністю 8,9 МВт·год.
- **перепрофілювання будівлі гараж-зарядної (позиція 3)** під сучасну станцію зарядки електротранспорту. Це рішення сприятиме розвитку екологічно чистого транспорту та покращенню інфраструктури для електромобілів у регіоні.

– **на місці ділянки 4** загальною площею 1,24 Га, в т.ч будівлі 7, 11, 18 під виробничий комплекс збирання та ремонту воєнної техніки.

Варіант 3

– **на місці ділянки 13** будівництво технологічного комплексу переробки породного відвалу з отриманням щебеню, піску, глини та вугілля. Потужність комплексу переробки становить 500 т/добу з очікуваною річною продуктивністю 189,8 тис. т продукції.

– **переробка сміттєзвалища**, що розташовується поблизу промислового майданчику шахти «Великомостівська» розташовується сміттєзвалище.

– **на місці ділянки 5 площею 1,15 Га** спорудження парку сонячної генерації потужністю 1,2 МВт·год.

Промисловий майданчик шахти має значний потенціал для встановлення сонячних панелей та вітрових турбін. Це дозволить використовувати наявну інфраструктуру для виробництва відновлюваної енергії, знижуючи залежність від викопного палива та зменшуючи викиди парникових газів. Встановлення сонячних панелей на площі 8,8 га може забезпечити **8,9 МВт** потужності чистої енергії для місцевої енергосистеми.

Існуюча артезіанська свердловина №417 забезпечує стабільне водопостачання, що може бути використане для промислових потреб та виробництва «зеленого» водню. Планується будівництво промислової станції з очистки і опріснення води для забезпечення потреб технопарку та виробництва «зеленого» водню. Потужність станції складає **250 м³/добу для питної води** та **50 м³/добу для дистиляту**.

Використання дистиляту для процесу електролізу дозволить виробляти **водень у кількості 1440 т/рік** з використанням відновлюваних джерел енергії.

Запаси породного відвалу становлять близько 630,7 тис. м³, які можуть бути перероблені на вторинне вугілля та будівельні матеріали. Проект передбачає переробку відвалів з отриманням **щебеню, піску, глини та вугілля**. Це сприятиме зниженню екологічного навантаження та забезпеченню ресурсів для будівництва. Потужність комплексу переробки становить **500 т/добу** з очікуваною річною продуктивністю **189,8 тис. т продукції**.

Реалізація проекту перепрофілювання шахти «Великомостівська» матиме значний позитивний вплив на Україну в сучасних умовах. По-перше, це сприятиме енергетичній незалежності країни завдяки розвитку відновлюваних джерел енергії, таких як сонячні та вітрові електростанції. Виробництво «зеленого» водню стане ключовим елементом у стратегії переходу до екологічно чистих джерел енергії, що знизить залежність від викопного палива та зменшить викиди парникових газів.

Очищення та опріснення води забезпечить технопарк якісною питною водою. Використання існуючої інфраструктури для виробництва водню та відновлюваної енергії сприятиме економічному зростанню регіону через створення нових робочих місць і залучення інвестицій.

Переробка відвальних порід не лише знизить екологічне навантаження, але й забезпечить будівельними матеріалами, необхідними для післявоєнного відновлення інфраструктури. Це стане важливим внеском у відбудову країни, яка зазнала значних руйнувань під час військових конфліктів.

Впровадження сучасних технологій та інновацій у галузі відновлюваної енергетики, водопостачання та переробки відходів підвищить технологічний рівень України, зміцнить її позиції на міжнародному ринку та сприятиме інтеграції до світової економіки. Використання частини будівель для створення станцій заряджання електромобілів підтримуватиме розвиток електромобільного транспорту, що сприятиме зменшенню викидів шкідливих речовин і підвищенню екологічності транспорту.

Використання деяких будівель для військових цілей, таких як виробництво та обслуговування військової техніки, зокрема безпілотних літальних апаратів (БПЛА) та броньованих автомобілів, зміцнить обороноздатність країни та забезпечить стратегічну безпеку. Загалом, реалізація цього проекту стане важливим кроком до сталого розвитку України, забезпечуючи економічну стабільність, енергетичну безпеку, підвищення екологічної ситуації та зміцнення обороноздатності держави.

Таким чином, перепрофілювання шахти «Великомостівська» сприятиме сталому розвитку України, забезпечуючи екологічну чистоту через використання відновлюваних джерел енергії. Це сприятиме економічному зростанню регіону через створення нових робочих місць та залучення інвестицій у сучасні технології та інфраструктуру. Використання частини будівель для військових цілей та станцій заряджання електромобілів підвищить обороноздатність країни та сприятиме розвитку екологічно чистого транспорту.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Bebbington, A., & Bury, J. (2009). Institutional challenges for mining and sustainability in Peru. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(41), 17296-17301.
2. Bridge, G. (2004). Contested terrain: mining and the environment. *Annual Review of Environment and Resources*, 29, 205-259.
3. Eggert, R. G. (2010). Mining and sustainable development: two concepts, one goal. *Resources Policy*, 36(2), 74-82.
4. Healy, N., Stephens, J. C., & Malin, S. A. (2019). Embedding public engagement within energy infrastructure: A social science perspective. *Energy Research & Social Science*, 48, 139-146.
5. Humphreys, D. (2001). Sustainable development: can the mining industry afford it? *Resources Policy*, 27(1), 1-7.
6. Jenkins, H., & Yakovleva, N. (2006). Corporate social responsibility in the mining industry: Exploring trends in social and environmental disclosure. *Journal of Cleaner Production*, 14(3-4), 271-284.
7. Kemp, D., & Owen, J. R. (2013). Community relations and mining: Core to business but not "core business". *Resources Policy*, 38(4), 523-531.
8. Moffat, K., & Zhang, A. (2014). The paths to social license to operate: An integrative model explaining community acceptance of mining. *Resources Policy*, 39, 61-70.
9. Murphy, F., & Gouldson, A. (2000). Environmental policy and industrial innovation: Integrating environment and economy through ecological modernisation. *Geoforum*, 31(1), 33-44.
10. Owen, J. R., & Kemp, D. (2013). Social license and mining: A critical perspective. *Resources Policy*, 38(1), 29-35.
11. Petkova, V., Lockie, S., Rolfe, J., & Ivanova, G. (2009). Mining developments and social impacts on communities: Bowen Basin case studies. *Rural Society*, 19(3), 211-228.
12. Prno, J., & Slocombe, D. S. (2012). Exploring the origins of "social license to operate" in the mining sector: Perspectives from governance and sustainability theories. *Resources Policy*, 37(3), 346-357.
13. Rajaram, V., & Dutta, S. (2009). *Sustainable mining practices: A global perspective*. CRC Press.
14. Schandl, H., & West, J. (2010). Resource use and resource efficiency in the Asia-Pacific region. *Global Environmental Change*, 20(4), 636-647.

15. Sharma, S., & Henriques, I. (2005). Stakeholder influences on sustainability practices in the Canadian forest products industry. *Strategic Management Journal*, 26(2), 159-180.
16. Solow, R. M. (1993). Sustainability: An economist's perspective. In Dorfman, R., & Dorfman, N. (Eds.), *Economics of the Environment: Selected Readings* (3rd ed., pp. 179-187). W.W. Norton & Company.
17. Tost, M., Hitch, M., Chandurkar, V., Moser, P., & Feiel, S. (2018). The state of environmental sustainability considerations in mining. *Journal of Cleaner Production*, 182, 969-977.
18. UNEP. (2011). *Resource Efficiency: Economics and Outlook for Asia and the Pacific*. United Nations Environment Programme.
19. World Bank. (2019). *Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*. World Bank Group.
20. Zubair, L., & Garba, I. (2014). Environmental sustainability and the mining sector: Evidence from the literature. *Journal of Environmental Management*, 131, 237-249.
21. Azapagic, A. (2004). Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. *Journal of Cleaner Production*, 12(6), 639-662.
22. Bice, S. (2016). *Responsible mining: Key principles for industry integrity*. Routledge.
23. Byambaa, B., & de Vries, W. T. (2020). Evaluating the effects of environmental impact assessment (EIA) reports of mining projects on sustainable development in Mongolia. *Resources Policy*, 68, 101717.
24. Cowell, S. J., Wehrmeyer, W., Argust, P. W., & Robertson, J. G. (1999). Sustainability and the primary extraction industries: theories and practice. *Resources Policy*, 25(4), 277-286.
25. Harris, J. M., & Roach, B. (2017). *Environmental and natural resource economics: A contemporary approach*. Routledge.
26. Hilson, G. (2000). Sustainable development policies in Canada's mining sector: An overview of government and industry efforts. *Environmental Science & Policy*, 3(4), 201-211.
27. Kauppila, P. M., Räsänen, M. L., & Myllyoja, S. (2011). Best environmental practices in metal ore mining. *Geological Survey of Finland, Special Paper*, 49.
28. Laurence, D. (2011). Establishing a sustainable mining operation: An overview. *Journal of Cleaner Production*, 19(2-3), 278-284.
29. Lestari, F. P., & Mardiana, R. (2018). The impact of mining activities on local communities and the role of corporate social responsibility: Case of Newmont Mining Corporation in Indonesia. *Journal of Sustainable Mining*, 17(3), 110-115.

30. Maconachie, R., & Hilson, G. (2013). Editorial: The extractive industries, community development and livelihood change in developing countries. *Community Development Journal*, 48(3), 347-359.

ТЗОВ
проектне
об'єднання



УКР
ЗАХІД
УРБАНІЗАЦІЯ

ТОМ II

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Перелік текстових матеріалів:

<i>Позначення</i>	<i>Найменування</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
	Вступ
	1. Загальна характеристика території детального плану
	2. Характеристика техногенних та природних небезпек і факторів
	3. Забезпечення укриття працюючого персоналу в захисних спорудах цивільного захисту
	4. Забезпечення оповіщення працюючого персоналу про загрозу чи виникнення надзвичайних ситуацій
	5. Організація та проведення евакуації працюючого персоналу
	6. Сейсмічні заходи
	7. Захист працюючого персоналу при хімічному забрудненні території
	8. Світломаскування
	9. Протипожежне забезпечення
	10. Вплив населеного пункту, якому присвоєна відповідна група з цивільного захисту
	11. Захист території від підтоплення та просідання ґрунтів
	Висновок

Перелік графічних матеріалів:

<i>Найменування графічних матеріалів</i>	<i>Масштаб</i>
8. Схема інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час	1:1000
9. Схема інженерно-технічних заходів цивільного захисту на особливий період	1:1000

Містобудівну документацію розроблено згідно з чинними нормами, правилами, інструкціями та державними стандартами.

Головний архітектор проекту

Христина ФАМУЛЯК

Інженер-землевпорядник

Марта ПИРОЖИК

ВСТУП

Схеми інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час та особливий період в складі проєкту детального плану території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області розроблений на замовлення Червоноградської міської ради згідно рішення №1995 від 20.07.2023 "Про розроблення детального плану території в районі розташування ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля» Червоноградської міської територіальної громади Червоноградського району Львівської області".

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту у містобудівній документації спрямовані на забезпечення захисту людей і територій та зниження можливих матеріальних збитків від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, а також створення містобудівних умов для забезпечення стійкого функціонування об'єктів і споруд подвійного призначення та оформляються схемами інженерно-технічних заходів цивільного захисту.

При розробленні схем інженерно-технічних заходів цивільного захисту враховані рішення розділів інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час та на особливий період в складі генерального плану м. Червоноград і нормативні документи, врахування яких обов'язкове при проєктуванні:

- ДБН В.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій»;
- ДБН Б.1.1-14:2021 «Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні»;
- ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту»;
- ДБН Б.1.1-5:2007 Перша та Друга частина. «Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) на мирний час та особливий період в містобудівній документації»;
- ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту»;
- ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення». Із Зміною № 1;
- Кодекс Цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403 (зі змінами);

- Постанова Кабінету Міністрів України № 1200 від 19.08.2002 «Про затвердження Порядку забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю»;
- Постанова Кабінету Міністрів України № 138 від 10.03.2017 «Деякі питання використання захисних споруд цивільного захисту»;
- Постанова Кабінету Міністрів України № 733 від 27.09.2017 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту»;
- Наказ МВС України № 579 від 09.07.2018 «Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту»;
- ДСТУ Б Б.1.1-17:2013 «Умовні позначення графічних документів містобудівної документації»;
- ДСТУ-Н Б.Б.1.1-19:2013 «Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на мирний час»;
- ДСТУ-Н Б.Б.1.1-20:2013 «Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на особливий період».

1. Загальна характеристика території детального плану.

Проектована ділянка на яку розробляється містобудівна документація розташовується на території Червоноградської територіальної громади Червоноградського району Львівської області. Адміністративним центром міської ради є місто Червоноград.

Територія на яку розробляється детальний план території розташовується в межах м. Червоноград – адміністративного центру громади та за 80 км на північ від обласного центру – міста Львів.

На північ від території опрацювання розташовуються землі промисловості, на південь розташовуються території під садами, на захід від території земельних ділянок розташовуються території промисловості, автомобільна дорога регіонального значення Р-15 Ковель – Володимир – Червоноград - Жовква та території громадської забудови. На схід від території опрацювання розташовуються території виробничої забудови,

залізничного транспорту, громадської забудови а також території під садами.

В межах території опрацювання детального плану території розташовуються існуючі промислові об'єкти та ВП «Шахта «Великомостівська» ДП «Львіввугілля», точний перелік об'єктів, будівель та споруд показаний в таблиці нижче та на графічних матеріалах містобудівної документації.

Таблиця 1.

<i>Експлікація</i>		
<i>№ п/п</i>	<i>Назва</i>	<i>Примітка</i>
1	ДП "Львіввугілля" ВП "Вантажно-транспортне управління"	Існ.
2	ДП "Львіввугілля" шахта "Великомостівська"	Існ.
3	Підприємство промислової переробки побутових відходів	Існ.
4	ТЗОВ СУАП "Екологічна група "Буг""	Існ.
5	ВАТ "Червоноградське підприємство підсобних підприємств"	Існ.
6	Бетонні вузли	Існ.
7	ТЗОВ "Орбіта"	Існ.
8	ТЗОВ "Мега"	Існ.
9	ПП "Моноліт-ВС"	Існ.
10	ТЗОВ "Фірма Горизонт"	Існ.
11	ПП "Євробуд"	Існ.
12	Підприємства іншої комерційної діяльності	Існ.
13	Складське підприємство, база	Існ.
14	ТЗОВ "АГАТ ТРЕЙД"	Існ.
15	Підприємство по виготовленню меблів	Існ.
16	ПП "Євробуд"	Існ.
17	ТЗОВ "Коріс"	Існ.
18	ТЗОВ "Ніка-Захід"	Існ.
19	Автозаправна станція	Існ.
20	КП "Варта"	Існ.
21	Центр тимчасової перетримки безпритульних тварин	Існ.
Проектowana ділянка №1		
1.1	Будівля завантажувального пункту	Демонтаж
1.2	Каналізаційно-насосна станція	Існ.
Проектowana ділянка №2		
2.1	Будівля механічного цеху	Існ.
2.2	Будівля прохідної	Існ.
2.3	Склад металокріплення	Існ.

2.4	Будівля кладової ДПР-2	Демонтаж
Проектowana ділянка №4		
4.1	Будівля ветниляторної установки	Демонтаж
4.2	Будівля вентилятора з каналами	Демонтаж
4.3	Будівля гаражів	Існ.
4.4	Будівля вентилятора з каналами	Демонтаж
4.5	Будівля деревообробної майстерні	Демонтаж
4.6	Будівля складських приміщень	Демонтаж
4.7	Залізничний шлях вузької колії	Демонтаж
Проектowana ділянка №5		
5.1	Будівля підйомної машини допоміжного ствола (електроцех)	Демонтаж
5.2	Будівля підйомної машини головного ствола	Існ.
5.3	Гараж-зарядка	Існ.
5.4	Будівля матеріального складу	Існ.
5.5	Будівля матеріального складу (склад обладнання)	Існ.
5.6	Копер клітьового ствола	Демонтаж
5.7	Копер скіпового ствола	Демонтаж
5.8	Галерея надшахтної будівлі скіпового ствола	Демонтаж
Проектowana ділянка №6		
6.1	Надшахтна будівля допоміжного ствола	Демонтаж
6.2	Надшахтна будівля головного ствола	Демонтаж
6.3	Будівля будівельного цеху	Демонтаж
6.4	Будівля підйомної машини допоміжного ствола	Існ.
6.5	Будівля породного комплексу	Демонтаж
6.6.	Будівля промкомбінату	Існ.
6.7	Будівля котельні старе (склад ДСУ)	Демонтаж
6.8	Будівля котельні старе	Демонтаж
6.9	Будівля АБК	Існ.
6.10	Будівля насосної і хлораторної	Існ.
6.11	Протипожежний водний резервуар	Існ.
Проектowana ділянка №7		
7.1	Сарай	Демонтаж
7.2	Будівля прохідної №2	Демонтаж
7.3	Будівля їдальні	Існ.
Проектowana ділянка №8		
8.1	Будівля артезіанської свіжини	Існ.
Проектowana ділянка №9		
9.1	Будівля технологічного комплексу	Демонтаж
9.2	Будівля котельні	Демонтаж

9.3	Будівля ВТК	Демонтаж
9.4	Вагова будка	Демонтаж
9.5	Галерея подачі в котельню	Демонтаж
9.6	Будівля галереї транспортної	Демонтаж
9.7	Будівля каналізаційно насосної станції	Демонтаж
9.8	Водний резервуар	Демонтаж
Проектowana ділянка №12		
12.1	Будівля електропідстанції	Існ.
12.2	Будівля трансформаторної	Існ.

На території детального плану існуюча житлова забудова відсутня. Найближча житлова забудова розташовується на північ у місті Червоноград.

В західній, північній та центральній частині території опрацювання проходять мережі господарсько-питного водопроводу та мережі напірної/самопливної каналізації.

Електропостачання існуючих об'єктів, які розташовуються в межах детального плану території здійснюється від існуючих повітряних ліній 0,4 кВ, за допомогою підземних кабелів електропостачання та повітряних ліній низької напруги.

Також через південну частину території опрацювання проходять мережі повітряних ліній електропередачі 10 кВт та 110 кВт.

На території ВП «Шахта «Великомостівська» на проектованій ділянці №12 розташовується будівля трансформаторної підстанції та електропідстанції.

По території детального плану проходять газопроводи середнього тиску, вони проходять переважно в південній, східній частині території опрацювання.

Площа території в межах детального плану території становить 106,0737 га.

Детальним планом території передбачається розташування проектованої промислової зони.

Проектом детального плану території не передбачається розміщення проектних житлових комплексів, житлових будинків, об'єктів житлової нерухомості, у тому числі соціального житла.

Проектом детального плану території передбачається зокрема формування земельних ділянок, поділ та зміна цільового призначення земельної ділянки із кадастровим номером 4611800000:06:002:0001, та зміна цільового призначення ділянки із номером 4624883500:11:000:0016, з 11.01 (Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами) на 11.02 (Для розміщення та експлуатації основних, підсобних

і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості) та розміщення на даних ділянках промисловості 4-го та 5-го класу шкідливості згідно з санітарною класифікацією.

Експлікація будівель та споруд, які передбачається розмістити на проєктованих земельних ділянках наводиться у таблиці 2, місце розташування переліку об'єктів відображено на графічних матеріалах детального плану території.

Таблиця 2

№	Назва	Примітка
Проектowana ділянка №1		
1.1	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
1.2	Платформа для розвантаження залізничної колії	Проект.
Проектowana ділянка №2		
2.1	Будівля механічного цеху	Реконстр.
2.2	Склад металоукріплення	Реконстр.
2.3	Будівля прохідної	Реконстр.
2.4	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
2.5	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Реконстр.
2.6	Платформа для розвантаження залізничної колії	Проект.
Проектowana ділянка №3		
3.1	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
Проектowana ділянка №4		
4.1	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
4.2	Будівля гаражів	Реконстр.
Проектowana ділянка №5		
5.1	Будівля підйомної машини головного ствола (ел. Цех)	Реконстр.
5.2	Будівля підйомної машини головного ствола	Реконстр.
5.3	Будівля матеріального складу	Реконстр.
5.4	Будівля матеріального складу (склад обладнання)	Реконстр.
5.5	Гараж-зарядна	Реконстр.
Проектowana ділянка №6		
6.1	Будівля промкомбінату	Реконстр.
6.2	Будівля АБК	Реконстр.
6.3	Будівля підйомної машини допоміжного ствола	Реконстр.
6.4	Будівля насосної та хлораторної	Реконстр.
6.5	Виробничо-складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
6.6	Платформа для розвантаження залізничної колії	Проект.
Проектowana ділянка №7		
7.1	Будівля їдальні	Реконстр.

7.2	Виробничо-складська будівля V-го класу шкідливості	Реконстр.
Проектована ділянка №8		
8.1	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
8.2	Будівля артезіанської свердловини	Реконстр.
Проектована ділянка №9		
9.1	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
9.2	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
9.3	КПП	Проект.
9.4	Будівля сервісного обслуговування вантажного транспорту та водіїв	Проект.
Проектована ділянка №10		
10.1	Каналізаційно-насосна станція	Проект.
Проектована ділянка №11		
11.1	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
11.2	Адміністративно офісна будівля	Проект.
11.3	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
11.4	Накриття для миття вантажного транспорту	Проект.
11.5	Будівля сервісного обслуговування вантажного транспорту та водіїв	Проект.
Проектована ділянка №12		
12.1	Будівля електропідстанції	Реконстр.
12.2	Будівля трансформаторної	Реконстр.
Проектована ділянка №13		
13.1	Очисні споруди поверхневих вод	Проект.
13.2	Сепаратор нафтопродуктів	Проект.
13.3	Пісковловлювач	Проект.
13.4	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
13.5	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
13.6	Адміністративно офісна будівля	Проект.
Проектована ділянка №14		
14.1	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
14.2	Платформа для розвантаження залізничної колії	Проект.
Проектована ділянка №16		
16.1	Виробничо складська будівля IV-го класу шкідливості	Проект.
Проектована ділянка №17		
17.1	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
17.2	Навіс для зберігання вантажного транспорту	Проект.
Проектована ділянка №18		
18.1	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
18.2	Навіс для зберігання вантажного транспорту	Проект.
Проектована ділянка №19		

19.1	Виробничо складська будівля V-го класу шкідливості	Проект.
19.2	Навіс для зберігання вантажного транспорту	Проект.

В межах території опрацювання передбачається перебування до 600 осіб працюючого персоналу.

2. Характеристика техногенних та природних небезпек і факторів.

На території проекрованої земельної ділянки не спостерігаються небезпечні процеси затоплення території. Карстові, зсувні та ерозійні процеси відсутні.

Поряд з цим, за інформацією ДП «Західукргеологія» на території м. Червоноград і відповідно в межах опрацювання можуть спостерігатись процеси підтоплення. Також, враховуючи, що територія детального плану знаходиться на території шахтної виробітки, в межах території опрацювання можуть спостерігатись процеси просідання ґрунтів.

Об'єкти підвищеної небезпеки в межах проекрованої земельної ділянки не зареєстровані.

На території детального плану у гірничій виробітці обліковується захисна споруда цивільного захисту, а саме протирадіаційне укриття №50351 місткістю 500 осіб, що належить ВП «Шахта «Великомостівська». Враховуючи, що на сьогоднішній день вищезазначена шахта ліквідована і відсутня можливість спуску людей у виробітку дана захисна споруда цивільного захисту не може використовуватись для укриття працюючого персоналу та підлягає виключенню із фонду захисних споруд цивільного у встановленому законодавством порядку.

Категоровані об'єкти та об'єкти, що продовжують свою роботу в особливий період відсутні.

Відповідно до ДБН В.1.2-4-2019 територія детального плану потрапляє в зону небезпечного сильного радіоактивного забруднення від категорованого об'єкта "особливої важливості". Населеному пункту Червоноград не присвоєна відповідна група з цивільного захисту.

В межах проектованих земельних ділянок хімічно-небезпечні об'єкти відсутні.

До основних чинників, що впливають на зонування території за вимогами цивільного захисту на мирний час та особливий період є зони можливого негативного впливу від аварій на залізничному транспорті.

На території проектування прогнозується 1-а зона можливого хімічного

забруднення в результаті аварії із НХР на лінійному ХНО від залізничної колії.

В межах території детального плану обліковується 10 пожежних гідрантів та 3 пожежні водойми, у тому числі на території шахти знаходиться штучне водоймище площею 8915 м², об'ємом води 17830 м³, до якого можливий під'їзд машин.

3. Забезпечення укриття працюючого персоналу в захисних спорудах цивільного захисту

Відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України укриття населення, зокрема працівники підприємств, установ, організацій, об'єктів критичної інфраструктури, пацієнти, працівники та відвідувачі закладів охорони здоров'я, учасники освітнього процесу, крім тих, хто підлягає укриттю у сховищах, передбачається у протирадіаційних укриттях.

Відповідно до вимог таблиці А-2 ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту» у містах, не віднесених до груп цивільного захисту, інших населених пунктах, на об'єктах суб'єктів господарювання розміщених у зонах небезпечного сильного радіоактивного забруднення передбачаються наступні захисні властивості, а саме група укриття П-5, $K_z=200$, $\Delta P_{ex} = 100$ кПа.

На території детального плану у гірничій виробітці обліковується захисна споруда цивільного захисту, а саме протирадіаційне укриття №50351 місткістю 500 осіб, що належала ВП «Шахта «Великомостівська». Враховуючи, що на сьогоднішній день вищезазначена шахта ліквідована і відсутня можливість спуску людей у виробітку дана захисна споруда цивільного захисту не може використовуватись для укриття працюючого персоналу та підлягає виключенню із фонду захисних споруд цивільного у встановленому законодавством порядку.

Враховуючи кількість працюючого персоналу та розміщення запроєктованих об'єктів в межах ДПТ для забезпечення укриття працюючого персоналу передбачається розміщення 16 протирадіаційних укриттів місткістю по 40 осіб, загальною місткістю 640 осіб та наступними захисними властивостями укриттів, а саме П-5, $K_z=200$, $\Delta P_{ex} = 100$ кПа.

Місця розміщення протирадіаційних укриттів показано на схемах інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час та на особливий період.

Загальна місткість проєктованих протирадіаційних укриттів в повній мірі забезпечує укриття всього працюючого персоналу, що передбачається в межах ДПТ із

врахуванням радіусу доступності до проєктованих протирадіаційних укриттів 500 м.

Згідно вимог Кодексу цивільного захисту України у разі використання одного об'єкта фонду захисних споруд цивільного захисту кількома центральними органами виконавчої влади, іншими органами державної влади, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання, іншими юридичними особами та громадянами вони беруть участь в утриманні такого об'єкта відповідно до укладених між ними договорів.

Водночас, при проєктуванні об'єктів будівництва та розробленні відповідної проєктної документації місце розміщення проєктованих протирадіаційних укриттів може змінюватись та безпосередньо визначається місткість таких споруд із розрахунку забезпечення укриття всього працюючого персоналу.

Окрім того в проєктованому пожежному депо, що знаходиться біля межі детального плану для укриття працівників пожежної охорони передбачено влаштування протирадіаційного укриття місткістю 50 осіб.

Час приведення в готовність до прийому укриваємих осіб складає 12 год.

При проєктуванні протирадіаційних укриттів враховувати вимоги ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту».

Запроєктовані протирадіаційні укриття виступають місцями захисту III рангу, які можуть забезпечити укриття та розміщення працюючого персоналу.

Місце захисту показано на схемах інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час та на особливий період.

4. Забезпечення оповіщення працюючого персоналу про загрозу чи виникнення надзвичайних ситуацій.

Правовою основою організації оповіщення населення (працюючого персоналу) при загрозі чи виникненні надзвичайних ситуацій є Конституція України, Кодекс Цивільного захисту України, Постанови Кабінету Міністрів "Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту", "Положення про єдину державну систему цивільного захисту", накази центрального органу виконавчої влади з питань НС, відповідні розпорядження обласної державної адміністрації та інші акти.

Одним із основних завдань Цивільного захисту України, як державної системи органів управління, сил і засобів, які створені для організації і забезпечення захисту

населення від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру, є оповіщення працюючого персоналу про загрозу і виникнення надзвичайних ситуацій у мирний часи і особливий період та постійне інформування його про наявну обстановку.

Система централізованого оповіщення області представляє собою комплекс організаційно-технічних заходів, апаратури і технічних засобів оповіщення, засобів та каналів зв'язку, мереж проводового, радіо, телевізійного мовлення призначених для своєчасного доведення сигналів та інформації з питань цивільного захисту до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій і населення. Для зосередження уваги громадян перед передачею інформації вмикаються сирени, інші сигнальні засоби. Їх звук означає попереджувальний сигнал "УВАГА ВСІМ".

Система оповіщення складається із загальнодержавної, регіональних і спеціальних систем централізованого оповіщення; локальних та об'єктових систем оповіщення, систем циркулярного виклику.

На момент розроблення містобудівної документації у Червоноградській територіальній громаді, в межах якої знаходиться територія опрацювання, створена і функціонує місцева автоматизована система централізованого оповіщення підключена до централізованої системи оповіщення Львівської області. Дана система включає в себе комплекси управління та сигнальні пристрої, такі, як сирени, гучномовці та сигнально-гучномовні пристрої типу БОУ.

Враховуючи, що в межах ДПТ сигнальні пристрої не встановлено, а існуючі пристрої розміщення за його межами не забезпечують оповіщення населення в межах ДПТ, за попереднім рішенням на існуючій будівлі ТзОВ "АГАТ ТРЕЙД" в центральній частині території опрацювання передбачено встановлення комплексу електронних сирен для оповіщення типу БОУ-600, із радіусом дії до 800 м. Враховуючи радіус дії запропонованої системи оповіщення вся територія детального плану потрапляє в зону її оповіщення.

Рішення щодо встановлення такої системи є попереднім і може змінюватись на нижчих стадіях проектування, однак при цьому вся територія опрацювання повинна бути забезпечена оповіщенням. Для забезпечення стійкої роботи системи оповіщення при проектуванні мереж проводового радіомовлення передбачити кабельні лінії зв'язку.

При встановленні пристроїв оповіщення повинно передбачатись її підключення до місцевої автоматизованої системи централізованого оповіщення Червоноградської територіальної громади та централізованої системи оповіщення цивільного захисту області.

Додатково оповіщення працюючого персоналу в межах ДПТ передбачається здійснювати за допомогою засобів масової інформації, використанням мобільного телефонного зв'язку та через мережу Інтернету.

5. Організація та проведення евакуації працюючого персоналу.

Планування заходів з евакуації населення та матеріальних і культурних цінностей у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій та із зон збройних конфліктів покладається на центральні органи виконавчої влади, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання.

Для планування евакуації в центральних органах виконавчої влади, місцевих державних адміністраціях, органах місцевого самоврядування та на суб'єктах господарювання утворюються комісії з питань евакуації. На суб'єктах господарювання з чисельністю працюючого персоналу менш як 50 осіб призначається особа, яка виконує функції зазначеної комісії.

Евакуація працюючого персоналу при виникненні надзвичайної ситуації проводиться по факту її виникнення (раптова евакуація). Евакуація здійснюється пішим порядком та із використанням власних транспортних засобів.

При виникненні надзвичайних ситуацій евакуація працюючого персоналу буде здійснюватися в у відповідності до плану евакуації Червоноградської територіальної громади та Львівського району.

При виникненні аварії на ХНО з викидом небезпечно-хімічної речовини (соляна кислота) евакуація працюючого персоналу та населення буде здійснюватися в перпендикулярному напрямку вітру розповсюдження хмари небезпечної хімічної речовини. В напрямку розташування залізничної колії евакуація не здійснюється.

В межах території детального плану на 4 проєктованих автостоянках передбачено розміщення безпечних місць збору, які призначене для збору працюючого персоналу і подальшого його слідування в збірний евакуаційний пункт, який передбачається за межами ДПТ на території м. Червоноград.

6. Сейсмічні заходи

Відповідно до таб. А1 ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України», територія опрацювання знаходиться в 6-7 бальній зоні інтенсивності землетрусу.

Міцність будівельних матеріалів і конструкцій залежить не тільки від фізичних властивостей, але багато в чому визначається тими умовами, в яких вони знаходяться при експлуатаційних навантаженнях. В умовах землетрусів міцнісні характеристики матеріалів, природно, більшою мірою визначатимуться особливостями самого сейсмічного навантаження. Однією з таких особливостей, характерною для всякого землетрусу, є короткочасність дії навантаження, тобто порівняно мала кількість циклів його повторення.

Розрахунок конструкцій і фундаментів будівель та споруд для будівництва в повинен виконуватися на основні та особливі сполучення навантажень з урахуванням сейсмічних дій.

В особливе сполучення навантажень входять постійні, можливі довготривалі та короткочасні навантаження, сейсмічні дії, а також дії, що обумовлені формаціями основи при замочуванні просідаючих ґрунтів.

На наступних стадіях проектування об'єктів будівництва враховувати вимоги ДБН В.1.1-12:2014.

7. Захист працюючого персоналу при хімічному забрудненні території.

В межах ДПТ точкові хімічно небезпечні об'єкти відсутні.

Вся територія проєктованих земельних ділянок потрапляє у першу зону можливого хімічного забруднення від лінійного (магістральна залізнична колія) хімічно - небезпечного об'єкту відповідно до ДСТУ-Н Б В.1.1-19:2013 “Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на мирний час” та ДСТУ-Н Б В.1.1-20:2013 “Настанова з виконання розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації на особливий період”.

При загрозі чи виникненні аварії на ХНО необхідно здійснити заходи щодо захисту органів дихання та шкіри, а саме: одягнути протигаз із фільтруючим елементом класу АБ чи спеціальний промисловий респіратор, одягнути найпростіші засоби захисту шкіри (плащі, накидки) і самостійно покинути зону хімічного забруднення в

сторони перпендикулярні напрямку вітру, тобто напрямку розповсюдження хмари небезпечної хімічної речовини.

Якщо засоби індивідуального захисту відсутні і вийти із зони хімічного забруднення неможливо, необхідно залишатися у приміщенні, включити радіоприймач чи телевізор. Здійснити заходи щодо герметизації вікон, дверей, димоходів тощо.

У разі необхідності для захисту органів дихання використовувати ватно-марлеві пов'язки або рушники попередньо змоченого водою, або 2% розчином питної соди.

*Визначення часу підходу забрудненого повітря до межі
проектованої земельної ділянки*

Час підходу хмари НХР до межі проектованої земельної ділянки залежить від швидкості перенесення хмари повітряним потоком та температури повітря і визначається за формулою:

$$t = \frac{X}{V} \text{ год. ,}$$

де X - відстань від джерела забруднення до межі проектованої земельної ділянки, км;

V - швидкість переносу переднього фронту забрудненого повітря в залежності від швидкості вітру км/год.

*Визначення часу підходу забрудненого повітря до межі проектованої
земельної ділянки від лінійного ХНО*

При швидкості вітру – 1м/с та швидкості переносу переднього фронту хмари забрудненого повітря при ступені вертикальної стійкості повітря інверсії – 5 км/год +20⁰С, маємо:

$$t = \frac{0}{5} = 0 \text{ год. (0 хв.)}$$

де 0 км - відстань від джерела забруднення до межі проектованої земельної ділянки, км;

5 км/год - швидкість переносу переднього фронту забрудненого повітря, км/год.

Отже, час підходу хмари НХР до найближчої межі проектованої земельної ділянки при оперативному прогнозуванні буде становити – 0 год. (0 хв.)

Розрахунки часу підходу хмари НХР до межі проектованої земельної ділянки наведені у таблиці 3.

Таблиця 3

У випадках радіаційного, хімічного й бактеріологічного зараження для захисту працюючого персоналу варто застосовувати засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри у відповідності до вимог постанови КМУ України від 19.08. 2002 № 1200 «Про затвердження Порядку забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю».

Визначення кількості працюючого персоналу, яке опинились в зоні можливого хімічного забруднення

Кількість працюючого персоналу, які опинилися в ЗХЗ, розраховується або

№	Найменування об'єкту	Відстань до ХНО, км	Ступінь вертикальної стійкості повітря																	
			Інверсія				Ізотермія										Конвекція			
			Швидкість повітря, м/с																	
			1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
			Швидкість переносу переднього фронту хмари забрудненого повітря, км/год																	
			5	10	16	21	6	12	18	24	29	35	41	47	53	59	7	14	21	28
			Час підходу хмари НХР до межі населеного пункту, хв																	
1	Відстань до найближчої межі проектованої земельної ділянки відносно ХНО	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Відстань до найдалшої межі проектованої земельної ділянки відносно ХНО	1	12	6	3,75	2,85	10	5	3,33	2,5	2,06	1,71	1,46	1,27	1,13	1,01	8,57	4,28	2,85	2,14

шляхом підсумовування кількості працюючого персоналу, яке знаходиться в районах, що піддалися дії НХР.

Відповідно кількість уражених В (осіб) визначається за формулами

$$B = L (1 - K_3),$$

де L - кількість працюючого персоналу в осередку ураження (осіб);

K₃ - коефіцієнт захищеності працюючого персоналу від вражаючої дії НХР.

Показники кількості ураження працюючого персоналу наведено в таблиці 4, і залежить від часу, що пройшов з моменту аварії на ХНО та часу доби.

$$B = 600 * (1 - 0) = 600 \text{ чол.}$$

де 600 чол. - кількість працюючого персоналу в осередку ураження (осіб);

0 - коефіцієнт захищеності працюючого персоналу від вражаючої дії НХР.

Таблиця 4

Кількості ураження працюючого персоналу

Місце знаходження, засоби захисту, що застосовуються	Час перебування, год				
	0,25	0,5	1	2	3 - 4
відкрито на місцевості	600	600	600	600	600
у транспорті	3	90	354	-	-
у виробничих приміщеннях з кратністю повітрообміну: 0,5	18	78	192	372	546
1,0	198	288	420	522	600
2,0	492	552	576	600	600
у сховищах: з режимом регенерації повітря	0	0	0	0	0
без режиму регенерації повітря	0	0	0	0	600
в засобах індивідуального захисту органів дихання (промислових протигазах)	3	120	300	600	600

У випадках радіаційного, хімічного й бактеріологічного зараження варто застосовувати засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.

Цей порядок визначає механізм забезпечення населення і особового складу формувань цивільного захисту засобами радіаційного та хімічного захисту у разі застосування ядерної та інших видів зброї масового знищення проти України в умовах воєнного стану або у разі виникнення надзвичайної ситуації на радіаційного та хімічно небезпечних об'єктах господарювання в умовах мирного стану.

8.Світломаскування.

Світломаскування проводиться для створення в темний час доби умов, що ускладнюють виявлення населеного пункту і об'єктів господарської діяльності з повітря шляхом візуального спостереження або за допомогою оптичних приладів, розрахованих на видиму область випромінювання (0,40 - 0,76 мкм). На об'єктах господарства, що не входять у зону світломаскування, здійснюються завчасно тільки організаційні заходи щодо забезпечення відключення зовнішнього освітлення населених пунктів і об'єктів господарства, внутрішнього освітлення житлових, громадських, виробничих і допоміжних будинків, а також організаційні заходи щодо підготовки і забезпечення світлового маскування виробничих вогнів при поданні сигналу «Повітряна тривога».

Світлове маскування в межах проєктованої земельної ділянки передбачається в двох режимах: часткового і повного затемнення. Підготовчі заходи здійснення світломаскування в цих режимах, проводяться завчасно, на особливий період. У режимі часткового затемнення передбачається завершення підготування до введення режиму повного затемнення. Режим часткового затемнення не повинен порушувати нормальну виробничу діяльність у населеному пункті і на об'єктах господарської діяльності.

Перехід із звичайного освітлення на режим часткового затемнення провадитися не більш ніж за 16 год. Режим часткового затемнення після його введення діє постійно, крім часу дії режиму повного затемнення. Режим повного затемнення вводиться по сигналу «Повітряна тривога» і скасовується з оголошенням сигналу «Відбій повітряної тривоги». Перехід із режиму часткового затемнення на режим повного затемнення здійснюється не більш ніж за 3 хвилини.

Основним методом для світломаскування в межах проєктованої земельної ділянки приймається – світлотехнічний, який передбачає відключення освітлення.

9. Протипожежне забезпечення.

На відстані 4,3 км від межі опрацювання за адресою м. Червоноград вул. Б. Хмельницького 30 знаходиться 33 державна пожежно-рятувальна частина 3 державного пожежно-рятувального загону ГУ ДСНС України у Львівській області. Враховуючи вимоги п. 15.1.3 ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» пожежно-рятувальні підрозділи (частини) розміщуються із розрахунку прибуття до місця виклику за час, що не перевищує: для території міських населених пунктів – 10 хв.

Згідно вимог ДСТУ 8767:2018 «Пожежно-рятувальні частини. Вимоги до дислокації та району виїзду, комплектування пожежними автомобілями та проектування» межі виїзду пожежно-рятувальних підрозділів, за критеріями часу прибуття, визначаються в залежності від групи населеного пункту та граничної швидкості руху пожежного автомобіля.

Відповідно до таб. 6.1. ДСТУ 8767:2018 гранична швидкість руху пожежного автомобіля приймається 35 км/год.

Визначаючи час прибуття пожежного автомобіля із існуючого пожежно-рятувального підрозділу отримуємо: $4,3/35 = 0,12$ год = 7,3 хв.

Отже вся територія опрацювання потрапляє в межі району виїзду 33 державної пожежно-рятувальної частини 3 державного пожежно-рятувального загону ГУ ДСНС України у Львівській області.

Поряд з цим, відповідно до генерального плану населеного пункту Червоноград біля межі території опрацювання передбачено розташування проєктованого пожежного депо.

Протипожежні відстані між проєктованими будівлями приймаються в залежності від ступеня вогнестійкості відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій».

Протипожежне водопостачання організовується та здійснюється у відповідності до ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування».

В межах території детального плану обліковується 10 пожежних гідрантів та 3 пожежні водойми, у тому числі на території шахти знаходиться штучне водоймище площею 8915 м², об'ємом води 17830 м³, до якого можливий під'їзд машин.

Протипожежне водопостачання буде здійснюватись через 10 існуючих пожежних гідрантів, 3 пожежних водойм та проєктовані пожежні гідранти, встановлені на господарсько-протипожежному водопроводі.

Місця розміщення і кількість проєктованих пожежних гідрантів може змінюватись залежно від проектних рішень на наступних стадіях проектування.

При проектуванні пожежних гідрантів їх тип необхідно погоджувати з підрозділами ДСНС України залежно від наявного в пожежно-рятувальних підрозділах обладнання для їх використання при гасінні пожеж.

Детальна розробка проекту пожежогасіння на наступних стадіях проектування.

10. Вплив населеного пункту, якому присвоєна відповідна група з цивільного захисту

Згідно з ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» зона в 10 км від категоризованого об'єкта "особливої важливості" складає зону можливих руйнувань.

Зона можливих руйнувань з прилеглою зоною території завширшки 20 км складає зону небезпечного сильного радіоактивного забруднення. Територія поза зоною небезпечного сильного радіоактивного забруднення складає зону можливого сильного

радіоактивного забруднення.

Територія опрацювання потрапляє в зону небезпечного сильного радіоактивного забруднення від категорованого об'єкта "особливої важливості".

Проектом не передбачається розміщення груп нових промислових підприємств чи окремих категорованих об'єктів, відстань яких до категорованих міст чи об'єктів нормується ДБНом В.1.2-4-2019.

Проект також не передбачає розміщення об'єктів, що є джерелами хімічного, фізичного та біологічного забруднення навколишнього середовища.

11. Захист території від підтоплення та просідання ґрунтів

За інформацією ДП «Західукргеологія» на території м. Червоноград і відповідно в межах опрацювання можуть спостерігатись процеси підтоплення внаслідок високого рівня ґрунтових вод. Також, враховуючи, що територія детального плану знаходиться на території шахтної виробітки в межах території опрацювання можуть спостерігатись процеси просідання ґрунтів.

Захист від підтоплення

Територія, де близько залягають ґрунтові води, осушується шляхом підвищення відміток поверхневі землі, а також будівництвом дренажу.

Дренаж – це споруда, яка перехоплює або понижує рівень ґрунтових вод. Робота дренажу оснований на здатності відводити воду дренаєм, яка опускається під водоносний горизонт, а також на роботі осушних каналів, що відводять з прилягаючої території.

За конструкцією приймальних споруд і характером розміщення дренажу в ґрунтовому шарі розрізняють горизонтальні і вертикальні дренажі. Вони бувають берегові, систематичні, головні і кільцеві.

Рух води в горизонтальних дренажах самопливний, а відведення підземних вод з вертикальних дренажів здійснюється насосами.

Горизонтальні дренажі бувають відкритого і закритого типу. Відкриті дренажі представляють собою звичайну мережу осушних каналів і використовуються на незабудованих територіях. Закриті дренажі представляють собою споруди, що розміщені нижче рівня підземних вод на глибинах, які забезпечують осушення всієї території, або захист від підтоплення окремих об'єктів.

Конструкція дрени виготовляється з каменю, керамічних, гончарних або інших неметалевих труб, які обкладаються шаром з піску і гравію.

Крім вказаних систем існує ще біологічний дренаж, електродренаж, пастовий та інші. Ці системи використовують у несприятливих геологічних умовах та при вирішенні особливих завдань захисту споруди.

В умовах рівнинної поверхні території і високого рівня підземних вод може проводитись також підсипка ґрунту і роботи з її вертикального планування. Такі заходи можливі при достатній кількості земляних мас, які знаходяться поблизу місця підсипки території.

Просідання ґрунтів

При проектуванні будинків і споруд для зведення на просідаючих ґрунтах слід, як правило, застосовувати методи будівництва, що повністю або частково усувають несприятливі дії деформацій просідання (прорізання товщ палями або глибокими фундаментами, ліквідацію властивостей просідання ґрунтів основи шляхом їх ущільнення і закріплення тощо).

Поряд з цим необхідно передбачати заходи захисту, які включають:

- ☐ раціональну забудову територій, що дозволяє надавати перевагу майданчикам із більш сприятливими умовами будівництва;
- ☐ вертикальне планування території, яка забудовується, для запобігання можливого накопичення атмосферних і талих вод і забезпечення швидкого їх відведення та скид у каналізацію або за межі території, яка підлягає забудові;
- ☐ передбудівельну інженерну підготовку будівельних майданчиків, яка знижує або усуває нерівномірні деформації основи і враховує можливість зміни рельєфу місцевості, рівня підземних вод тощо;
- ☐ комплексні водозахисні заходи.

За неможливості здійснення будівництва з допомогою методів, що повністю виключають вплив деформацій просідання на будинки та споруди, слід передбачати:

- ☐ конструктивні та архітектурно-планувальні заходи захисту, що забезпечують міцність і тривалу експлуатаційну придатність будинків і споруд і запобігають їх пошкодженню в процесі експлуатації;
- ☐ заходи, що забезпечують нормальну безаварійну експлуатацію зовнішніх і внутрішніх інженерних мереж;
- ☐ заходи, що компенсують і ліквідують нерівномірне осідання і крени будинків і споруд з допомогою різних методів їх вирівнювання.

Усунення просадних властивостей ґрунтів у межах верхньої зони просідання може бути досягнено ущільненням важкими трамбівками, влаштуванням ґрунтових подушок, витрамбовуванням котлованів, у тому числі з улаштуванням розширень з жорсткого матеріалу, хімічним чи термічним закріпленням ґрунту.

ВИСНОВОК

Кодекс Цивільного захисту України регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагування на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів державної влади, органів місцевого самоврядування, права та обов'язки громадян України, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності при виникненні надзвичайних ситуації і проведенні відповідних заходів щодо їх ліквідації.

Схема ДПТ «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» є інструментом виконання вимог Закону на місцевому рівні, а обґрунтовані даним проектом рішення та пропозиції є обов'язковими для виконання.