



Європейський Банк Реконструкції та Розвитку

ПРОЕКТ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХО ДАМИ У М.ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ Оцінка Екологічного та Соціального Впливу





Європейський Банк Реконструкції та Розвитку

ПРОЕКТ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ У М.ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ

Оцінка Екологічного та Соціального Впливу

PUBLIC

PROJECT NO. 70057536

OUR REF. NO. 70057536/ESIA

ДАТА: ЛЮТИЙ 2020

WSP

2 London Square

Cross Lanes

Guildford, Surrey

GU1 1UN

Phone: +44 148 352 8400

WSP.com



КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ

Видання/Версія	Перше видання	Версія 1	Версія 2	Версія 3
Коментар	Проект для коментарів клієнта	Кінцева Чернетка	Кінцева	
Дата	Серпень 2019	Жовтень 2019	ЛЮТИЙ 2020	
Підготовлено	Технічними фахівцями	Технічними фахівцями	Технічними фахівцями	
Підпис				
Перевірено	Jenny Warhurst Matthew Shepherd	Jenny Warhurst	Jenny Warhurst	
Підпис				
Стверджено	Rachael Bailey	Rachael Bailey	Rachael Bailey	
Підпис				
Номер звіту	P01	P02	P03	

ЗМІСТ

1	ВСТУП	1
1.1	ПРОЕКТ	1
1.2	ПОТРЕБА У ПРОЕКТІ	1
1.2.	ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЕКТУ	1
1.3.	КАТЕГОРІЗАЦІЯ ПРОЕКТУ	4
1.4.	ВИМОГИ ЄБРР ДО ПРОЕКТІВ	4
1.5.	КОМПАНІЯ	5
1.6.	ТЕХНІКО - ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ	5
1.7.	ВІДПОВІДАЛЬНІ ОРГАНІЗАЦІЇ	5
1.8.	ЗАДАЧА ЗВІТУ	6
2	ОПИС ПРОЕКТУ	9
2.1	ВСТУП	9
2.2	ОГЛЯД ПРОЕКТУ	9
2.3	ЗАДАЧІ ПРОЕКТУ	14
2.4	БАЗОВА ЛІНІЯ: ІСНУЮЧЕ СМІТТЄЗВАЛИЩЕ	14
3	РОЗГЛЯД АЛЬТЕРНАТИВ	23
3.1	ВСТУП	23
3.2	ВИМОГИ ДО РОЗГЛЯДУ АЛЬТЕРНАТИВ	23
3.3	СЦЕНАРІЙ «НІЧОГО НЕ РОБИТИ»	23
3.4	АЛЬТЕРНАТИВНІ МІСЦЯ РОЗТАШУВАННЯ	23
3.5	ТЕХНОЛОГІЧНІ АЛЬТЕРНАТИВИ	26
4	ВИМОГИ ЄБРР ДО ПОКАЗНИКІВ, СТАНДАРТИ ЄС, ЗАКОНОДАВЧИЙ ТА ПОЛІТИЧНИЙ КОНТЕКСТИ	29

4.1	ВИМОГИ ЄБРР ДО ПОКАЗНИКІВ	29
4.2	МІЖНАРОДНІ КОНВЕНЦІЇ	30
4.3	ЕКОЛОГІЧНІ СТАНДАРТИ ЄС	30
4.4	НАЛЕЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ	33
4.5	ЕКОЛОГІЧНІ СТАНДАРТИ УКРАЇНИ	34
4.6	НАЦІОНАЛЬНА СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ УКРАЇНИ ДО 2030 РОКУ	36
5	ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ЕКОЛОГІЮ ТА СОЦІАЛЬНУ СФЕРУ - ESIA	38
5.1	ВСТУП	38
5.2	МЕТА ОЦІНКИ ВПЛИВІВ ESIA	38
5.3	ОБСЯГ ПРОЕКТУ	38
5.4	ПІДХІД ДО ПРОВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ПРОЕКТУ	39
5.5	КЛАСИФІКАЦІЯ ЕФЕКТІВ ВПЛИВУ	43
5.6	КОНСУЛЬТАЦІЇ ТА ЗАЛУЧЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН	45
6	ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ	52
6.1	ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА	52
6.2	МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ	57
6.3	УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ	66
6.4	ПОТЕНЦІЙНІ ВПЛИВИ ТА НАСЛІДКИ	66
6.5	ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ	75
6.6	ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ	76
6.7	ПІДСУМКОВА ТАБЛИЦЯ	76
7	ШУМ ТА ВІБРАЦІЯ	80
7.1	ДИРЕКТИВА 2002/49/ЄС	80
7.2	МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ	82
7.3	УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ	87
7.4	ПОТЕНЦІАЛЬНИЙ ВПЛИВ ТА НАСЛІДКИ	88
7.5	ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ	91

7.6	ЗАЛИШКОВІ НАСЛІДКИ	91
7.7	ПІДСУМОК	92
8	ЕКОЛОГІЯ	94
8.1	ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА	94
8.2	МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ	95
8.3	УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ	97
8.4	ПОТЕНЦІЙНИЙ ВПЛИВ ТА ЕФЕКТИ	100
8.5	ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ	102
8.6	ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ	103
8.7	ПІДСУМКОВА ІНФОРМАЦІЯ	103
9	КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА	107
9.1	ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА	107
9.2	МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ	107
9.3	УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ	107
9.4	ПОТЕНЦІЙНИЙ ВПЛИВ ТА НАСЛІДКИ	108
9.5	ЗАХОДИ ЗАПОБІГАННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ	109
9.6	ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ	110
9.7	ПІДСУМОК	110
10	ЛАНДШАФТ ТА ПЕЙЗАЖ	113
10.1	ЗАКОНОДАВЧА БАЗА, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВО	113
10.2	МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ	113
10.3	ОСНОВНІ УМОВИ	117
10.4	ПОТЕНЦІАЛЬНІ ВПЛИВИ І НАСЛІДКИ	125
10.5	ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ І ПІДВИЩЕННЯ	128
10.6	ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ	129
10.7	ПІДСУМОК	129
11	СЕРЕДОВИЩЕ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД	132

11.1	ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА	132
11.2	МЕТОДОЛОГІЯ АНАЛІЗУ	132
11.3	УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ	135
11.4	ПОТЕНЦІЙНІ ВПЛИВИ ТА ЕФЕКТИ	140
11.5	ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ	142
11.6	ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ	144
11.7	ПІДСУМОК	145

12 ГЕОЛОГІЯ ТА ГІДРОГЕОЛОГІЯ 150

12.1	ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА	150
12.2	МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ	150
12.3	БАЗОВІ УМОВИ	151
12.4	ПОТЕНЦІАЛЬНІ ВПЛИВИ І ЕФЕКТИ	160
12.5	ЗАХОДИ ПОМ'ЯШЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ	163
12.6	ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ	165
12.7	ПІДСУМОК	165

13 SOCIALСОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ 172

13.1	ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА	172
13.2	МЕТОДОЛОГІЯ АНАЛІЗУ	174
13.3	УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ	174
13.4	ПОТЕНЦІЙНІ ВПЛИВИ ТА НАСЛІДКИ	189
13.5	ЗАХОДИ ПОМ'ЯШЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ	201
13.6	ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ	206
13.7	ПІДСУМОК	207

14 МАТЕРІАЛИ ТА ВІДХОДИ 212

14.1	ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА	212
14.2	МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ	215
14.3	УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ	219
14.4	ПОТЕНЦІЙНІ ВПЛИВИ ТА НАСЛІДКИ	224

14.5	ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ	226
14.6	ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ	228
14.7	ПІДСУМОК	229
15	ЗМІНА КЛІМАТУ	232
15.1	ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА	232
15.2	МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ	233
15.3	УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ	237
15.4	ПОТЕНЦІЙНИ ВПЛИВИ ТА НАСЛІДКИ	237
15.5	ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ	242
15.6	ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ	243
15.7	ПІДСУМКИ	243
16	КУМУЛЯТИВНІ ЕФЕКТИ ВПЛИВУ	245
16.1	ВСТУП	245
16.2	МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОБСЯГ ОЦІНКИ	245
16.3	ВИЗНАЧЕННЯ СУТТЄВИХ ВПЛИВІВ	246
16.4	ОЦІНКА КУМУЛЯТИВНИХ ЕФЕКТІВ	246
16.5	ОЦІНКА ВПЛИВУ КОМБІНОВАНИХ ЕФЕКТІВ	253
17	ПІДСУМОК	259

TABLES

Таблиця 1-1 – Стислий опис відповідальних структур	5
Таблиця 3-1 – Усереднений склад ТБО	26
Таблиця 4-1 – Ратифіковані Україною Міжнародні Екологічні Конвенції	30
Таблиця 5-1 – Опис ступінів впливу	41
Таблиця 5-2 – Опис чутливості / Важливість рецептору	42
Таблиця 5-3 – Матриця класифікації ефектів впливу	43
Таблиця 5-4 – Зустрічі та стислий опис відвідувань – червень 2019	45

Таблиця 5-5 – Зустрічі та відвідування ділянки – липень 2019 р.	46
Таблиця 5-6 – Подальші зустрічі/Консультації	49
Таблиця 6-1 – Порівняння стандартів якості повітря ВООЗ, ЄС та України ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	55
Таблиця 6-2 – Місця розташування чутливих рецепторів, які включені в оцінку	64
Таблиця 6-3 – Потенційний рівень викидів пилу	68
Таблиця 6-4 – Чутливість зони дослідження	70
Таблиця 6-5 – Зведена таблиця ризиків викидів пилу для визначення специфічних заходів пом'якшення	71
Таблиця 6-6 – Підсумок потенційного впливу, наслідків та пом'якшення впливу (Якість повітря)	76
Таблиця 7-1 – Керівництва Світового банку/IFC	80
Таблиця 7-2 – Рівень шуму навколишнього середовища для житлових будинків	81
Таблиця 7-3 – Обладнання для обстеження	83
Таблиця 7-4 – Місця обстеження за межами ділянки Проекту	85
Таблиця 7-5 – Обстеження рівню шуму на ділянці проекту	85
Таблиця 7-6 – Результати вимірювання шуму (за межами ділянки)	87
Таблиця 7-7 – Вплив шуму під час експлуатації (денний час)	89
Таблиця 7-8 – Вплив шуму під час експлуатації (нічний час)	90
Таблиця 7-9 – Підсумок потенційного впливу, наслідків та пом'якшення (шум та вібрація)	92
Таблиця 8-1 – Категорії оцінювання	95
Таблиця 8-2 – Масштаб впливу	96
Таблиця 8-3 – Впевненість у прогнозах	97
Таблиця 8-4 – Стислий опис заповідних територій	98
Таблиця 8-5 – Підсумок потенційних впливів, наслідків та пом'якшення наслідків (Екологія)	103
Таблиця 9-1 – Підсумок факторів потенційного впливу, ефектів та заходів пом'якшення впливу (Культурна спадщина)	110
Таблиця 11-1 – Аналіз якості поверхневих вод	137
Таблиця 11-2 – Заходи пом'якшення забруднення поверхневих вод (будівництво)	142
Таблиця 11-3 – Заходи пом'якшення забруднення поверхневих вод (експлуатація)	143

Таблиця 11-4 – Підсумок потенційних впливів, ефектів та заходи пом'якшення (екологія поверхневих вод)	145
Таблиця 12-1 - Підсумок якості ґрунту	153
Таблиця 12-2 - Результати якості ґрунтових вод на полігонах та СПЗ	155
Таблиця 12-3 - Якість ґрунтових вод селища Олешин	157
Таблиця 12-4 - Підсумок якості місцевої води свердловин	159
Таблиця 12-5 – Заходи щодо зменшення впливу ґрунтів, геології та підземних вод (будівництво)	163
Таблиця 12-6 - Заходи щодо зменшення впливу на ґрунти, геологію та ґрунтові води (експлуатація)	164
Таблиця 12-7 - Підсумок потенційних впливів, наслідків та пом'якшення наслідків (геологія, ґрунти та підземні води)	166
Таблиця 13-1 – Соціальне законодавство, політика, керівництва	172
Таблиця 13-2 – Вибір місця розташування робітників	192
Таблиця 14-1 – Наявні матеріали та дані про відходи Проекту	218
Таблиця 14-2 – Екологічні впливи	224
Таблиця 14-3 – Підсумок потенційних впливів, наслідків та заходи пом'якшення (Матеріали та відходи)	229
Таблиця 15-1 – Будівництво – Дані про матеріали (ділянка Проекту)	234
Таблиця 15-2 – Експлуатація – Дані про відходи (запропонований полігон та БМО)	234
Таблиця 15-3 – Експлуатація – Інформація про транспортування (запропонований полігон та БМО)	234
Таблиця 15-4 – Експлуатаційне – Щорічне споживання палива та енергії (Запропонований полігон та устаткування БМО)	234
Таблиця 15-5 – Викиди будівництва – Матеріали	238
Таблиця 15-6 – Викиди будівництва – Транспортування	238
Таблиця 15-7 – Викиді під час експлуатації – Транспортування відходів	239
Таблиця 15-8 – Викиді під час експлуатації – Експлуатація обладнання	240
Таблиця 15-9 – Викиді під час експлуатації – Електроспоживання	240
Таблиця 15-10 – Викиді під час експлуатації – Компостування	240
Таблиця 15-11 – Викиди під час експлуатації – Розклад відходів	241
Таблиця 15-12 – Економія викидів під час експлуатації	241

Таблиця 15-13 – Підсумки потенційних впливів, наслідків та пом'якшення (зміни клімату)	243
Таблиця 16-1 – Загальні рецептори	246
Таблиця 16-2 – Матриця взаємодії ефектів (побудова)	248
Таблиця 16-3 – Матриця взаємодії ефектів (операція)	251
Таблиця 16-4 – Стислий зміст докладної розробки(розробок)	253
Таблиця 16-5 - Комбіновані ефекти (земельні ділянки, виділені для житлової забудови)	255
Таблиця 17-1 - Підсумок потенційних впливів, наслідків та пом'якшення наслідків	259

FIGURES

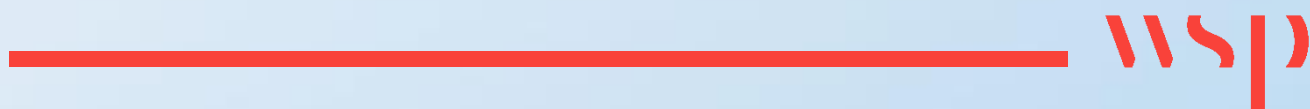
Малюнок 1-1 – План розташування проекту	3
Малюнок 2-1 – Укриття існуючого полігону: Зображення демонструє шири захисного екрану сміттєзвалища.	11
Малюнок 2-2 – Розташування споруд житлової власності	15
Малюнок 2-3– Існуюче сміттєзвалище (північна сторона)	18
Малюнок 2-4– Біо-газове енергетичне устаткування	19
Малюнок 2-5– Ставок збирання фільтрату	19
Малюнок 2-6– Транспорт для забору та транспортування фільтрату	20
Малюнок 2-7- Збирачі відходів на існуючому полігоні	20
Малюнок 2-8- Транспортний засіб збирання та транспортування відходів на полігон	21
Малюнок 3-1 – Вирогідне розташування альтернативних ділянок	25
Малюнок 5-1 – Презентація з поясненням масштабів методології оцінки ESIA за проектом	49
Малюнок 6-1 – Оцінка пилу будівництва	58
Малюнок 6-2 – Оцінка фази експлуатації – Вплив на мережу доріг	59
Малюнок 6-3 – Оцінка фази експлуатації – Пил, запахи та біо-аерозолі	60
Малюнок 6-4 – Переважні напрямки вітру (2014 – 2018 рр.)	69
Малюнок 7-1 – Місця проведення обстеження рівня шуму (1 – 4)	83
Малюнок 7-2 – Місця проведення обстеження рівня шуму (5 – 7)	84
Малюнок 7-3 – Місця проведення обстеження рівня шуму (8 – 12)	84



Малюнок 8-1 - Існуюча будівля сміттєзвалища з потенціалом ночівлі кажана	100
Малюнок 10-1 – Характер місцевого пейзажу	121
Малюнок 10-2 – Особливості локального ландшафту	122
Малюнок 10-3 – Топографія	123
Малюнок 10-4 – Фотоматеріали	124
Малюнок 11-1 – Водозбір поверхневих вод та рецептори	134
Малюнок 13-1 - Будинки, що розташовані в СЗЗ існуючого сміттєзвалища (приблизно в 70 м від існуючої межі сміттєзвалища)	184
Малюнок 13-2 – Програма поступового придбання землі «Спецкомунтранс»	187
Малюнок 14-1 – Ієрархія відходів	213
Малюнок 14-2 – Ринкова динаміка конструкційних матеріалів	220
Малюнок 14-3 – Динаміка виробництва сталі в Україні (в 1000 тон)	220
Малюнок 14-4 – Вибраний та укладений пластик для подальшої переробки/повторного використання	222
Малюнок 16-1 - Ділянка та здійснені розробки	253

1

ВСТУП



1 ВСТУП

1.1 ПРОЕКТ

1.1.1. Європейський Банк Реконструкції та Розвитку (тут і далі «ЄБРР») розглядає можливість надання вищого кредиту комунальному підприємству "Спецкомунтранс" (тут і далі "Компанія"), комунальному підприємству у місті Хмельницький (тут і далі "Місто"). Запропонований кредит має бути використаний для сприяння розвитку інтегрованої системи управління твердими побутовими відходами (ТПВ) за рахунок:

- Закриття та реабілітації існуючого полігону ТПВ;
- Створення полігону за новим інженерним проектом («запропонований полігон»); та
- Будівництва лінії механічно-біологічної обробки ТПВ (МВТ).

1.1.2. Тут і далі термін розробка відповідає визначенню «Проект». Територія, на якій створюється Проект тут і далі визначається як Ділянка».

1.2 ПОТРЕБА У ПРОЕКТІ

1.1.1. Утворення ТПВ в Місті в 2017 р. було приблизно на рівні 92,000 т/рік та передбачається, що кількість відходів поступово буде зростати до 107,000 т/рік у найближчі 10 років. Майже всі відходи, що утворюються містом, перевозяться на існуючий полігон без будь-якої попередньої обробки. Існуючий полігон ТПВ працює з 1956 року і наближається до свого максимального заповнення і тому потреба в створенні інтегрованої системи поводження з ТПВ стає все більш нагальною. В регіоні міста не вистачає діючих полігонів, і тому, якщо заміну сміттєзвалища не буде забезпечено, то наявна потужність полігону буде швидко вичерпана. Це по суті призведе до збільшення незаконного захоронення та видалення відходів.

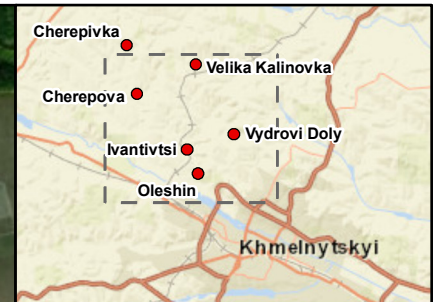
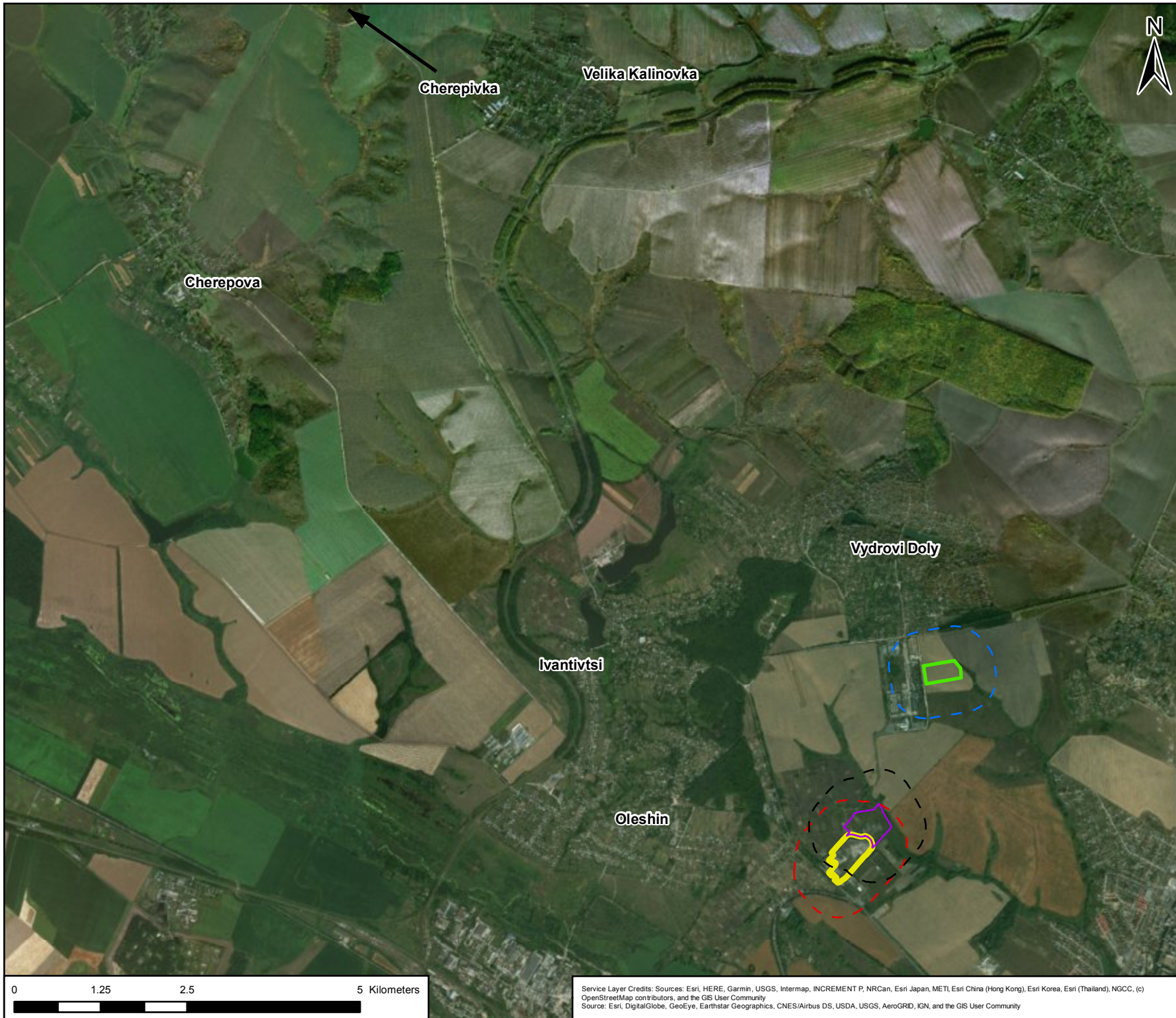
Існуюче сміттєзвалище не проектувалось та не експлуатується за Стандартами Європейського Союзу (ЄС) і за останній час на ньому сталося декілька великих пожеж (останній раз у квітні 2018 року). Ці події не призвели до людських жертв, але вони наголошують на потребі створення інтегрованої системи управління ТПВ для міста.

1.2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЕКТУ

1.2.1. Проект розташований на північ від міста Хмельницький, у Хмельницькій області, на заході України. Існуюче сміттєзвалище розташоване на північній околиці міста, на північ від річки Південний Буг. Це сміттєзвалище знаходиться на північ від проспекту Миру. На південь від проспекту Миру поверхня землі спускається донизу до річки Південний Буг. Основні дороги, які забезпечують доступ до ділянки Проекту – це вулиця Західна Окружна та проспект Миру, які проходять поруч з територією Проекту (південно-західний край).

1.2.2. Полігон розташований поза територією міста і з усіх боків оточений сільськогосподарськими угіддями та/або селами. Селища, що оточують полігон, наступні: Олешин, Велика Калинівка, Іванківці, Черепова та Черепівка. У селах розташовані різні приміщення громад, такі як школи, пункти невідкладної медичної допомоги, місцева лікарня, кабінети стоматолога та магазини. Також існують і житлові споруди, що пов'язані з цими селами, та які розташовані неподалік від ділянки проекту. Найближчий до сміттєзвалища будинок розташований на південь, на відстані 75 м. від нього.

- 1.2.3. Місце запропонованого, нового полігону ТПВ розташоване безпосередньо поруч із існуючим сміттєзвалищем, на північному сході ділянки, тоді ж як запропонована лінія біо-механічної обробки має буде розташована приблизно в 1 км на північ від існуючого полігону. На Мал. 1-1 наведена зона розташування проекту.



Key

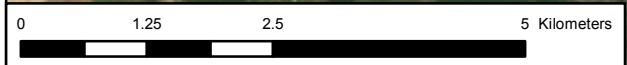
- Proposed MBT Facility
- Potential Sanitary Protection Zone (MBT)
- Existing Landfill
- Proposed Landfill
- Sanitary Protection Zone
- Potential Sanitary Protection Zone (Landfill)



Client:
EBRD

Project:
KHMELNITSKY SOLID WASTE PROJECT

Title:
Малюнок 1-1 – План розташування проекту



Service Layer Credits: Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Date: 08/08/2019 Scale: 75,000 @ A4
Drawn: PM Checked: DE Approved: JW

1.3. КАТЕГОРИЗАЦІЯ ПРОЕКТУ

- 1.3.1. Екологічна та соціальна політика ЄБРР (ESP) визначає категорії проекту А, В, С або FI, які визначають характер та рівень екологічних і соціальних досліджень, розкриття інформації та залучення зацікавлених сторін. Категоризація відповідає характеру, розташуванню, чутливості, масштабу та ймовірній значущості несприятливих наслідків проекту.
- 1.3.2. ЄБРР призначив проекту категорію А тому, що він є проектом з переробки та захоронення твердих побутових відходів у великому масштабі, потенційні наслідки якого не можуть бути легко визначені та оцінені. Така категорія проекту потребує виконання глибокої оцінки впливу на довкілля (ОВД) та огляду пов'язаних з проектом документів із подальшим їх оприлюдненням на строк не менше 120 днів.
- 1.3.3. Категорія проекту А визначається наступним чином:

«Виконання робіт на новому місці «з нуля», або великі проекти з розширення чи перетворення, які можуть спричинити значні та довгострокові екологічні і соціальні ризики й наслідки».¹

Проект належить до переліку проектів з Додатку II Директиви ЄС 2014 про ОВД наступним чином:

11 (b) Споруди для утилізації відходів (для проектів, що не включені в Додаток 1²).

- 1.3.4. Додаток I до Директиви ОВД включає споруди для обробки відпрацьованого ядерного палива, небезпечних матеріалів, устаткування для спалювання або хімічної обробки.

1.4. ВИМОГИ ЄБРР ДО ПРОЕКТІВ

- 1.4.1. Проект має бути структурований у відповідності до політик ЄБРР, таких як Екологічна та соціальна політика та вимоги до ефективності проектів (PR) 2014. Окрім цього, проект розробляється таким чином, щоб забезпечити відповідність чинному законодавству ЄС та України, включаючи:

■ Законодавство ЄС/EU:

- EU Directive 2014/52/EU – Директива ОВД;
- EU Directive 2008/98/EC – Рамкова Директива про відходи;
- EU Directive 1999/31/EC – Директива про полігони;
- EU Directive 2010/75/EU – Директива про промислові викиді; та
- EU Directive 2006/118/EU – Директива про ґрунтові води.

■ Законодавство України:

- Закон України № 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля»; та

¹ EBRD (2019). Environmental and Social Policy.

² European Parliament (2014). EIA Directive.

- Закон України № 187/98-VR «Про відходи».

1.4.2. Очікується, що там, де законодавство України відрізняється від екологічних стандартів ЄС, будуть застосовані найбільш жорсткі стандарти.

1.4.3. Подальші деталі законодавства та вимоги окреслені в Розділі 4.

1.5. КОМПАНІЯ

1.5.1. Комунальне підприємство «Хмельницькспецкомунтранс» є розробником Проекту. Це комунальне підприємство міста, яке поточно займається збиранням, обробкою, та розміщенням на полігоні міських відходів. Компанія має договори з приблизно 92249 побутових клієнтів та приблизно 2891 комерційних організацій та збирає відходи з приблизно 1541 локацій в місті.

1.5.2. Компанія експлуатує 29 машин для збору сміття, які використовуються 7 діб на тиждень на протязі 360 днів на 17 маршрутах збору відходів. Частотність та час збирання відходів різні. Компанія також володіє та експлуатує компактор для відходів, якому вже 40 років. Фільтрат полігону збирається та переробляється.

1.6. ТЕХНІКО - ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

1.6.1. У зв'язку з розробкою Проекту було виконано два техніко-економічних обґрунтування (ТЕО). Вони виконувались незалежно від екологічної та соціальної оцінки (ESIA), та використовуються в якості джерел інформації для ESIA. Одне з ТЕО було підготовлене стосовно запропонованої лінії біо-механічної обробки, а друге ТЕО, що пов'язано з запропонованим полігоном ТБО:

- У грудні 2018 року Центр «Еко Консалтинг Ltd» підготував Техніко-економічне обґрунтування запропонованого сміттєзвалища - «Реконструкція сміттєзвалища для запобігання надзвичайній екологічній ситуації», та
- В серпні 2018 року Науково-дослідний технологічний інститут міського муніципального господарства підготував «Техніко-економічне обґрунтування будівництва об'єктів переробки твердих побутових відходів (лінія сортування відходів, для отримання сировини, готової продукції з утилізованих побутових відходів».

1.7. ВІДПОВІДАЛЬНІ ОРГАНІЗАЦІЇ

1.7.1. Підсумкова таблиця основних організацій та їх функції за Проектом наведені в Таблиці 1-1 нижче.

Таблиця 1-1 – Стислий опис відповідальних структур

Організація	Функція в проекті	Підпорядкованість
Місто Хмельницький	Місцева влада.	Обласна влада
Міністерство екології та природних ресурсів	Затвердження проекту	Державний/Національний уряд
Bio Gas Energy	Роботи на існуючому полігоні ТБО	Спецкомунтранс
Спецкомунтранс	Оператор Проекту	м. Хмельницький

Організація	Функція в проєкті	Підпорядкованість
Організації з сепарації відходів	Роботи на існуючому сміттєзвалищі	Спецкомунтранс
Голови сільських громад (та голова селищної ради)	Представники місцевих громад.	м. Хмельницький
Державна екологічна інспекція	Огляд існуючого полігону та визначення того, що він небезпечний для району розташування (були запропоновані дії).	Обласний уряд
Місцевий бізнес	Як ті, для кого може бути постійний або тимчасовий вплив в результаті виконання Проєкту.	м. Хмельницький
Smart Lex Group	Підготовка ОВД (ОВД за національними вимогами).	WSP
Науково-дослідний та конструкторсько - технологічний інститут міського господарства	Підготовка ТЕО біо-механічної обробки.	м. Хмельницький
Центр Eco Consulting Ltd	Підготовка ТЕО проєкту для полігону ТБО.	м. Хмельницький

1.8. ЗАДАЧА ЗВІТУ

1.8.1. Цей екологічно-соціальний аналіз (ESIA) був проведений у відповідності до екологічних стандартів ЄС та України, які відносяться до Проєкту. Про виконання цього аналізу згадується в наступних звітах та переданих документах:

- План залучення зацікавлених сторін (SEP);
- Оцінка гідро-геологічних ризиків (HRA);
- Рамки відтворення середовища існування (LRF);
- План екологічного та соціального менеджменту (ESMP);
- План екологічних та соціальних дій (ESAP); та
- Звіт з оцінки виконання вимог до показників (PR).

1.8.2. Цей план висвітлює факти, які були встановлені під час виконання оцінювання наступних екологічних та соціальних питань, включаючи потенційно значущі ефекти, та відповідні заходи для пом'якшення впливу:

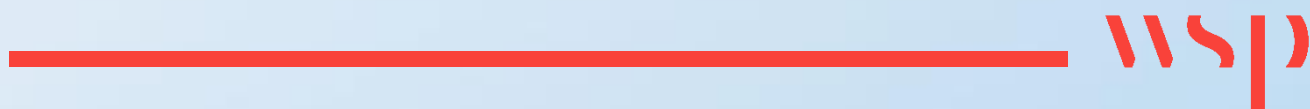
- Розглядання альтернатив (Розділ 3);
- Якість повітря (Розділ 6);

- Шум та вібрація (Розділ 7);
- Екологія (Розділ 8);
- Культурне надбання (Розділ 9);
- Ландшафт та візуальний ефект (Розділ 10);
- Екологія поверхневих вод (Розділ 11);
- Геологія та гідрогеологія (Розділ 12);
- Соціальні аспекти (Розділ 13);
- Матеріали та відходи (Розділ 14);
- Зміна клімату (Розділ 15); та
- Кумулятивні ефекти (Розділ 16).

- 1.8.3. Розділ 2. Опис Проекту являє собою огляд проекту, базову інформацію та детальну інформацію про будівельну діяльність і програму робіт).
- 1.8.4. Розділ 3. Опис альтернатив, інформація про альтернативні ділянки та технології, що розглядалися для запропонованого проекту.
- 1.8.5. Розділ 4. Вимоги ЄБРР до показників роботи, Стандарти ЄС, законодавчий та політичний контекст, детальний опису національного та міжнародного екологічного законодавства, яке стосується Проекту. В розділі також детально описується політика та вимоги ЄБРР.
- 1.8.6. Розділ 5. Підхід до виконання оцінки екологічного та соціального впливу (ESIA), деталі методології ESIA, яка використовувалась для виконання екологічної оцінки та записи про проведені консультації.
- 1.8.7. Розділ 17, Заключення, стислий опис потенційного впливу та відповідні заходи пом'якшення, які були визначені в кожному аналізі.
- 1.8.8. Паралельно до процесу виконання ESIA, компанія «Smart Lex Group» розробляє ОВД (національна Оцінка Впливу на Довкілля). Проект розробки ОВД виконується у відповідності до законодавства України (Закон №. 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля»). Як частина плану виконання Проекту буде виконане звернення до Міністерства Енергетики та Захисту Довкілля з огляду на реєстрацію проекту в уніфікованому реєстрі ОВД. Повідомлення було відправлено в листопаді 2019 року (реєстраційний номер випадку оцінки впливу на навколишнє середовище запланованої діяльності - 201911224854). Існуюче сміттєзвалище на Хмельниччині нині не відповідає вимогам екологічного законодавства, ДБН В.2.4-2: 2005 «Полігони твердих побутових відходів. Основні принципи проектування» (зі зміною №1)
- 1.8.9. На вимогу ст. 4 Закону України "Про оцінку впливу на навколишнє середовище" Повідомлення про початок запланованої діяльності до Міністерства навколишнього середовища офіційно опубліковано в Єдиному реєстрі Комітету з навколишнього середовища 26 листопада 2019 року (реєстраційний номер оцінку населення на навколишнє середовище 2019112244

2

ОПИС ПРОЕКТУ



2 ОПИС ПРОЕКТУ

2.1 ВСТУП

2.1.1. Цей розділ наводить опис проекту, включаючи опис того, як будується Проект. У розділі також викладені припущення, які використовувалися для оцінок елементів, для яких ще не має підтверджуючої інформації.

2.2 ОГЛЯД ПРОЕКТУ

2.2.1. В результаті реалізації проекту має бути створена сучасна інтегрована система управління твердими побутовими відходами (SWM) міста. На малюнку 1-1 показано фази проекту, які поділені на три основні елементи, етапи виконання цих елементів детально описані в 2.2.19. Проект складається з наступних елементів:

- **Елементи 1** - Закриття, укріплення та реабілітація існуючого сміттєзвалища включає:
 - Накриття зони розміщення ТПВ, включаючи заходи запобігання проникнення дощової води та утворення фільтрату, а також заходи запобігання втручання в роботу системи збору звалищного газу (LFG);
 - Переміщення системи збору газу LFG на нове місце розташування; та
 - Зміна профілю тіла існуючого корпусу сміттєзвалища для стабілізації схилу та запобігання зсувам, включаючи заходи щодо стоку поверхневих вод, та варіанти очищення існуючого водоймища з фільтратом, з якого в даний час збирається стічна вода для рециркуляції.:
- **Елемент 2** – Будівництво нового, запроектованого сміттєзвалища (загальна потужність складе від 500 000 до 700 000 тон ТПВ), що включає:
 - Утворення природного геологічного бар'єру, підсиленого гео-синтетичними глиняними матеріалами та шаром захисної системи з поліетилену високої щільності (HDPE);
 - Дренуючий шар збору фільтрату, системи перекачування для збирання фільтрату; та
 - Шар для системи збору газу з полігону LFG (над шаром відходів).
- **Елемент 3** – Будівництво запропонованої системи біо-механічної обробки на північ від існуючого полігону. Потужність переробки запропонованої лінії становить приблизно 107000 тон ТБО на рік (приблизно 300 тон на добу). Ця система включає:
 - Механічна обробка (просіювання) на сортувальній лінії для вилучення матеріалів, які придатні для повторного використання;
 - Виробництво палива з відходів (RDF); та
 - Компостування органічної фракції ТБО за допомогою аерації та перемішування в закритих, металевих коробах.
- Інші елементи включають:
 - Модернізація обладнання з додаванням хоча б одного додаткового бульдозеру та компактору;
 - Забезпечення благоустрою доріг, розміщення попереджувальних повідомлень, встановлення парканів та запобігання пожежам/заходи гасіння пожеж; та
 - Загальне покращення експлуатаційних процедур.

2.2.2. Загалом Проект реалізується на площі 20.5 гектар (Га) та ділиться на наступні елементи:

- Закриття та реабілітація існуючого полігону - 8.9 Га;
- Запропонований, новий полігон – 6 Га; та
- Запропонована лінія з переробки ТБО – 5.6 Га.

2.2.3. На малюнку 1-1 вказані елементи Проекту, та його фізичні контури.

ЕЛЕМЕНТ 1 - ЗАКРИТТЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ ІСНУЮЧОГО СМІТТЄЗВАЛИЩА

2.2.4. Закриття та реабілітація існуючого сміттєзвалища потребує 3-4 роки для виконання робіт (біологічна реабілітація – найдовша частина цього періоду). Процес вважається завершеним, коли полігон досягає стійкого стану. Період реабілітації поділяється на дві фази: технічну та біологічну.

2.2.5. У відповідності до вимог загальнодержавного рівня «Державні Санітарні Правила Будівництва і Забудови Населених Пунктів», існуючий полігон має санітарно захисну смугу (СЗС) 500 метрів. Загалом близько 27 домівок знаходяться в межах СЗС існуючого сміттєзвалища. Хоча можливо, можна зменшити розмір СЗС на існуючому сміттєзвалищі, необхідно дотримуватися процедур діючого законодавства.

Технічна фаза

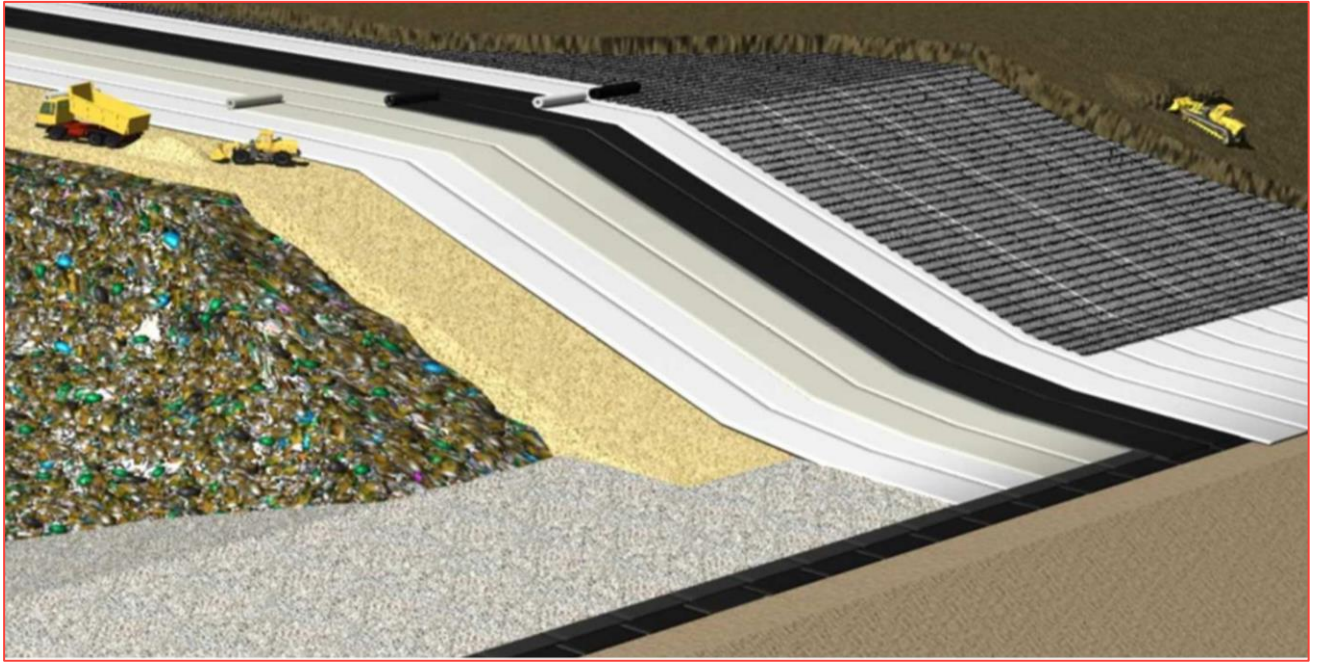
2.2.6. Технічна фаза Проекту складається з наступних процесів:

- Стабілізація схилу існуючого полігону;
- Організація терас;
- Організація систем дегазації звалища; та
- Організація багатофункціонального захисного екрану полігону з рекультивацією.

2.2.7. Після засипки існуючого звалища за допомогою бульдозерів робиться 18° схил. Після стабілізації схилу кількома шарами виконується багатофункціональний захисний екран. Такий захисний екран складається з наступних шести шарів загальною товщиною приблизно 0.8 м:

- Вирівнюючий шар із суглинку, щільний;
- Система дренажу газу для збору та відведення звалищного газу;
- Водозахисна гео-мембрана з поліетилену високої щільності (HDPE);
- Дренажний шар з піску для відведення поверхневих вод;
- Засипка шару суглинку; та
- Верхній шар ґрунту.

2.2.8. Існуючий трубопровід скрапленого нафтового (LPG), який розташований біля основи існуючого звалища буде перенесений на нове місце. Нове місце розташування та процедура переносу газопроводу на момент складання цього звіту не визначені. Припускається, що нове місце розташування та методологія передачі трубопроводу скрапленого газу (LPG) будуть визначені до кінця 2019 року.



Малюнок 2-1 – Укриття існуючого полігону: Зображення демонструє шири захисного екрану сміттєзвалища.³

Біологічна фаза

- 2.2.9. Після завершення технічної фази починається біологічна. Ця фаза охоплює ділянку приблизно 3.8 га. На ділянці виконуються тераси та плато, а на схилах висаджується трава та чагарники.
- 2.2.10. Головна задача біологічної фази – відновлення землі.

ЕЛЕМЕНТ 2 – БУДІВНИЦТВО ЗАПРОПОНОВАНОГО ПОЛІГОНУ ТБО

- 1.8.10. Запропонований полігон ТБО проектується з переробкою відходів та заходами захисту. Полігон проектується з огляду на відповідність всім діючим стандартам ЄС.
- 1.8.11. У відповідності до національних вимог Санітарних правил планування та забудови міських територій, запропонований полігон потребує розмір санітарно-захисної смуги у 500 метрів. В поточний час на цій відстані від пропонуємого полігону житлових будинків нема. Проте, існують невеличкі споруди, в яких зараз розміщуються Роми - збирачі сміття. Розмір СЗС буде підтверджено Спецкомунтрансом.
- 1.8.12. Новий полігон складається з 2-х секція (2.8 га та 2.3 га, а залишкова територія використовується для пов'язаної з діяльністю інфраструктури). Загальна місткість секція становить від 500 000 до 700 000 тон ТБО (безпечні відходи). Секції вирівнюються бульдозером, які формують дно секцій, а дно вкривається гео-текстилем та гео-мембраною з поліетилену високої щільності. Насип

³ Джерело: Centre Ltd Eco Consulting (2018). «Реконструкція полігону для запобігання надзвичайній екологічній ситуації».

секцій складають суглинки. Буде встановлена система дренажу, яка підключається до резервуару для відведення води.

2.2.11. Будуються пожежозахисні ємності води. Це будуть два ставки, які забезпечуватимуть тригодинну подачу води, яку можна використовувати для гасіння пожежі.

2.2.12. Запропонований полігон ТБО складається з наступних елементів:

- Секції/карти полігону;
- В'їзд на полігон;
- Зона миття транспортних засобів;
- Склад обладнання та адміністративні споруди;
- Електро-механічна майстерня;
- Станція перекачування фільтрату (фільтрат на лінію біо-механічної переробки ТБО для очищення);
- Система дренажу та збирання фільтрату;
- Резервуари пожежної води;
- Свердловини моніторингу ґрунтової води;
- Трансформаторна; та
- Під'їдні шляхи.

ЕЛЕМЕНТ 3 – БУДІВНИЦТВО ЛІНІЇ БІО-МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ (БМО)

2.2.13. Запропонована БМО складається з наступних елементів:

- Механічна обробка (сортування) з видаленням на лінії сортування матеріалу, що може бути повторно використано;
- Виробництво палива з відходів (RDF); та
- Компостування органічних фракцій ТБО за рахунок аерації та перемішування та подрібнення у металевих ємностях.

2.2.14. У відповідності до «Державних санітарних правил будівництва і забудови населених пунктів», запропонована лінія БМО вимагає розмірів СЗС приблизно у 500 метрів. Хоча в межах 500 м СЗС нема будинків, проте існує невелика кількість садів. Проте, за умов, що забудова розташована далеко від північної межі ділянки БМО, ця санітарна смуга не повинна охоплювати ці сади. Розміри СЗС мають бути підтверджені Спецкомунтрансом.

2.2.15. Будівництво запропонованої біо-механічної обробки складається з наступних чотирьох елементів:

- Планування будівельного майданчику;
 - Підсипка ґрунтом;
 - Обладнання сортування та переробки;
 - Обладнання завантаження сировини відходів;
 - Допоміжні технічні споруди;
- Система збирання та обробки фільтрату;
 - Зовнішні стіни та укриття системи;
 - Шляхи проїзду, які створюються для сміттєвозів та пожежних машин;
 - Проходи для пішоходів;

- Земляні роботи та системи дренажу;
- Зона відпочинку працівників (15м²) та зона для паління (15м²);
 - Зелені насадження; та
 - Системи безпеки (паркани, сигналізація та система відеоспостереження/CCTV)

2.2.16. Заходи планування території, такі як засівання рослинності, використовуються також для покращення естетичного вигляду лінії БМО.

2.2.17. Доступ на територію буде здійснюватися через існуючі шляхи та контрольні пункти.

ПРОГРАМА БУДІВНИЦТВА

2.2.18. Передбачається, що фаза будівництва розпочнеться у 2021/2022 роках та продовжиться 2-4 роки і завершиться у 2023/2024 чи у 2025/2026 році. Очікується, що заплановане сміттєзвалище спочатку буде споруджено та введено в експлуатацію у 2021 році. Після цього буде розпочато будівництво запропонованого об'єкту БМО. Будівельні роботи для запропонованого полігону та БМО мають бути завершені до закриття, укриття та реабілітації існуючого сміттєзвалища. Детальна програма будівництва буде доступна на етапі детального, робочого проектування.

ОСНОВНІ БУДІВЕЛЬНІ РОБОТИ

2.2.19. На час написання звіту, деталі будівельних робіт не було чітко визначено тому, що припущення були зроблені на основі інших проектів такого характеру. Передбачувані, ймовірні основні будівельні роботи узагальнені в наступних розділах:

- Закриття та реабілітація існуючого сміттєзвалища та будівництво запропонованого полігону ТБО:
 - Планування території та підготовчі роботи;
 - Система миття коліс автотранспорту;
 - Пост радіаційного контролю;
 - Роботи з створення сантехнічних та очисних споруд (включаючи відведення фільтрату)
 - Будівництво сервісних шляхів;
 - Заходи охорони;
 - Експлуатація обладнання та будівельні машини;
 - Утилізація матеріалів та транспорт;
 - Виконання шару укриття;
 - Виконання захисного шару нових секцій ТБО;
 - Будівництво споруд власних потреб;
 - Земляні роботи; та
 - Насадження рослинності.
- Будівництво запропонованої системи БМО:
 - Планування будівельного майданчику та підготовчі роботи;
 - Система миття коліс автотранспорту;
 - Експлуатація обладнання та будівельні машини;
 - Утилізація матеріалів та транспорт;
 - Будівництво доріг, покриття та будівництво технологічних споруд; та

- Земляні роботи.

2.3 ЗАДАЧІ ПРОЕКТУ

2.3.1. Існуючий полігон наближається до заповнення своєї максимальної ємності, а утворення побутових відходів м. Хмельницького в найближчі роки збільшиться з приблизно 94 000 тон/рік (зареєстровано у 2017 р.) до 107 000 тон/рік до 2027 року. Основна мета проекту - забезпечити потужність з переробки відходів в межах міста Хмельницький. Проект також має на меті покращити операції з управління відходами та запровадити можливості переробки утилізації до цієї інфраструктури управління відходами міста (у формі запропонованого інструменту БМО) та відвернути потік вивозу відходів тільки на полігон. Крім того передбачається, що збудований Проект буде інтегрований до регіонального плану поводження з відходами Хмельницької області.

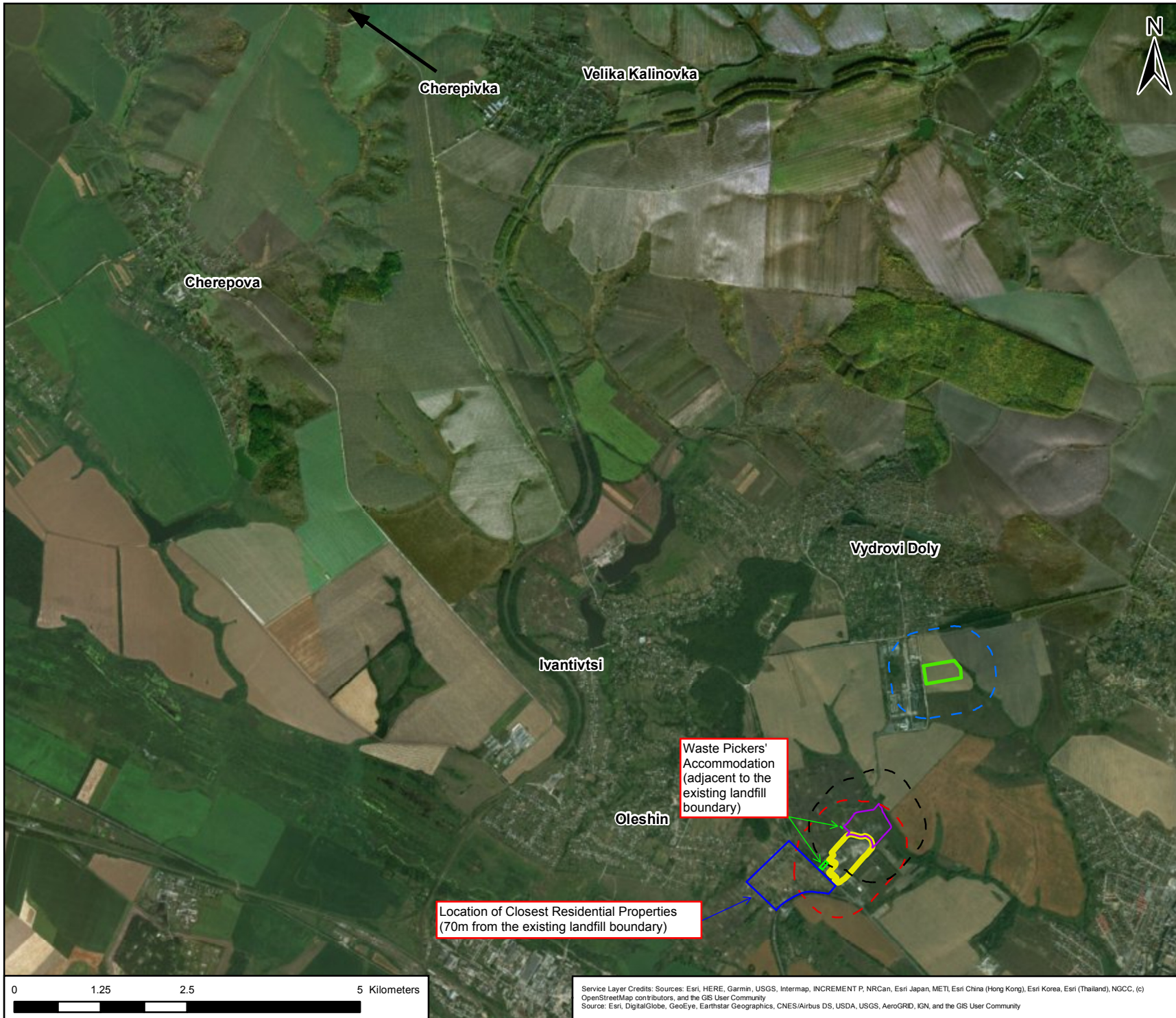
2.4 БАЗОВА ЛІНІЯ: ІСНУЮЧЕ СМІТТЄЗВАЛИЩЕ РОЗТАШУВАННЯ ДІЛЯНКИ

2.4.1. Ділянка сміттєзвалища розташована поза межами міста і оточена з усіх боків сільськогосподарськими землями та/або селами. Села, що оточують цю ділянку, включають: Олешин, Велика Калинівка, Іванківці, Черепова та Черепівка. В селах містяться такі приміщення громад: школи, пункти невідкладної медичної допомоги, місцева лікарня, стоматологічна клініка та магазини.

Існуючий та запропонований полігони

2.4.2. Існуюче сміттєзвалище розташоване на північ від м. Хмельницький (ш: 49° 27'34 " N; д: 26°57'42" E (мається в'їзд на полігон), найближчим населеним пунктом є село Олешин. Найближчі житлові споруди розташовані приблизно в 70 м на південь від існуючої межі сміттєзвалища (як показано на малюнку 2-2.). Існуюче сміттєзвалище розташоване в межах адміністративного кордону міста Хмельницького, тоді, як запропонований полігон, знаходиться дещо поза межами адміністративної межі.

2.4.3. Запропонований полігон розміщуватиметься на півночі від існуючого сміттєзвалища (ш: 49°27'49" N; д: 26° 58' 5" E (центр запропонованої ділянки для полігону), з об'єднаною площею 14,9 га (6 га для самого, запропонованого сміттєзвалища).



Key

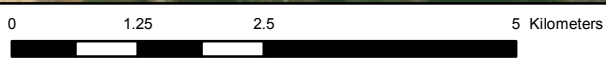
- Proposed MBT Facility
- Potential Sanitary Protection Zone (MBT)
- Existing Landfill
- Proposed Landfill
- Sanitary Protection Zone
- Potential Sanitary Protection Zone (Landfill)



Client: EBRD

Project: KHMELNITSKY SOLID WASTE PROJECT

Title: Малюнок 2-2 – Розташування споруд житлової власності



Service Layer Credits: Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community
 Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Date: 08/08/2019 Scale: 75,000 @ A4
 Drawn: PM Checked: DE Approved: JW

- 2.4.4. Існуюче сміттєзвалище оточене наступними об'єктами:
- Сільськогосподарські землі на півночі, сході та заході⁴;
 - Дерева та теплиці на південному сході; та
 - Проспект Миру, межа дерев і житлові оселі на півдні (найближча будівля розташована приблизно в 70 м на південь від існуючої межі сміттєзвалища).
- 2.4.5. Приблизно 27 будинків, розташованих на південь від проспекта Миру, знаходяться в межах СЗС існуючого сміттєзвалища. Під час обговорень з місцевими мешканцями було встановлено, що багато з цих житлових осель, ймовірно, є законними, тобто там, де власники земель спочатку будували будинки на земельній ділянці, визначеній як "сільськогосподарське користування", але згодом змінили землекористування на "житлове користування". На підставі діючого законодавства та Плану місцевого розвитку, затвердженого сільською радою, власники земельних ділянок, які оточують Проект, можуть будувати літні будинки (тобто не постійні житлові споруди) на своїх землях, навіть коли земля визначена для "сільськогосподарського використання". Хоча постійні житлові споруди можуть бути законно побудовані лише на , землях, визначених як "житлове користування".
- 2.4.6. Земля, на якій розташоване існуюче сміттєзвалище визначена для "промислового використання". Що стосується земельних ділянок для запропонованого сміттєзвалища, то Спецкомунтранс здійснює програму придбання землі. До Проекту всі землі офіційно були визначені як "у сільськогосподарському використанні", хоча насправді земельні ділянки для цього не використовувались через їх близькість до існуючого сміттєзвалища. Після узгодження придбання права власності на земельні ділянки передаються Спецкомунтрансу, а землекористування потім буде змінено на "промислове використання".
- 2.4.7. Збиральники відходів, що працюють на існуючому полігоні, перебувають, як спостерігалось, в спорудах що розташовані в 5-10 метрах від границі сміттєзвалища. Вісім таких сарайчиків розташовані на захід від головного в'їзду на існуючий полігон, та ще чотири розташовані біля другого (закритого) в'їзду на існуючий полігон .
- 2.4.8. Існуюче сміттєзвалище розташоване на дещо похилому схилі (нахил зменшується з півдня на північ). З характерних рис існуючого сміттєзвалищ можна визначити наступні особливості:
- Місто Хмельницький та ріка Південний Буг розташовані на півдні та південному заході;
 - На сході знаходиться мікрорайон Дивокрай (урбаністичний кластер);
 - Колишнє промислове підприємство, на якому знаходиться різноманітне, покинуте обладнання, нові малі підприємства та міське поселення Видрови Доли на півночі від ділянки Проекту; та
 - Олешинська селищна рада і частки лісу на південь, захід та північний захід.

⁴ Слід визнати, що існує потенціал того, що земля на захід від існуючого та запропонованого сміттєзвалища свого часу оброблялась. Власники земельних ділянок також мають право будувати на своїх земельних ділянках.

Запропонована лінія БМО

2.4.9. Запропонована лінія біомеханічної обробки ТБО розташовується на північний захід від міста Хмельницький (ш: 49°28'31" N; д: 26°58'35 " E (центр запропонованої ділянки БМО), найближчим населеним пунктом є селище Видрови Доли, розташоване приблизно в 650 м на північ. Однак, як було сказано вище, є невелика кількість садів в межах приблизної 500 м СЗС, що оточують запропонований об'єкт БМО. Проте, якщо забудова розташована далеко від північної межі ділянки БМО, СЗС не повинна поширюватися на ці сади. Запропонована БМО знаходиться за межами адміністративного кордону м. Хмельницький. Лінія БМО примикає до колишнього промислового підприємства, яке сьогодні займає ряд менших організацій. Загальна площа запропонованої БМО становить 5,6 га. Прямого доступу до БМО з проспекта Миру нема, а прилеглі шляхи мають поганий стан гравій/бруд. Запропонована лінія обробки відходів БМО знаходиться в оточенні:

- Колишнє промислове підприємство на заході;
- Сільськогосподарські землі на півночі, сході і півдні; та
- Невелика територія лісу на сході.

2.4.10. Із характеристик запропонованої БМО можна відзначити:

- Селище міського типу Видрови Доли на півночі;
- Сільськогосподарська земля да селище Лісові Грінівці на сході;
- Сільськогосподарська земля та існуючий полігон ТБО півдні; та
- Сільськогосподарська земля та лісна територія на заході.

2.4.11. Що стосується земельної ділянки для запропонованої БМО, то Спецкомунтранс здійснює програму придбання землі. До початку проекту всі землі, офіційно були визначені як такі, що знаходяться у "сільськогосподарському користуванні". Після узгодження придбання права власності на земельні ділянки передаються Спецкомунтрансу, а землекористування потім змінюється на "промислове використання".

ЄМНІСТЬ ПОЛІГОНУ

2.4.12. На існуючий полігон приймаються всі відходи БМВ міста Хмельницького (92 тис. тон у 2017 році). Після впровадження Проект матиме наступні характеристики:

- Запропонована лінія БМО – приблизно 107 000 тон ТБО на рік; та
- Загальна ємність запропонованого полігону між 500 000 та 700 000 тон ТБО (оцінка періоду експлуатації 5 – 7 років).

ПРОЕКТ ІСНУЮЧОГО ПОЛІГОНУ

2.4.13. Існуючий2 полігон знаходиться в експлуатації з 1956 року. Він перевищив термін експлуатації і зараз вважається сміттєзвалищем, що не має проекту. Жодний документ оригінальної проектною документації не зберігся, та внутрішня структурна будова звалища невідома.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ ІСНУЮЧОГО ПОЛІГОНУ

2.4.14. Поточні операції на існуючому полігоні полягають в розміщені необробленого сміття. Звалище піднімається приблизно на 30 м над рівнем землі на північній стороні (як показано на малюнку 2-3). Існуюче сміттєзвалище не розроблялось та не працює за європейськими стандартами.

- 2.4.15. Через відсутність інженерних заходів на ділянці полігону виникають великі пожежі. Остання велика пожежа сталася у квітні 2018 року.
- 2.4.16. На звалищі мається один працюючий компактор. Через об'єм накопичених відходів та вік ущільнювача, процес ущільнення відходів часто не завершується, і відходи залишаються не оптимально ущільненими.
- 2.4.17. Існуючий полігон має 500-метрову СЗС (як показано на Мал. 1-1). Ця СЗС створена відповідно до діючого законодавства з метою забезпечення буферу між промисловими об'єктами та прилеглими житловими районами, зменшення несприятливого впливу об'єкту на здоров'я людини та навколишнє середовище. Наявність житлових приміщень, рекреаційних зон, шкіл, лікарень чи закладів харчування заборонено в межах СЗС промислового підприємства. Однак, ця заборона не застосовується до існуючого сміттєзвалища. В межах СЗС є кілька житлових будинків. Деякі з цих будинків побудовані на житловій землі, отже, є "законними", а інші побудовані на сільськогосподарських і тому вважаються "незаконними".



Малюнок 2-3– Існуюче сміттєзвалище (північна сторона)

- 2.4.18. Приватна компанія збору біогазу («Bio Gas Energy») експлуатує біо-газове енергетичне устаткування на існуючому полігоні. Зображення енергостанції біогазу показано на малюнку 2-4. Крім того, працює система збору фільтраційних вод .
- 2.4.19. Як показано на Мал. 2-5, водойми витоку фільтрату розташовані на північному кордоні існуючого сміттєзвалища (біля основи північної сторони). Фільтрат збирають з водозбірних водойм та переміщують на гору існуючого сміттєзвалища, як запобіжний протипожежний захід. Транспортний засіб, що використовується для переміщення фільтрату, показано на малюнку 2-6.



Малюнок 2-4– Біо-газове енергетичне устаткування



Малюнок 2-5– Ставок збирання фільтрату



Малюнок 2-6– Транспорт для забору та транспортування фільтрату

2.4.20. Від 20 до 60 Ром складають групу збиральників відходів, що працюють на існуючому полігоні (кількість варіюється протягом року). Збирачі сміття працюють по змінах, збираючи на існуючому полігоні пластмаси та інші матеріали для повторного використання, як наведено на малюнку 2-7. Збирачами сміття працюють дві приватні компанії, які мають субпідрядний договір з Спецкомунтранс.



Малюнок 2-7- Збирачі відходів на існуючому полігоні

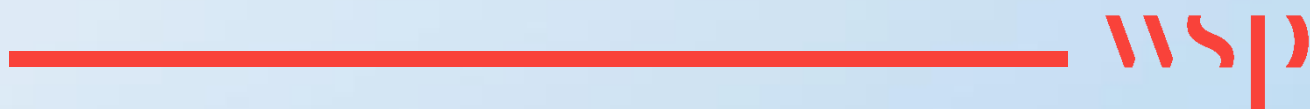
2.4.21. Збирання відходів в місті організоване за допомогою флоту з 29 машин (одна з них наведена на Мал. 2-8 нижче). Кількість діб збору відходів - 360 днів/рік (понеділок-неділя). Відходи забираються з 1541 приватних місць та 233 з місць загального користування по всьому місту .



Малюнок 2-8- Транспортний засіб збирання та транспортування відходів на полігон

3

РОЗГЛЯД АЛЬТЕРНАТИВ



3 РОЗГЛЯД АЛЬТЕРНАТИВ

3.1 ВСТУП

3.1.1. В цьому розділі викладені основні альтернативи Проекту, які були розглянуті Заявником, а також основні причини продовження розробки Проекту .

3.2 ВИМОГИ ДО РОЗГЛЯДУ АЛЬТЕРНАТИВ

3.2.1. Директива ЄС про ОВД вказує, що ОВД має включати:

“... навести опис можливих альтернатив, що були розглянуті розробником, та які відносяться до суті проекту і його специфічних характеристик, а також вказати основні причини обраного варіанту з урахуванням впливу проекту на навколишнє середовище ”.

3.3 СЦЕНАРІЙ «НІЧОГО НЕ РОБИТИ»

3.3.1. Сценарій «нічого не робити» розглядався як альтернатива Проекту. Наступні умови, ймовірно, залишаться або виникатимуть, якщо Проект не буде продовжено:

- Утворення відходів в місті все рівно підвищиться до рівня 107 000 тон/рік (за 10 років починаючи з 2017 р.) та призведе до перенаповнення максимальної ємності полігону;
- Ємність існуючого полігону буде вичерпана та пошук альтернативних полігонів має бути розпочато;
- Поблизу міста не вистачає наявних діючих полігонів, а витрати на захоронення сміття зростатимуть тому, що відходи мають бути вивезені далі від міста. Також існує ймовірність збільшення незаконних місць скидання сміття та відходів, що погіршить існуючі проблеми з забрудненням та створить нові джерела забруднення;
- Діюча система обробки фільтрату та пов'язані з цим проблеми продовжуватимуться, що потенційно призведе до забруднення ґрунтів і ґрунтових вод та негативного впливу на здоров'я людини; і
- Без забезпечення сміттєзвалища, яке спроектоване, побудоване та експлуатується відповідно до стандартів ЄС, несприятливий вплив на навколишнє середовище, ґрунтові умови та місцеві громади продовжуватиметься, що призведе до негативних наслідків.

3.3.2. Підсумовуючи: існуючі споруди з переробки та утилізації відходів не є сталими та досягли меж потужностей. Без впровадження Проекту можливе збільшення несприятливих наслідків для навколишнього середовища. Тому сценарій "не робити нічого" не є прийнятною альтернативою.

3.4 АЛЬТЕРНАТИВНІ МІСЦЯ РОЗТАШУВАННЯ

ЗАПРОПОНОВАНИЙ ПОЛІГОН

3.4.1. Економічна доцільність використання альтернативних ділянок для полігонів не розглядалася як частина цієї екологічної та соціальної оцінки впливу. Запропоноване місце звалища вважалось єдиним практичним місцем, оскільки воно має існуючі системи поводження з відходами, і це забезпечує цінну можливість зменшити несприятливі наслідки, пов'язані з існуючим сміттєзвалищем, забезпечуючи при цьому новий, додатковий потенціал поводження з відходами.

ЗАПРОПОНОВАНА ЛІНІЯ БМО

3.4.2. Для розташування запропонованого обладнання лінії БМО було розглянуто три перспективних ділянки, та була обрана ділянка № 1. Опис всіх, трьох ділянок наведений нижче. Орієнтовні місця розташування вказані на малюнку 3-1.

Ділянка 1

3.4.3. Ділянка № 1 розташована за 1,5 км на північ від існуючого сміттєзвалища та примикає до території колишнього промислового підприємства і має розмір 5,6 га. На той час земля була приватною власністю і використовувалася як сільськогосподарська. Доступ до майданчика здійснюється через доглянуту гравійно-грунтову дорогу, яка з'єднується з існуючою дорожньою мережею в районі сміттєзвалища. Найближчі житлові споруди знаходяться в 500 м від місця розташування у селищі Видрови Доли та прилеглих районах, що складаються з колишнього промислового підприємства (на захід), який містить багато споруджених об'єктів та обладнання малого бізнесу, а також сільськогосподарські землі на півночі, сході та півдні.

3.4.4. Ділянка № 1 була обрана через найкоротшу відстань до міста, у порівнянні з ділянками № 2 та №3. Очікується, що транспортні витрати та витрати на матеріали також нижче ніж для інших ділянок, як під час будівництва, так і під час експлуатації.

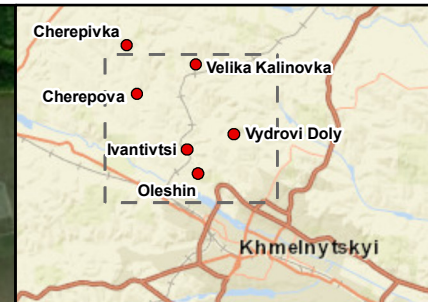
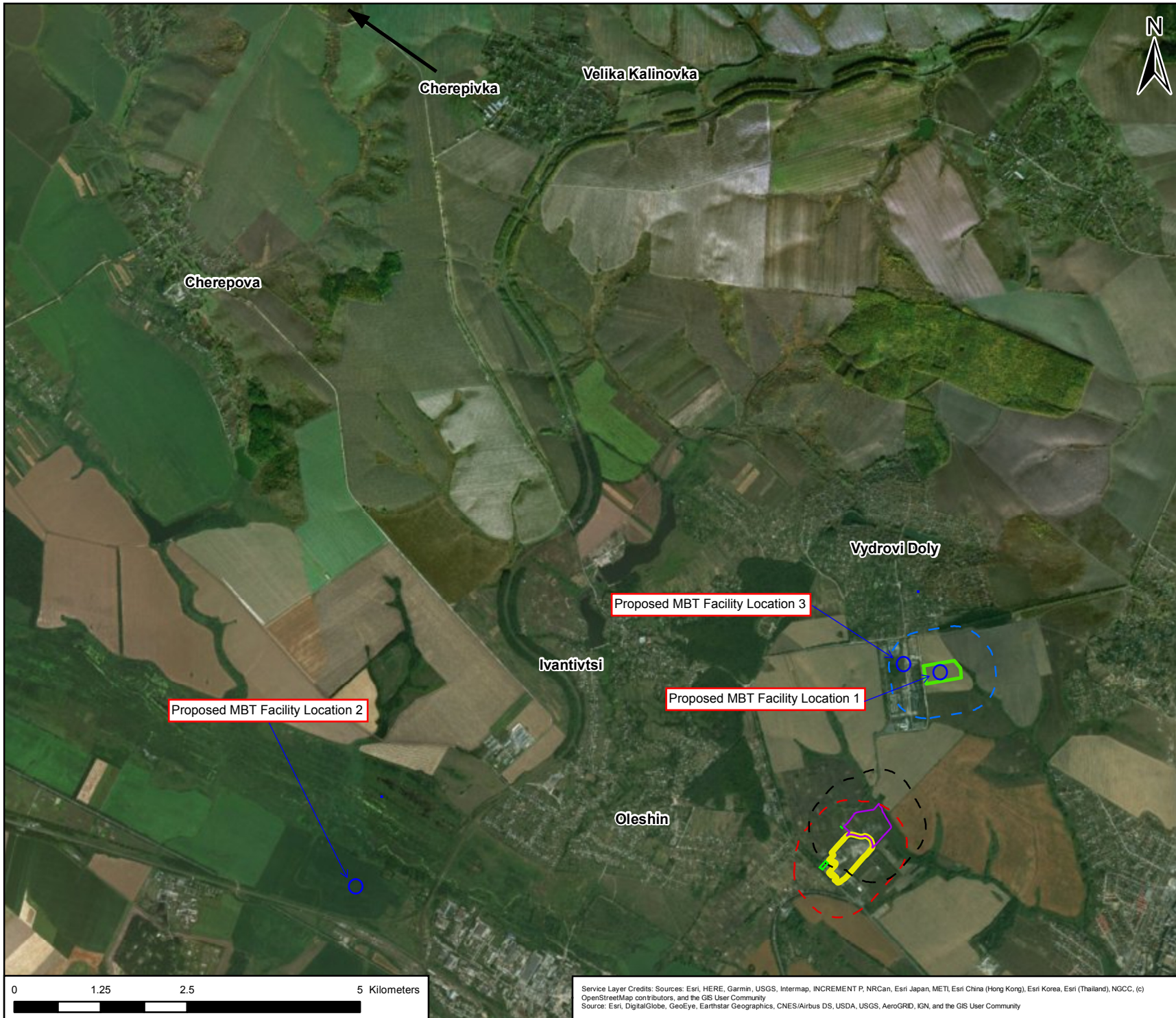
Ділянка 2

3.4.5. Ділянка № 2 розташована на захід від селища Олешин та обмежена залізничною колією. Відстань від центру міста Хмельницького становить приблизно 9 км. Ділянка №2 прилягає до залізничної колії на півдні, відкритого поля, сільськогосподарської землі та лісу на півночі, сході і заході. Ділянка знаходиться у приватній власності і наразі малопродуктивна земля не використовується для комерційних операцій.

3.4.6. Ділянка 2 не була обрана для розташування обладнання лінії МБО, тому що вона знаходиться далі від запропонованого, нового полігону та міста ніж ділянка №1.

Ділянка 3

3.4.7. Ділянка № 3 знаходиться за 1,5 км на північ від існуючого сміттєзвалища, в межах колишнього промислового майданчика. Було розглянуто придбання площі в межах промислового об'єкта. Однак таке рішення було визнано як неможливе з-за фінансових витрат на санаційні роботи, та й тому, що це витіснить організації, що вже працюють на цій промисловій території.



Key

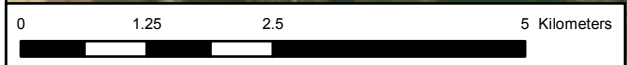
- Proposed MBT Facility
- Potential Sanitary Protection Zone (MBT)
- Existing Landfill
- Proposed Landfill
- Sanitary Protection Zone
- Potential Sanitary Protection Zone (Landfill)



Client:
EBRD

Project:
KHMELNITSKY SOLID WASTE PROJECT

Title:
Малюнок 3-1 – Вирогідне розташування альтернативних ділянок



Service Layer Credits: Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Date: 30/10/2019 Scale: 75,000 @ A4
Drawn: PM Checked: DE Approved: JW

3.5 ТЕХНОЛОГІЧНІ АЛЬТЕРНАТИВИ

ЗАПРОПОНОВАНИЙ ПОЛІГОН

3.5.1. Технології альтернативних технологій на запропонованому сміттєзвалищі не розглядалися в цій оцінці, оскільки незалежно від технологій, що використовуються для запропонованої БМО, неминуче буде виникати частина ТПВ, яка потребує розміщення на сміттєзвалищі. За умов відсутності споруди БМО термін експлуатації запропонованого сміттєзвалища буде скорочений від 7 - 10 років до між 5 - 7 років.

ЗАПРОПОНОВАНА БМО

3.5.2. Різні технологічні можливості устаткування БМО були розглянуті як у цьому аналізі, так і в техніко-економічному обґрунтуванні будівництва БМО (2018), яке було виконано Науково-дослідним інститутом технологій міського муніципального господарства. У рамках дослідження техніко-економічної обґрунтованості БМО (2018) був проведений аналіз ряду біологічних, теплових, хімічних, механічних технологічних процесів. Кожна з переробних технологій була розглянута відносно складу ТПВ, які вивозяться на існуюче сміттєзвалище. Результати аналізу складу ТПВ доступні у виконаному ТЕО (2018). У таблиці 3-1 наведено середній склад відходів, що надійшли на існуючий полігон за рік. Далі були розглянуті три різні варіанти технології БМО, головна відмінність кожного варіанту технологій MBT – це запропонована система компостування, як наведено нижче:

Таблиця 3-1 – Усереднений склад ТБО

Тип ТБО	Відсоток у складі (за вагою)
Картон та папір	9.64
Скло та кераміка	14.24
Метали	23.88
Пластик	10.35
Електричне та електронне обладнання	0.32
Органічні відходи	45.05
Відходи будівництва	11.47
Небезпечні відходи	1.35
Громіздкі відходи	0.27
Інші відходи	6.09
Всього	100

Технологічний варіант 1

3.5.3. У варіанті 1 технологія обробки ТБО складається з наступних елементів:

- Механічна обробка з вилученням матеріалів повторного використання;
- Виробництво палива з відходів (RDF); та
- Компостування органічної фракції ТБО, використовуючи аерацію та перемішування на закритих металевих щитах.

3.5.4. Система компостування складається з примусової аерації та перемішування рядків біо-розкладаючихся фракцій, які вкриті металевими листами. Процес прискорює виробництво компосту і триває в середньому 30 днів.

3.5.5. Варіант 1 було рекомендовано, як кращий варіант у проведеному ТЕО системи БМО (2018). Цей варіант вимагає менше будівельних робіт для зведення основної інфраструктури, простий та зручний з огляду на монтаж обладнання, а також має простий режим обслуговування. На момент написання звіту він залишається рекомендованим варіантом і розглядався, як частина цього соціально-екологічного аналізу.

Технологічний варіант 2

3.5.6. У варіанті 2 технологія обробки ТБО складається з наступних елементів:

- Механічна обробка з вилученням матеріалів повторного використання;
- Виробництво палива з відходів (RDF); та
- Компостування органічної фракції ТБО використовуючи аерацію та перемішування в аеробних стабілізаційних тунелях.

3.5.7. Така система включає сито для видалення неорганічних елементів. Як і у Варіанті 1, процес прискорює виробництво компосту і займає в середньому 30 днів .

Технологічний варіант 3

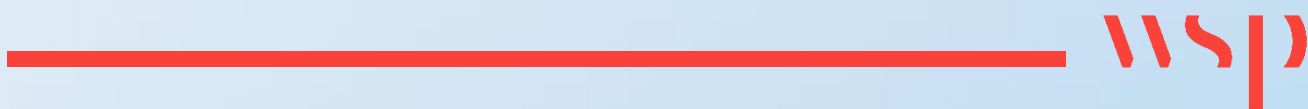
3.5.8. Варіант 3 включає наступні елементи:

- Механічна обробка з вилученням матеріалів повторного використання;
- Системи біо-сушарки для компостування органічних фракцій ТБО, включаючи перемішування;
- Виробництво палива з відходів (RDF); та
- Виробництво палива з біомаси (нагрівання).

3.5.9. В такому випадку процес компостування йде в неізольованому середовищі (під відкритим небом). Цей варіант є найменш ресурсоємним. Процес компостування займає в середньому 42 дні .

4

ВИМОГИ ЄБРР ДО ПОКАЗНИКІВ, СТАНДАРТИ ЄС, ЗАКОНОДАВЧИЙ ТА ПОЛІТИЧНИЙ КОНТЕКСТИ



4 ВИМОГИ ЄБРР ДО ПОКАЗНИКІВ, СТАНДАРТИ ЄС, ЗАКОНОДАВЧИЙ ТА ПОЛІТИЧНИЙ КОНТЕКСТИ

4.1 ВИМОГИ ЄБРР ДО ПОКАЗНИКІВ

4.1.1. Вимоги ЄБРР до показників Проекту наступні:

- Проект розробляється таким чином, щоб він відповідав всьому діючому національному законодавству, національним стратегіям поводження з відходами та відповідним екологічним стандартам ЄС, включаючи (але не обмежуючись ними) наступні жорсткі вимоги:
 - Директива ЄС 2014 (2014/52/EU) про ОВД, Рамкова Директива про відходи (2008/98/EC), Директива про Полігони (1991/31/EC), Директива промислові викиди (2010/75/EU) та Директива про ґрунтові води (2006/118/EC). Якщо і коли законодавство країни (Україна), де реалізується проект відрізняється від основних екологічних стандартів ЄС, то очікується, що Проект має відповідати найсуворішому із них ;
 - Екологічна та Соціальна Політика (ESP) ЄБРР та Вимоги до показників проектів (PR 2014);
 - Вимоги міжнародних фінансових інститутів (IFI), там де нема розбіжностей з політикою ESP ЄБРР та Вимог до проектів PR; та
 - Відповідні міжнародні конвенції та протоколи, що стосуються екологічних та соціальних аспектів, як це викладено у національному законодавстві.
- Громадські консультації та залучення зацікавлених сторін застосовуються у Проекті, як такі, що мають велике значення, та дозволять розкривати інформацію і залучати громадськість до участі у прийнятті рішень (відповідно до вимог ЄБРР PR10));
- Розкриття інформації аналізу екологічного та соціального впливу (ESIA) у відповідності до Політики ЄБРР щодо публічної інформації (PIP);
- Проект повинен включати обґрунтовані заходи для мінімізації чи пом'якшення будь-яких несприятливих змін, екологічних та соціальних наслідків, та впливу на здоров'я і безпеку населення, особливо відносно будь-яких непропорційних наслідків в результаті реалізації Проекту для будь-якої групи людей в залежності від їх статі, віку, працеспроможності, соціально-економічний статусу та/або інші характеристики.

4.1.2. Проект має відповідати наступним вимогам:

- PR1: Екологічна та соціальна оцінка та менеджмент;
- PR2: Умови праці;
- PR3: Запобігання та зменшення забруднення;
- PR4: Громадське здоров'я, безпека та охорона;
- PR5: Придбання землі, не навмисне переселення та економічне витіснення;
- PR6: Збереження біорізноманіття та стійке управління живими природними ресурсами;
- PR7: Корінні мешканці (не стосуються цього Проекту);
- PR8: Культурне надбання;
- PR9: Фінансові посередники (не застосовуються до цього Проекту); та
- PR10: Розкриття інформації та залучення зацікавлених сторін.

4.2 МІЖНАРОДНІ КОНВЕНЦІЇ

4.2.1. Україна ратифікувала декілька міжнародних екологічних конвенцій та протоколів, що стосуються цього Проекту, та які наведені в таблиці нижче.

Таблиця 4-1 – Ратифіковані Україною Міжнародні Екологічні Конвенції

Конвенція	Дата ратифікації	Відповідність застосування до Проекту
Рамкова угода ООН про зміну клімату, 1992 р.	Жовтень 1996 року	Так, наслідки зміни клімату розглядаються у розділі 15 ESIA
Київський протокол, 1997 р.	Квітень 2004 року	Так, наслідки зміни клімату розглядаються у розділі 15 ESIA
Паризька угода, 2015 р.	Вересень 2016 року	Так, наслідки зміни клімату розглядаються у розділі 15 ESIA
Конвенція про біологічне різноманіття, 1992 р.	Лютий 1995 року	Так, екологічні наслідки розглядаються у Розділі 8 цього ESIA.
Конвенція про охорону світової культурної та природної спадщини, 1972 р.	Жовтень 1988 року	Так, екологічні наслідки розглядаються у Розділі 8, а культурна спадщина - у Розділі 9 ESIA.
Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин, 1979 р.	Листопад 1999 року	Так, екологічні наслідки розглядаються у Розділі 8 ESIA.
Конвенція про охорону дикої природи та природних середовищ існування, 1979 р.	Січень 1999 року	Так, екологічні наслідки розглядаються у Розділі 8 ESIA.
Угода про збереження популяцій європейських кажанів	Вересень 1999 року	Так, екологічні наслідки розглядаються у Розділі 8 ESIA.
Протокол про воду та здоров'я, 1999 р.	Червень 1999 року	Так, вплив водного середовища розглядається в Розділі 11 ESIA.
Віденська конвенція про захист озонового шару, 1989 р.	Липень 1999 року	Так, ефекти якості повітря розглянуті в розділі 6 ESIA.
Глобальна оцінка лісових ресурсів	Участь з 2007 року	Так, екологічні наслідки розглядаються у Розділі 8 ESIA.

4.3 ЕКОЛОГІЧНІ СТАНДАРТИ ЄС

ДИРЕКТИВА ЄС ПРО ОВД

4.3.1. Огляд на відповідність вимогам Директиви ЄС про ОВД (2014/52/ЄС) був проведений, щоб пересвідчитись, чи перелічені заходи за Проектом в Додатку I або II до цієї Директиви про ОВД. Від проектів, що перелічені в Додатку I до ОВД ЄС вимагається проведення повного ОВД, а від

проектів в Додатку II вимагається використання національного законодавства, щоб пройти "процес перевірки", та визначитись, чи потрібно виконувати оцінку впливу на довкілля (ОВД).

4.3.2. Наступне стосується проекту:

- Додаток II, проекти, які зазначені у Статті 4 (2) - Проекти, що мають бути визначені, як ті, що потребують ОВД, включають: Устаткування для видалення відходів .

РАМКОВА ДИРЕКТИВА ЄС ПРО ВІДХОДИ

4.3.3. Метою цієї Директиви (2008/98 /ЕС) є запобігання або зменшення несприятливих впливів на навколишнє середовище, пов'язаних з утворенням та поводженням з відходами, з метою зменшення загальних наслідків використання ресурсів та підвищення ефективності їх використання, і тим самим, захищаючи довкілля та здоров'я людини.

4.3.4. Директива висвітлює основні концепції та визначення у відношенні до управління відходами, такі як визначення самих відходів та різні категорії відходів, та встановлює ієрархію відходів. Наступні статті Директиви стосуються Проекту:

- Директива визначає елементи ієрархії відходів та вимоги стосовно цих компонентів цієї ієрархії (запобігання утворенню відходів, повторне використання, переробка, переробка та утилізація) ;
- Стаття 15 – Відповідальність за поводження з відходами: деталізація відповідальності за процес транспортування відходів, наприклад, необхідність забезпечення професійного збору відходів та результатів транспортування при доставці до відповідних очисних споруд;
- Стаття 17 – Контроль небезпечних відходів: окреслює необхідність забезпечення виробництва, збору, транспортування, зберігання та поводження з небезпечними відходами в умовах, що захищають довкілля та здоров'я людини;
- Стаття 18 – Заборона змішування небезпечних відходів: окреслює, що небезпечні відходи не повинні змішуватися з безпечними відходами, за винятком випадків, коли найкращі технології (ВАТ) застосовуються на дозволених об'єктах. Тоді змішування дозволено;
- Стаття 22 – Біологічні відходи: заохочує поводження з біологічними відходами таким чином, щоб забезпечити високий рівень охорони навколишнього середовища ;
- Стаття 23 – Видача дозволів: вимагає впровадження дозвільної системи для створення системи обробки відходів. Стаття 27 детально описує мінімальні стандарти, які потрібні для таких заходів поводження з відходами; та
- Стаття 28 – Плани поводження з відходами: окреслюють вимоги до компетентних органів щодо розробки планів поводження з відходами (WMP) та детальну інформацію про зміст цих планів.

ДИРЕКТИВА ЄС ПРО ПОЛІГОНИ

4.3.5. Метою Директиви про полігони (1999/31/ЕС) є максимально зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, зокрема на поверхневі води, ґрунтові води, ґрунти, повітря та здоров'я людини від захоронення відходів за рахунок введення жорстких технічних вимог до розміщення відходів на полігонах.

4.3.6. Директива про полігони визначає різні категорії відходів (комунальні відходи, небезпечні відходи, безпечні відходи та інертні відходи) і застосовується до всіх звалищ, визначених як місця для захоронення відходів для захоронення відходів на поверхні землі або в неї. Полігони поділяються на три класи:

- Полігони небезпечних відходів;
- Полігони для безпечних відходів; та
- Полігони для інертних відходів.

4.3.7. Директива має три додатка:

- Додаток I – Загальні вимоги до полігонів всіх класів: Детальний опис заходів, які вимагаються до виконання на полігонах всіх типів, такі як стабілізація маси відходів та заходи з контролю води і фільтрату;
- Додаток II – Критерії прийняття на полігон відходів та відповідні процедури: Опис загальних принципів розміщення відходів на полігонах різних класів та керівництва з попередніх процедур розміщення; та
- Додаток III – Процедури контролю та моніторингу під час розміщення та пізніше: Забезпечує мінімальний порядок контролю, який слід здійснювати стосовно прийому відходів, процесів звалища, систем охорони навколишнього середовища та дозвільних умов.

4.3.8. Стандартна процедура прийняття відходів на полігон, та їх складування, запобігаючи будь-яким ризикам, включаючи:

- Відходи повинні бути оброблені до того, як вивезені на сміттєзвалище;
- Небезпечні відходи в Небезпечні відходи, за змістом Директиви, повинні бути розміщені на полігонах для небезпечних відходів;
- Полігони Сміттєзвалища для безпечних відходів повинні використовуватися, як для побутових, так і для інших небезпечних відходів ;
- Полігони для інертних відходів мають використатися тільки для інертних відходів; та
- Критерій для розміщення відходів на кожному з класів полігонів, мають бути розроблені у відповідності з загальними принципами Додатку II цієї Директиви.

4.3.9. Наступні типи відходів можуть бути не прийняті на полігон:

- Рідкі відходи;
- Горючі відходи;
- Вибухові або окислюємі відходи;
- Відходи з лікарень та інші інфіковані клінічні відходи;
- Старі шини (з певними винятками); та
- Бідь які типи відходів, які не відповідають критеріям вивозу на полігон, які наведені в Додатку.

4.3.10. Ця Директива визначає систему експлуатаційних дозволів вивозу на полігони. Заявки на дозволи повинні містити наступну інформацію:

- Ідентифікація заявника та, в деяких випадках оператора;
- Опис типів та загальної кількості відходів, що мають бути вивезені на полігон;
- Потрібний простір для розміщення на ділянці;
- Опис ділянки;
- Запропоновані методи зменшення та запобігання забрудненню;
- Пропонуємий план роботи, моніторингу та контролю;
- План укриття відходів та подальші процедури;
- Фінансові гарантії заявника; та
- Оцінка впливу на навколишнє середовище деяких державних та приватних проектів, там де це вимагається директивою ОВД.

ДИРЕКТИВА ЄС ПРО ПРОМИСЛОВІ ВИКИДИ

- 4.3.11. Ця Директива (2010/75/EU) має на меті досягти високого рівня охорони здоров'я людини та навколишнього середовища за рахунок скорочення промислових викидів за допомогою застосування найкращих доступних технологій (BAT). Споруди, які повинні функціонувати відповідно до Директиви, визначені у Додатку I, який включає у себе устаткування поводження з відходами.
- 4.3.12. Для таких технологій потрібен дозвіл, який визначає умови, за якими зазначений об'єкт повинен працювати в межах визначених рівнів викидів та методів.
- 4.3.13. Стаття 11, Стаття 14 та Стаття 15 відносяться до Проекту. У цих статтях детально описані принципи та заходи, за якими мають працювати такі технології, щоби забезпечити запобігання значному забрудненню та вжиття відповідних заходів для запобігання аварій .

ДИРЕКТИВА ЄС ПРО ГРУНТОВІ ВОДИ

- 4.3.14. Задачею цієї Директиви (2006/118/EC) це запобігання та контроль забруднення ґрунтових вод. Вона також спрямована на підтримку складу підземних вод, як визначено у Директиві 2000/60/EC.
- 4.3.15. Ця Директива має 10 Додатків:
- Додаток I – Категорії діяльності, на які посилається Стаття 10;
 - Додаток II – Перелік забруднюючих речовин;
 - Додаток III – Критерії визначення найкращих доступних технологій;
 - Додаток IV – Участь громадськості у прийнятті рішень;
 - Додаток V – Технічні положення, які стосуються спалювального устаткування;
 - Додаток VI – Технічні положення щодо установок для спалювання відходів та установок для спільного спалювання відходів;
 - Додаток VII – Технічні положення, що стосуються установок та заходів, які використовують органічні розчинники ;
 - Додаток VIII – Технічні положення, що стосуються обладнання виробництва діоксид титану ;
 - Додаток IX – Скасовані директиви, їх поправки та терміни для перенесення у національне законодавство; та
 - Додаток X – Кореляційна таблиця.
- 4.3.16. Наступні Статті стосуються Проекту:
- Стаття 3 – Окреслює критерії, які слід використовувати при оцінці хімічного стану підземних вод, включаючи визначення порогових значень . Додаток II Директиви містить вказівки щодо встановлення порогових значень, а також забруднюючих речовин для яких визначаються порогові значення;
 - Стаття 4 – Окреслює процедуру, яка використовується під час оцінки хімічного стану підземних вод; та
 - Стаття 6 – Деталізація заходів, щодо запобігання або обмеження надходження забруднюючих речовин, що надходять у ґрунтові води.

4.4 НАЛЕЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ

- 4.4.1. Належне оцінювання вимагається Статтею 6(3) Директиви ЄС 92/43/ЕЕС щодо збереження природних місць існування, дикої фауни та флори ("Директива про ареал існування").

Відповідне оцінювання перевіряє, чи є ймовірність, що план чи проект матимуть значні негативні наслідки для територій Європи, таких як наступні:

- Спеціальні охоронні зони (SPA) - призначена для захисту птахів;
- Спеціальна охоронні зони (SAC) - призначені для охорони місць існування; та
- Ділянки Рамсарської Конвенції – призначені для захисту водно-болотних угідь.

4.4.2. Відповідне оцінювання Проекту не вимагається для цього ESIA тому, що Проект знаходиться на відстані від визначених місць для подальшої оцінки (через віддаленість Проекту). Найближчою, визначеною європейською ділянкою є Південний Буг - важлива пташина зона, що знаходиться в 10 км на схід від полігону.

4.5 ЕКОЛОГІЧНІ СТАНДАРТИ УКРАЇНИ

4.5.1. В цьому розділі наводиться основне законодавство, що стосується цієї екологічної та соціальної оцінки (ESIA). В подальших розділах згадуються специфічні законодавчі акти, що стосуються відповідних розділів цього документу ESIA.

ДЕРЖАВНІ ОРГАНИ З ЕКОЛОГІЇ В УКРАЇНІ

4.5.2. Основними державними органами, які працюють в сфері екології є:

- Міністерство екології, захисту природних ресурсів та ядерної безпеки, що відповідає за екологічний моніторинг та розвиток по всій країні. Міністерство має бути повідомлено про заплановані заходи, що підлягають ОВНС. Міністерство має наступні екологічні департаменти:
 - Департамент державної екологічної політики та міжнародних дій;
 - Департамент екології;
 - Департамент охорони природи;
 - Департамент безпеки природних ресурсів та екологічної мережі ;
- Державна служба геології та надр України;
- Державна служба водних ресурсів Країни;
- Державне агентство екологічних інвестицій України; та
- Державна екологічна інспекція України.

УКРАЇНСЬКЕ ЗАКОНОДАВСТВО ПРО ОВД

4.5.3. Закон України № 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля» набув чинності у грудні 2017 року (далі визначається, як «Закон про ОВД»). Закон про ОВД реалізує принципи Директиви 2011/92 / ЄС (яка передувала чинній Директиві щодо ОВД ЄС 2014). Закон про ОВД розділяє проекти на дві категорії (I та II категорії) та складається з 17 статей.

4.5.4. Закон про ОВД наводить п'ятикроковий процес, що містить:

- Підготовка компанією звіту про ОВД;
- Громадські консультації стосовно проекту;
- Оцінка звіту ОВД та результатів консультацій з громадою, відповідною, державною установою;
- Висновки державної установи про ОВД; та
- Розгляд висновків ОВД до отримання компанією дозволу на проведення запланованої діяльності.

4.5.5. У грудні 2017 року уряд України також прийняв наступні підзаконні акти, які були потрібні для реалізації закону про ОВД :

- Постанова № 1010 «Про затвердження критеріїв визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля, та критеріїв визначення розширень і змін діяльності та об'єктів, які не підлягають оцінці впливу на довкілля»;
- Постанова № 989 « Про затвердження Порядку проведення громадських слухань у процесі оцінки впливу на довкілля»;
- Постанова №.1026 «Про затвердження Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля та Порядку ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля»

4.5.6. Стаття 3, Розділ 2 Закону про ОВД наголошує:

«Перша категорія видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля, включає»:

(8) Поводження з відходами:

- Операції у сфері поводження з небезпечними відходами (зберігання, оброблення, перероблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення); та
- Операції у сфері поводження з побутовими та іншими відходами (оброблення, перероблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення) обсягом 100 тон на добу або більше.

4.5.7. Оскільки за Проектом планується переробляти приблизно 300 тон відходів на день, то він визначається як розробка категорії 1 (8), для якої потрібно проведення ОВД за національними вимогами.

ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ ПРО ВІДХОДИ

4.5.8. Законодавство України з поводження відходами визначається Законом України № 187/98-ВР «Про відходи» (з додатками в січні 2018 р.) є основним відповідним національним законодавством щодо управління територіями з ТПВ. Законом встановлено вимогу до радіальної СЗС, що знаходиться на відстані 500м від межі ділянки поводження з відходами.

4.5.9. Закон № 808, Про затвердження переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку (2013) вимагає проведення моніторингу полігонів ТПВ. Такий моніторинг має виконуватися у відповідності до Наказу № 295 Про затвердження методичних рекомендацій по впровадженню системи моніторингу у сфері поводження з твердими побутовими відходами.

ДЕРЖАВНІ САНІТАРНІ ПРАВИЛА ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВИ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ

4.5.10. Відповідно до національної політики, промислові об'єкти зобов'язані створити СЗС, щоб забезпечити буфер між промисловими об'єктами та прилеглими житловими районами, з метою зменшити потенціальні несприятливі наслідки від діяльності об'єкта для здоров'я людини та навколишнього середовища. СЗС для сміттєзвалищ формально мають розмір 500 м (див. пояснення у розділі 4.6). Наявність житлових приміщень, рекреаційних зон, шкіл, лікарень чи закладів виробництва продуктів харчування заборонено в межах СЗС промислового об'єкта.

- 4.5.11. На діючому полігоні розмір СЗС не витриманий. В поточний час в межах СЗС існують житлові будинки. Не зважаючи на те, що може виникнути можливість зменшити розмір СЗС для існуючого сміттєзвалища, для цього вимагається законодавча процедура .
- 4.5.12. Запропонований полігон та лінія біо-механічної переробки вимагають встановлення СЗС. Зараз в межах вказаної СЗС для запропонованого розширення сміттєзвалища не існує постійних об'єктів, є кілька «кабін», які використовуються для розміщення ромів, але LRF включає заходи, щоб забезпечити їм доступ до кращого житла. У межах орієнтовного СЗС для запропонованого устаткування БМО також немає постійних будівель, але зона поширюється на деякі сади, тому Спецкомунтрансу потрібно буде проектувати об'єкт, розташований подалі від північної межі ділянки, щоб уникнути впливу на ці сади. Після встановлення запропонованого сміттєзвалища та організації СЗС для БМО будівництво нових житлових будинків у межах цієї СЗС не буде дозволено.

4.6 НАЦІОНАЛЬНА СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ УКРАЇНИ ДО 2030 РОКУ

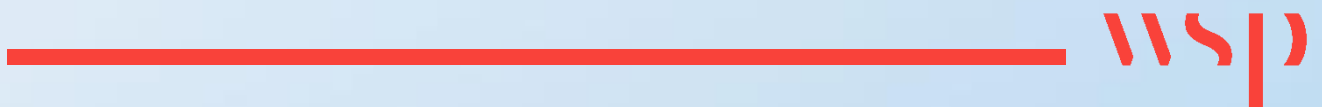
- 4.6.1. До початку реалізації Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року⁵, в Україні спостерігається високий рівень утворення відходів та низькі темпи утилізації і повторного використання вторинної сировини. Метою Національної стратегії поводження з відходами є створення регіональних центрів утилізації відходів та впровадження принципів циклічної економіки, які відповідають найвищим рівням ієрархії відходів.
- 4.6.2. Національна стратегія управління відходами встановлює коротко-, середньо- та довгострокові цілі для вирішення проблем у всіх основних галузях відходів (наприклад, промислові відходи, відходи будівництва та демонтажу, небезпечні відходи, агропромислові відходи та конкретні потоки відходів), а також виконання зобов'язань України відповідно до підписаних міжнародних угод.
- 4.6.3. Ця Стратегія вважається однією з головних рушійних сил розвитку ринку поводження з відходами, що відповідає вимогам ЄС та наближенню до інтегрованої інноваційної концепції⁶.
- 4.6.4. Проект підтримуватиме реалізацію Стратегії, за рахунок закриття існуючого сміттєзвалища, будівництва сучасного сміттєзвалища та споруди БМО відходів.

⁵ Ukrainian National Waste Management Strategy Until 2030 (2017).

⁶ Ministerie van Lndbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2019). Study on Waste Management in Ukraine.

5

ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ЕКОЛОГІЮ ТА СОЦІАЛЬНУ СФЕРУ - ESIA



5 ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ЕКОЛОГІЮ ТА СОЦІАЛЬНУ СФЕРУ - ESIA

5.1 ВСТУП

- 5.1.1. Цей розділ окреслює підхід до виконання ESIA, зокрема цілі та загальну стратегію ESIA. Оцінка масштабів є тривалим процесом, який задокументований у цьому розділі. В розділі наведено тематику та елементи, які були викреслені з оцінки. Підхід до ESIA був визначений відповідно до Директиви про ОВД (деталі див. в Розділі 4.3) та підходу, який визначено у Звіті про обсяги Проекту.
- 5.1.2. Окреслено також підхід до проведення консультацій і підхід до пропорційної оцінки, яка включає критерії оцінювання та методологію оцінки сукупних ефектів .
- 5.1.3. Національна ОВД, яка відповідає національним вимогам та процесам з проведення ОВД, готується паралельно цій оцінці впливу на екологію та соціальну сферу, використовуючи всі відповідні дані та дослідження.

5.2 МЕТА ОЦІНКИ ВПЛИВІВ ESIA

- 5.2.1. Основна мета проведення оцінки ESIA наступна:
- Вивчення законодавчих вимог;
 - Документування процесу проведення консультації;
 - Розгляд альтернативних варіантів Проекту;
 - Визначення базових екологічних умов на ділянці Проекту та на сусідніх територіях ;
 - Визначення значних імовірних наслідки під час проектування, з огляду їх уникнення, запобігання, зменшення та, якщо можливо, запобігання до проведення оцінок в рамках ESIA;
 - Ідентифікація, прогноз та оцінка екологічних наслідків, які пов'язані з Проектом: сприятливі та несприятливі; постійні і тимчасові; прямі і непрямі, як коротко/середньо/довгостроково діючі; суттєві чи незначні;
 - Ідентифікація, прогноз та якісна оцінка сукупних ефектів Проекту, включаючи ті, що пов'язані з іншими розробками; та
 - Визначити відповідні заходи пом'якшення для запобігання, зменшення або, якщо можливо, компенсації ймовірних значних негативних впливів на навколишнє середовище та визначити ймовірні значні залишкові наслідки після впровадження цих заходів; та
 - Визначення заходів з моніторингу, де виявлені ймовірні значні залишкові наслідки.

5.3 ОБСЯГ ПРОЕКТУ

ЗВІТ З ОЦІНКИ ОБСЯГІВ ПРОЕКТУ

- 5.3.1. Звіт з оцінки обсягів ESIA був підготовлений WSP та направлений до ЄБРР в червні 2019 р. Цей звіт окреслює запропоновану методологію для проведення ESIA та визначає ймовірні значні наслідки для ключових екологічних тем. Звіт про обсяг Проекту було використано для інформування про завершення цієї ESIA.
- 5.3.2. Під час підготовки звіту з обсягів екологічної та соціальної оцінки ESIA, наступні питання були включені до цієї ESIA:

- Розгляд альтернативних варіантів (Розділ 3);
- Якість повітря (Розділ 6);
- Шум та вібрація (Розділ 7);
- Екологія (Розділ 8);
- Культурне надбання (Розділ 9);
- Ландшафт та візуальне сприйняття (Розділ 10);
- Середовище поверхневих вод (Розділ 11);
- Геологія та гідрогеологія (Розділ 12);
- Соціальні аспекти (Розділ 13);
- Матеріали та відходи (Розділ 14);
- Зміна клімату (Розділ 15); та
- Кумулятивні ефекти (Розділ 16).

5.3.3. Наступні пункти було вилучено з розгляду в ESIA під час підготовки звіту про обсяг ESIA:

- Великі аварії та катастрофи;
- Тепло та радіація; і
- Стійкість до зміни клімату.

5.4 підхід до проведення оцінки проекту

- 5.4.1. У цьому розділі викладено етапи виконання проекту, які були оцінені враховуючи базові умови, майбутні базові умови, кумулятивні ефекти та проектні відхилення. Розділ також визначає загальний підхід до ESIA разом із специфічними для проекту вимогами до оцінки наслідків.
- 5.4.2. Максимальний обсяг границь проекту та площа забудови/висота будівлі було оцінено, щоб забезпечити аналіз наслідків за найгіршим сценарієм. Отже, існує певна ступінь гнучкості в розвитку Проекту (тобто зменшити розмір), якщо це потрібно.
- 5.4.3. Щоб уникнути дублювання оцінок, були зроблені припущення стосовно заходів, які мають бути здійснені за існуючими чи очікуваними рішеннями.

СЦЕНАРІЙ БАЗОВОГО РІВНЯ

- 5.4.4. Інформація базового рівня (екологічні характеристики та умови) порівнюється на основі проведених відвідувань на місце та на основі документації, яка була наявна на момент проведення оцінки. Технічні розділи 6 – 17 надають детальну інформацію про базову лінію, а резюме подано в Розділі 2: Опис проекту. Методика, що використовується для оцінки базової лінії, будь-які проведені консультації, будь-які часові та просторові обмеження, що визначають базову лінію, описані в Технічних розділах 6 – 17.
- 5.4.5. Базові умови Базові умови для задач ESIA визначені нижче. Якщо базові рівні різняться в межах оцінки ESIA, то обґрунтування наводиться в Розділах 6-17.
- 5.4.6. Інформація про час на ділянках та дати, коли ця інформація була отримана наведена в технічних Розділах 6 – 17.

МАЙБУТНЯ БАЗОВА ЛІНІЯ

- 5.4.7. Ця оцінка також враховує, як поточні базові умови можуть змінюватися в майбутньому без наявності Проекту, відомого як майбутній базовий рівень. Майбутній базовий сценарій узагальнений у Технічних розділах 6-17.

5.4.8. Через обмеження, потрібні припущення та відсутність доказів, пов'язаних із майбутнім базовим рівнем (тобто його неможливо точно виміряти), детальний розгляд ефектів Проекту проти майбутнього базового рівня, як правило, не призведе до надійної оцінки. Однак, в описових термінах у кожній темі розділу були враховані можливі, значні наслідки, що виникають у зв'язку з майбутнім базовим рівнем.

ЧАСОВІ РАМКИ

5.4.9. Ця оцінка впливу ESIA розглядає наслідки, які, як очікується, виникнуть під час будівництва Проекту (етап будівництва) та після його завершення (зазвичай його називають "фазою експлуатації"). Передбачається, що період будівництва триватиме до 2025/2026 рр. і включає будівництво запропонованого сміттєзвалища, запропонованого об'єкта БМО відходів та реконструкцію існуючого сміттєзвалища. Ці ефекти в широкому сенсі можна підсумувати наступним чином:

- Будь-які впливи, що можуть виникнути під час будівництва, можуть з'явитися в результаті таких будівельних робіт, таких як знесення / відновлення, тимчасове використання земельних ділянок (наприклад, для будівельних споруд), будівництво нових будівель, зміни транспортного руху та тимчасові закриття або пере спрямування доріг; та
- Будь-які ефекти Будь-які наслідки протягом експлуатаційного періоду, які можуть виникнути в результаті оперативних заходів, таких як переміщення транспортних засобів до та з ділянки Проекту або викидів, які пов'язані з обробкою відходів та звалищ.

5.4.10. Розглядався також вплив (зміни навколишнього середовища), пов'язаний з Проектом у порівнянні з базовими умовами, які визначені в базовій оцінці (тобто умови, які б існували без наявності Проекту).

5.4.11. З огляду на проведення оцінювання, наступні роки було використано як базові:

- Фаза будівництва – 2021/2022; та
- Фаза експлуатації – 2025/2026.

5.4.12. На час складання оцінки наслідків виведення з експлуатації сміттєзвалища не вважалася доречними для всього Проекту. Будь-які роботи з виведення з експлуатації полігону, ймовірно, не призведуть до ефектів, які перевищують рівень наслідків, що виникають на етапі будівництва. Слід зазначити, що першим елементом проекту є реабілітація та закриття існуючого сміттєзвалища.

ПРОСТОРОВИЙ ОБСЯГ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ESIA

5.4.13. Просторовий обсяг ESIA змінюється відповідно до вимог, які стосуються оцінки окремих аспектів ESIA. Сфери цього дослідження для кожного аспекту викладені в Розділах 6-17.

5.4.14. З метою ясності, ділянки, охоплені існуючим сміттєзвалищем, запропонованим та обладнанням БМО в тексті ESIA називаються ділянкою проекту.

КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ

5.4.15. Класифікація кожного виявленого ефекту була виконана виходячи з масштабів зміни (або впливу), зумовлених Проектом, та чутливості/значення ураженого рецептора до змін, а також інших факторів, які більш детально описані нижче. Класифікація залишкових ефектів була оцінена з урахуванням того, наскільки додаткові заходи пом'якшення стану запобігатимуть,

зменшуватимуть або, якщо можливо, будуть компенсувати несприятливі ефекти чи посилюватимуть корисні ефекти.

5.4.16. Оцінка ймовірних наслідків для кожної з технічних тем представлена в технічних Розділах 6-17 та враховує критерії для визначення того, чи можуть бути ймовірні наслідки суттєвими чи ні. Там, де це було можливо і доцільно, ефекти оцінювались кількісно. Наступні критерії були враховані при класифікації ймовірних наслідків:

- Відповідна законодавство та політика планування;
- Міжнародні, національні, регіональні та місцеві стандарти;
- Ймовірність виникнення ефекту впливу;
- Географія поширення впливу;
- Чутливість та/або значущість рецептору;
- Величина та складність ефекту впливу;
- Чиє вплив тимчасовим або постійним;
- Тривалість (коротко-, середньо- чи довгостроковий), частота виникнення та повтор впливу;
- Вплив прямий чи непрямий, вторинний або транскордонний ефект;
- Взаємозв'язок між різними ефектами (як сукупний, так і з точки зору можливих взаємодій); і
- Висновки консультантів.

СТУПІНЬ ВПЛИВУ

5.4.17. Ступінь Масштаби впливу для кожного виявленого рецептору прогнозуються як відхилення від встановлених базових умов у результаті реалізації Проекту. Масштаби цих впливів також наведені в технічних Розділах 6-17, які визначені кількісно там де можливо і доцільно за вимірними даними, наявними відповідними національними та міжнародними стандартами чи обмеженнями (Обмеження Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ/WHO), стандарти якості ЄС, тощо) та за допомогою експертної оцінки. Використана шкала визначається в Таблиці 5-1 нижче.

Таблиця 5-1 – Опис ступенів впливу

Ступінь впливу	Негативний/Позитивний	Критерій
Дуже великий	Негативний	Втрата ресурсу та/або якості та цілісності ресурсу; сильне ушкодження основних характеристик, особливостей або елементів.
	Позитивний	Великі масштаби або значне поліпшення якості ресурсів; велике відновлення або покращення; істотне поліпшення ознак.
Великі	Негативний	Втрата ресурсу, але без негативного впливу на цілісність; часткова втрата/ушкодження основних характеристик, особливостей чи елементів
	Позитивний	Користь або доповнення ключових характеристик, особливостей або елементів; поліпшення якості атрибутів.
Помірно	Негативний	Деякі вимірювані зміни в атрибутах, якості або вразливості; незначна втрата або зміна однієї або декількох ключових характеристик, особливостей або елементів.

Ступінь впливу	Негативний/Позитивний	Критерій
	Позитивний	Незначна вигода або додавання однієї або декількох ключових характеристик, особливостей або елементів; якийсь сприятливий вплив на ознаку або знижений ризик виникнення несприятливого впливу.
Слабо	Негативний	Дуже незначна втрата або згубна зміна однієї або декількох характеристик, особливостей або елементів.
	Позитивний	Дуже незначна користь або додавання однієї або декількох характеристик, особливостей чи елементів.
Без змін	Немає	Не втрачається зміна характеристик, особливостей чи елементів.

5.4.18. Ідентифікована ступінь зміни ґрунтується на піковій потенційній величині цієї зміни, тобто найбільшій ймовірній, якої може зазнати чутливий/цінний рецептор (існуючий або запропонований).

ЧУТЛИВІСТЬ /ЦІННІСТЬ РЕЦЕПТОРІВ

5.4.19. Чутливі/цінні рецептори, які розглядаються в цьому документі, що розглядаються в рамках ESIA, ідентифікуються в технічних Розділах 6-17. Чутливість цих рецепторів до змін також визначається в технічних главах 6-17 і визначається, де це можливо, і підходить за допомогою кількісно вимірюваних даних, врахування існуючих позначень та професійного судження. Використовувані категорії (дуже високі, високі, середні, низькі та незначні), якщо не зазначено інше, наведені в Таблиці 5-2. Якщо методологія конкретної тематики відхиляється від такого підходу, наприклад, в результаті використання конкретних тематичних вказівок, то це викладено в розділі методики оцінки з технічної частини.

5.4.20. Таблиця 5-2 визначає рівень чутливості рецепторів.

Таблиця 5-2 – Опис чутливості / Важливість рецептору

Чутливість	Критерій
Дуже висока	Дуже висока важливість і рідкість, міжнародний масштаб і дуже обмежений потенціал заміщення.
Висока	Висока важливість та рідкість, національний масштаб та обмежений потенціал заміщення.
Середня	Висока або середня важливість і рідкість, регіональний масштаб, обмежений потенціал заміщення.
Низька	Низьке або середнє значення та рідкість, локальний масштаб.
Незначна	Дуже низька важливість і рідкість, дуже локальний масштаб.

5.5 КЛАСИФІКАЦІЯ ЕФЕКТІВ ВПЛИВУ

5.5.1. Визначення класифікації ефектів було виконано з використанням експертної оцінки (припущення та системи цінностей) що лежить в основі віднесення значущості. Кожен ефект оцінювали відповідно до зміни величини та чутливості / значення рецептора, як показано в Таблиці 5-3.

Таблиця 5-3 – Матриця класифікації ефектів впливу

		Ступінь впливу				
		Без змін	Слабий	Помірний	Великий	Дуже великий
кологічна чутливість	Дуже високий	Нейтральний	Незначний	Помірний або великий	Великий або дуже великий	Дуже великий
	Високий	Нейтральний	Незначний	Незначний чи помірний	Помірний або великий	Великий або дуже великий
	Середній	Нейтральний	Нейтральний або малий	Незначний	Помірний	Помірний або великий
	Низький	Нейтральний	Нейтральний або малий	Нейтральний або малий	Малий	Незначні чи помірні
	Незначний	Нейтральний	Нейтральний	Нейтральний або малий	Нейтральний або малий	Малий

5.5.2. Терміни, які наведені вище в Таблиці 5-3 визначаються нижче з застосуванням як позитивних так і негативних ефектів впливу:

- Дуже великий ефект: Лише несприятливі наслідки зазвичай присвоюються цьому рівню значущості. Вони є ключовими факторами в процесі оцінювання. Ці ефекти, як правило, але не виключно, пов'язані з територіями, або особливостями міжнародного, національного або регіонального значення, які, ймовірно, зазнають найбільш згубного впливу та втрат цілісності ресурсів. Проте, велика зміна ділянки місцевого значення чи її особливості можуть також увійти до цієї категорії;
- Великий вплив: Такі вважаються дуже важливими міркуваннями, і вочевидь є істотними в процесі прийняття рішення ;
- Помірний вплив: Ефекти, які можуть бути важливими, але, ймовірно, не будуть ключовими в процесі прийняття рішень. Сукупний вплив таких факторів може впливати на прийняття рішень, якщо вони призведуть до збільшення загального несприятливого впливу на певний ресурс чи рецептор;
- Малий вплив: Ці ефекти можуть бути сприйняті як локальні фактори і навряд чи будуть критичними в процесі прийняття рішень. Вони важливі для вдосконалення подальшої розробки Проекту; та
- Нейтральний вплив: Ніяких ефектів або такі, що знаходяться нижче рівня чутливості, в межах норми коливання або в межах похибки прогнозування .

- 5.5.3. Якщо інше не зазначено у відповідному розділі цієї оцінки ESIA, ефекти, які класифікуються як помірні, великі або дуже великі, вважаються суттєвими наслідками. Ефекти, класифіковані як незначні або нижче, вважаються незначними.
- 5.5.4. Там, де специфічна методологія відхиляється від такого підходу, наприклад, якщо методологія конкретної тематики відхиляється від такого підходу, наприклад, в наслідок наступних рекомендацій щодо конкретних тем, то це викладено в методології технічного розділу. У кінці кожної технічного розділу наводяться таблиці, що підсумовують ймовірні значні ефекти, пов'язані з кожною тематичною областю, потрібні заходи пом'якшення та залишкові наслідки. У таблицях наведено чітке розмежування типу ефекту впливу:
- Позитивний або негативний;
 - Постійний або тимчасовий;
 - Прямий чи не прямий;
 - Дуже короткий, середній або довгостроковий;
 - Зворотній або не зворотній; та
 - Значний або не значний.
- 5.5.5. Що стосується частоти та тривалості ефекту, ESIA розглядає, чи буде ефект постійним чи переривчастим протягом визначеного періоду часу. Тривалість ефекту буде визначена як:
- Дуже короткий термін: Менше ніж 2 років;
 - Короткий строк: від 2 до 5 років;
 - Середньо строковість: від 5 до 10 років;
 - Довгий строк: від 10 до 15 років; та
 - Дуже довгий строк: Більше ніж 15 років.
- 5.5.6. Ефект описується, як тимчасовий, так і як постійний, в залежності від того, чи очікується, що він буде тривати нескінченно.
- 5.5.7. Прямі ефекти виникають як прямий наслідок Проекту, наприклад, знесення будівлі або збільшення руху під час будівництва. Непрямі ефекти - це ті, які не є прямим результатом Проекту, та відбуваються далеко від початкового ефекту.
- 5.5.8. Будь-яка зміна цих визначень, що виникає, наприклад, з розбіжностей у методології або інструкціях, пояснюється у технічних розділах 6-17.

ДОДАТКОВЕ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА МОНІТОРИНГ

- 5.5.9. Додаткове пом'якшення описує дії, які потребують подальших дій для досягнення очікуваного результату. Приклади включають додаткові проектні заходи, наприклад, для дотримання запропонованих лімітів освітлення або розробки плану трафіку за Проектом.
- 5.5.10. Там, де в оцінці були визначені потенційно можливі значні несприятливі наслідки, наведені заходи, щодо запобігання або зменшення та, якщо можливо, компенсації ймовірних значних несприятливих впливів на навколишнє середовище. Моніторинг зазвичай потрібен коли є значні несприятливі залишкові ефекти. У деяких випадках, наприклад, коли зберігається невизначеність залишкових ефектів, може також бути доцільним здійснення моніторингу.
- 5.5.11. Ефекти впливу оцінювались після включення заходів пом'якшення наслідків. Якщо якісь значні наслідки залишаються після впровадження заходів пом'якшення, то це реєструється в ESIA.

5.5.12. Там де потрібно запропоновані додаткові заходи щодо пом'якшення та моніторингу викладаються в технічних розділах. Окрім додаткового пом'якшення також реєструються вбудовані заходи Проекту, щодо пом'якшення наслідків.

КУМУЛЯТИВНІ ЕФЕКТИ

У відповідності до Директиви ЕІА (ОВНС), Додаток І(С), Параграф 5, оцінка ЕSІА включає розгляд кумулятивних ефектів Проекту. Категорії кумулятивних ефектів наведені нижче:

- Комбіновані ефекти: Ті, що виникають з Проекту у поєднанні з іншими проектами; та
- Ефекти взаємного впливу: Ті, що виникають із взаємозв'язків у рамках Проекту .

5.5.13. Загально прийнятої методології чи найкращої практики для оцінки кумулятивних ефектів нема хоча і з цього існують керівні документи. Використовуваний підхід був прийнятий на основі: попереднього досвіду, типів оцінюваних рецепторів, характеру Проекту, інших розглянутих розробок та інформації, яка доступна для проведення оцінки. Підхід був окреслений у Звіті про ОВД (ЕІА). Оцінка кумулятивних ефектів наведена у розділі 17: Кумулятивні ефекти.

5.5.14. Більш детальна інформація щодо обсягів та методології оцінки кумулятивних ефектів, встановлення відповідних, виконаних розробок та опис тих, що входять до оцінки, наведені у розділі 17: Кумулятивні ефекти.

5.6 КОНСУЛЬТАЦІЇ ТА ЗАЛУЧЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН

5.6.1. План залучення зацікавлених сторін (SEP) розроблений для Проекту, як цього вимагають PR 1 та PR 10. Разом із цією версією ЕSІА він буде оприлюднений та доступний для запитань, коментарів та пропозицій та після чого буде регулярно оновлюватися протягом усього терміну існування Проекту.

КОСУЛЬТАЦІЇ ПІД ЧАС ВІДВІДУВАНЬ МІСЦЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ

5.6.1. Як частина виконання оцінки ЕSІА для Проекту, на це час були проведені наступні консультації:

- **4th – 6th червня 2019** – на початковому етапі основна група експертів з екології здійснила відвідування ділянки проекту, щоб уточнити своє розуміння Проекту, зібрати базові екологічні та соціальні дані та провести консультації із зацікавленими сторонами; і
- **1st – 5th липня 2019** – відбулося друге відвідування групою екологів та технічних спеціалістів для збору подальшої базової інформації, провести екологічне і соціальне обстеження, консультаційні заходи у відповідності до масштабів проекту .

5.6.2. Зведена інформація двох відвідувань ділянки наведена нижче.

Таблиця 5-4 – Зустрічі та стислий опис відвідувань – червень 2019

Зустріч/Відвідування ділянки проекту	Дата	Учасники	Стислий опис
Відвідування ділянки	5 червня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ■ Директор проектів, WSP ■ Помічник керівника проекту, WSP ■ Місцевий консультант, WSP ■ Представники міста Хмельницький ■ Замісник мера міста, 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Загальний огляд існуючого сміттєзвалища, запропонованої ділянки нового полігону та ділянки для будівництва БМО з метою отримання де-якої початкової базової інформації та розуміння ключових обмежень.

Зустріч/Відвідування ділянки проекту	Дата	Учасники	Стислий опис
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представник оператора полігону, Спецкомунтранс 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Відвідування найближчих селищ: Видрові Доли (північ), Іванківці (північний захід) та Олешин (захід). ▪ Відвідування енергетичної компанії Bio Gas Energy, що розташована на південній стороні існуючого полігону. ▪ Відвідування зони паркування та технічного обслуговування автомобілів "Спецкомунтранс" у Хмельницькому. ▪ Екскурсія по об'єктах збору відходів в межах міста Хмельницький.
Зустріч з головою сільської ради та м. Хмельницького	6 червня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Директор проекту, WSP ▪ Помічник керівника проекту, WSP ▪ Місцевий консультант, WSP ▪ Економічний відділ адміністрації м. Хмельницький ▪ Замісник мера міста ▪ Представник міста Хмельницький ▪ Голова селищної ради Олешин, Велика Калінівка, Іванківці, Черепова та Черепівка. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зустріч з головою селищної ради з метою обговорення загального розуміння Проекту та точки зору на основну проблематику оцінки впливу ESIA з наголосом на досвід з існуючим полігоном та будь-які відгуки громади щодо запропонованого проекту та процесу придбання землі. ▪ Відвідування найближчих житлових помешкань - рецепторів (розташовані поруч із дорогою на південній стороні існуючого сміттєзвалища). ▪ Відвідування одного з міських офісів у м. Хмельницький з метою обговорення для обговорення залишившись питань, які були висловлені під час відвідування ділянки проекту та подальші кроки.

Таблиця 5-5 – Зустрічі та відвідування ділянки – липень 2019 р.

Зустріч/Відвідування ділянки проекту	Дата	Учасники	Стислий опис
Зустріч з огляду на попередній проект	2 липня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Директор проектів, WSP ▪ Помічник керівника проекту, WSP ▪ Місцевий консультант, WSP 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зустріч для обговорення інформації базового рівня Проекту, яка була зібрана в ході проектної діяльності та розробки запропонованого полігону ТБО.
Відвідування ділянки Проекту	2 липня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Помічник керівника проекту WSP, ▪ Група фахівців WSP та IDOM і 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Загальний огляд існуючого сміттєзвалища, запропонованого полігону ТБО та устаткування біо-механічної обробки (БМО) для

Зустріч/Відвідування ділянки проекту	Дата	Учасники	Стислий опис
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представник, м. Хмельницький 	отримання додаткової інформації про базові показники та подальшого розуміння основних, існуючих обмежень.
Екологічні та соціальні огляди	2 липня – 3 липня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Керівник проекту WSP, ▪ Помічник керівника проекту WSP ▪ Група WSP ▪ Представник, м. Хмельницький 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Обстеження ранкового та післяобіднього шуму / якості повітря / запаху у репрезентативних рецепторів. ▪ Спостереження за роботою збирачів відходів. ▪ Візуальний огляд води свердловин та потоку води в безпосередній близькості від існуючого полігону. ▪ Зустрічі з мешканцями для обговорення їх досвіду процесу придбання землі та запропонованого Проекту.
Фокусна група збирачів сміття	2 липня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Група WSP ▪ Представник, м. Хмельницький 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зустріч Фокус-групи з збирачами сміття для обговорення їх видів робіт, умов праці, середньої заробітної платні та їх загального розуміння проекту.
Група володарів землі	2 липня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Група WSP ▪ Представник, м. Хмельницький 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зустріч з власниками земельних ділянок, щодо розпочатого на сьогодні процесу придбання землі та з огляду на їх розуміння цього процесу
Група юристів/Зустріч з питань купівлі землі	2 липня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Група WSP ▪ Відповідальна особа з придбання землі від міста та Спецкомунтранс 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зустріч з метою роз'яснень процесу придбання землі, що відбувся на сьогодні, та процесу поточного процесу придбання землі за Проектом.
Зустріч з селищною радою	3 липня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Керівник проекту WSP ▪ Група WSP та IDOM ▪ Місцевий консультант, WSP ▪ Українська група розробки ОВД/ЕІА 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зустріч з головою селищної ради (Олешин) та чотирма іншими головами з оточуючих селищ стосовно їх точки зору на основні проблеми та з метою відповісти на специфічні питання поставлені фахівцями.
Зустріч з представниками Bio Gas Energy	3 липня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Група WSP і IDOM 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зустріч з оператором біо-газового обладнання (Bio Gas Energy) з метою обговорення робочих режимів та характеристик енергогенеруючого обладнання.

Зустріч/Відвідування ділянки проекту	Дата	Учасники	Стислий опис
Зустріч з представниками м. Хмельницький та Спецкомунтранс	3 липня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ■ Група WSP і IDOM ■ Місцевий консультант, WSP ■ Українська група розробки ОВД/ЕІА ■ Представники Хмельницького та Спецкомунтранс 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Обговорення з представниками міста та Спецкомунтранс: ■ Організаційні засади та політики; ■ Процедури безпеки та охорони здоров'я; ■ Національне / регіональне законодавство / політика щодо управління відходами; та ■ Існуючі та заплановані процедури збирання відходів/транспортних засобів/ системи та процеси розподілу джерел сміття.
Масштаб проведення ESIA/ Презентація методології	4 липня 2019	<ul style="list-style-type: none"> ■ Група WSP ■ Представник м. Хмельницького ■ Представники селища Олешин (включаючи голову селищної ради). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Загальна презентація Проекту та масштабу методології екологічної та соціальної оцінки /ESIA. Усі мешканці були запрошені відвідати через веб-сайт міста Хмельницького, місто також погодилось повідомити голів навколишніх селищ.

- 5.6.3. Під час презентації методології ESIA (4 липня 2019 р.) спеціаліст WSP ESIA разом з фахівцем Спецкомунтранс презентувала Проект представникам місцевих громад. Про проведення цієї зустрічі було оголошено на веб-сайті міста (<http://khm.gov.ua/>) за тиждень до презентації. Зустріч відбулася в одній із залів для зустрічей міста. Ключові учасники цього засідання включали адвоката місцевої селищної ради, мешканця, який мешкає поруч із сміттєзвалищем та голову селищної ради і представників міста Хмельницького. Ця нарада стала корисною платформою для подальшого розвитку розуміння присутніми проекту, який, як вважалося, буде розповсюджений серед голів навколишніх сіл через засідання їх громад. Голова сільської ради також зміг надати відгуки про ключові проблеми та проблеми місцевої громади, про які була отримана інформація під час першого відвідування ділянки Проекту.
- 5.6.4. Зустріч, яка відбулася в Олешинській селищній раді попереднього дня (3 липня), в якій взяли участь голова ради (Олешин) та ще чотири голови з навколишніх сіл, також забезпечила додаткову інформацію, щодо проблем та сподівань, які висловлюють мешканці, що проживають поблизу сміттєзвалища (ця інформація також врахована тут для повноти).
- 5.6.5. Основні питання непокою, що були висловлені під час зустрічі:
- Потенційне перешкоджання праву доступу громади, особливо під час будівництва;
 - Попередні висловлювання занепокоєння, щодо вирубки місцевого лісу в зимку Ромами - збирачами відходів;
 - Потенційні занепокоєння щодо того, як Проект вплине на генеральний план навколишніх селищ, який передбачав надання потенційного нового житла, суміжного з існуючими та запропонованими сміттєзвалищами - терміни надання житла невідомі; та

- Відсутність обізнаності та інформації про Проект, зокрема про процес закриття та відновлення існуючого сміттєзвалища.

5.6.6. Крім вищезазначених питань та проблем, учасники оцінили Проект в цілому позитивно .

Малюнок 5-1 – Презентація з поясненням масштабів методології оцінки ESIA за проектом



ПОДАЛЬШІ ЗУСТРІЧІ ТА КОНСУЛЬТАЦІЇ

5.6.7. Під час розробки ESIA та ОВД національного рівня відбулися додаткові зустрічі / консультації. Консультаційні заходи узагальнені в таблиці нижче .

Таблиця 5-6 – Подальші зустрічі/Консультації

Консультації з оцінювання ESIA:

- У відповідності до вимог ЄБПП PR 10, для проектів категорії А, Громадські слухання будуть проведені в сільській раді в Олешині (або подібному місці), а результати оцінювання ESIA будуть відкриті протягом 120 днів. ESIA, Нетехнічне резюме та LRF будуть доступні в офісі міської ради, в офісі міського голови в Хмельницькому та в школах (або еквівалентних) у всіх сусідніх селах. Адреси шкіл (або еквівалент):
 - Олешинська ЗОШ адреса: Хмельницька обл., Хмельницький район, село Олешин, вул. Шкільна, 13а.
 - Череповецька ЗОШ адреса: Хмельницька обл., Хмельницький район, село Черепова. вул. Центральна, 2.
 - Іванковецький ліцей адреса: Хмельницька область, Хмельницький район, с.Іванківці, вул. Шкільна, 2

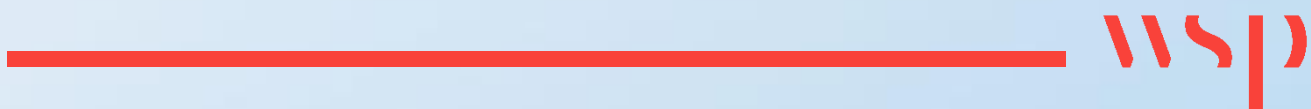
- Черепівська ЗОШ І-ІІ ст. адреса: Хмельницька обл., Хмельницький район, село Черепівка, вул. Трублаїні, будинок 25

Консультації з розробниками національної оцінки впливу на довкілля (ОВД)

- Консультації з громадськістю, що надають достатньо часу та можливостей розгляду матеріалів ОВД та участі у процесі прийняття рішень відповідно до детальних процедур, які визначені у чинному законодавстві України (25-35 робочих днів);
- Огляд ОВНС «уповноваженим органом» (тобто Міністерством екології та природних ресурсів), розгляд громадської думки та аналіз інформації, зібраної суб'єктами господарювання під час публічних дебатів; та
- Міністерство екології та природних ресурсів також створює єдиний реєстр ОВД (доступний в інтернеті з вільним доступом для громадськості).

6

ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ



6 ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ

6.1 ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА

6.1.1. Законодавство, політика та керівні документи, що розглядаються як частина цієї оцінки, визначені нижче. Це також включає відповідне законодавство ЄС.

ДИРЕКТИВА ПРО ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ (2008/50/ЄС)

6.1.2. Директива про якість повітря 2008/50/ЄС¹ встановлює граничні значення концентрації забруднюючих речовин у повітрі для захисту здоров'я людини, рослинності та екосистем у Європейському Союзі (ЄС). Дотримання граничних значень забруднюючих речовин є обов'язковим у країнах-членах ЄС, які ратифікували Директиву та включили її у своє національне законодавство. Невиконання вимог може призвести до порушення справи з порушення відповідальності, яка може призвести до значного фінансового штрафу. У випадку впливу на людей граничні значення застосовуються скрізь для зовнішнього середовища.

6.1.3. У вересні 2014 року Україна ратифікувала підписання Угоди про асоціацію ЄС-Україна. Відповідно до цієї Угоди, Україна має співпрацювати з ЄС з екологічних питань; Проте, вимоги Директиви про якість повітря ще мають бути адаптовані до законодавства України.

ДИРЕКТИВА З ПОЛІГОНІВ (1999/31/ЄС)

6.1.4. Директива 1999/31/ЄС² про полігони регламентує поводження з відходами на сміттєзвалищах, визначених як місця для захоронення відходів на поверхні або в землю в ЄС. Відповідно до ієрархії поводження з відходами, сміттєзвалище є найменш бажаним варіантом і повинно бути обмежене необхідним мінімумом. Там, де відходи потребують звалища, їх слід направляти на полігони, які відповідають вимогам цієї Директиви.

6.1.5. Мета Директиви - запобігти або зменшити, наскільки це можливо, негативний вплив на навколишнє середовище, включаючи вплив на поверхневі води, ґрунтові води, ґрунт, повітря та здоров'я людини в наслідок захоронення сміття.

ДИРЕКТИВА ПРО ПРОМИСЛОВІ ВИКИДИ

6.1.6. Директива про промислові викиди (IED) 2010/75/EU⁷ є основним інструментом ЄС регулювання викидів забруднення від промислового устаткування. Директива IED спрямована на досягнення високого рівня захисту здоров'я людини та навколишнього середовища за рахунок зменшення шкідливих виробничих викидів в ЄС при застосуванні найкращих наявних технологій (BAT).

6.1.7. Обладнання, що здійснює промислову діяльність, яке перелічено в Додатку I до IED, має експлуатуватись відповідно до дозволу, наданого регулюючими органами країн-членів. Дозвіл містить умови, які встановлюються відповідно до принципів та положень IED.

⁷ Європейський Парламент та Рада Європейського Союзу (2010). Директива 2010/75/EU Європейського Парламенту та Ради від 24 листопада 2010 року про промислові викиди (комплексне запобігання та контроль забруднення).

ПРО ЗАХИСТ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

- 6.1.8. З моменту здобуття Україною незалежності екологічні норми та стандарти базуються на використанні гранично допустимих концентрацій (ГДК), які застосовуються для дозвільної системи⁸.
- 6.1.9. У 2001 році до Закону "Про захист атмосферного повітря" були внесені нові зміни з урахуванням викидів забруднюючих речовин повітря від існуючого та нового устаткування. Україна розпочала шлях до реалізації та прийняття Директиви ЄС про запобігання та контроль забруднення (IPPC) та використання принципу найкращих наявних технологій (BAT).

КЕРІВНІ ПРИНЦИПИ СВІТОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я З ЯКОСТІ ПОВІТРЯ СТОСОВНО ТВЕРДИХ ЧАСТОК, ОЗОНУ, ДИОКСИДУ АЗОТУ ТА СІРЧАНОГО ДИОКСИДУ

- 6.1.10. Керівництва Світової організації охорони здоров'я (ВООЗ) з якості повітря версії 2005⁹, розроблені з метою надання рекомендацій, щодо зменшення впливу забруднення повітря на здоров'я, та ґрунтуються на експертній оцінці сучасних наукових доказів стосовно впливу забруднення повітря на здоров'я. Ці настанови покликані інформувати розробників відповідної політики та забезпечувати відповідні цілі для управління якістю повітря в різних частинах світу.

КЕРІВНИЦТВО З ОЦІНКИ ПИЛУ ПІД ЧАС ЗНОСУ ТА НОВОГО БУДІВНИЦТВА

- 6.1.11. Інститут управління якістю повітря Великобританії (IAQM) опублікував керівництво для розробників, консультантів та службовців охорони навколишнього середовища з оцінки впливу наслідків будівельних робіт. Основна увага методології робиться на класифікації будівельних ділянок відповідно до ризику впливу (з точки зору забруднення пилом, твердих часток PM₁₀ на населення та впливу на чутливі екологічні рецептори) на визначення заходів пом'якшення, що відповідають рівню визначеного ризику

КЕРІВНИЦТВО З ОЦІНКИ ЗАПАХУ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ

- 6.1.12. Керівництво IAQM щодо запаху дає вказівки щодо оцінки впливу запаху при плануванні. В керівництві наведений цілий спектр методологій, включаючи нюхові тести, які можуть бути прийняті для оцінки запахів та підкреслюється, що на протязі усієї оцінки потрібен певний ступінь професійного судження.

ОЦІНКА БІОАЕРОЗОЛЕЙ

- 6.1.13. За умов відсутності національних керівництв з впливу та оцінки біо-аерозолей було застосовано дослідження Великобританії з охорони здоров'я та безпеки (HSE). В рамках оцінки була використана модель наближення до «зони ризику».

⁸ Міжнародний Банк Реконструкції та Розвитку/Світовий Банк (2016). Україна. Екологічний аналіз.

⁹ Світова Організація Охорони Здоров'я (2006). ВООЗ, Рекомендації з якості повітря для твердих частинок, озону, діоксиду азоту та діоксиду сірки - Глобальне оновлення 2005.

КЕРІВНИЦТВО З ПРОЕКТУВАННЯ ШВИДКІСНИХ ДОРІГ ТА МОСТІВ, РОЗДІЛ 3, ЧАСТИНА 1 (HA207/07)

- 6.1.14. Керівництво з проектування автомобільних доріг та мостів Англії (раніше Агентство доріг)¹⁰ наводить вказівки щодо оцінки впливу великих місцевих проектів на якість повітря, включаючи викиди забруднюючих речовин "зміни клімату", таких як вуглекислий газ (CO₂). Забруднювачі, які найбільше турбують поблизу доріг, - це діоксид азоту (NO₂) та частинки (PM₁₀) стосовно здоров'я людини та оксидів азоту (NO_x) по відношенню до рослинності та екосистем.

СТАНДАРТИ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ

- 6.1.15. Якість повітря оцінюється на національному рівні відповідно до українських стандартів якості повітря, які наведені в таблиці 6-1 щодо NO₂, діоксиду сірки (SO₂) та загальної кількості твердих часток в повітрі; проте, українських стандартів щодо твердих речовин з розмірами часток PM₁₀ та PM_{2.5} не існує. Вказівки ВООЗ та граничні значення ЄС для PM₁₀ та PM_{2.5} наведені в Таблиці 6-1.

¹⁰ Шосейні дороги Англії (2007). Керівництво з проектування доріг та мостів, Розділ 3, Частина 1 (HA207 / 07).

Таблиця 6-1 – Порівняння стандартів якості повітря ВООЗ, ЄС та України ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Концентрація ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)											
Границя в Україні				Керівництво ВООЗ				Границя ЄС			
Короткостроковий вплив		Довгостроковий вплив		Короткостроковий вплив		Довгостроковий вплив		Короткостроковий вплив		Довгостроковий вплив	
Діоксид азоту (NO_2)											
200	Годинний (1 година) середнє	40	Середньорічне	200	Годинний (1 година) середнє	40	Середньорічне	200	Годинний (1 година) середнє, не повинно перевищувати більше 18 разів за календарний рік	40	Середньорічне
Діоксид сірки (SO_2)											
500	Годинний (1 година) середнє	50	Добовий (24-год.), середнє	500	Середнє за 10 хвилин	20	Добовий (24-год.), середнє	350	Годинний (1 година) середнє, не повинно перевищувати більше 24 разів за календарний рік	125	Добовий (24-год.) середнє, не повинно перевищувати більше 3 раз за календарний рік
Всього завислі тверді частки											
500	Годинний (1 година) середнє	150	Добовий (24-год.), середнє	Немає				Немає			
Частки, діаметр яких менше ніж 10 мікрметрів (PM_{10})											
Нема вказівок				50	Добовий (24-год.), середнє	20	Середньорічне	50	Добовий (24-год.) середнє, не повинно перевищувати більше	40	Середньорічне

Концентрація (µg/m ³)							
					35 разів за календарний рік		
Частки, діаметр яких менше ніж 2.5 мікрметра (PM _{2.5})							
Нема вказівок	25	Добовий (24-год.), середнє	10	Середньорічне	Нема вказівок	25	Середньорічне

6.2 МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ

ОБСЯГ

- 6.2.1. Ця оцінка використовує обсяг застосування, методологію та критерії значущості, які викладені в Розділі 5: Підхід до ОВД, обсяг якого був визначений завдячуючи наступному:
- Кабінетне дослідження для підтвердження розташування існуючих поблизу людських рецепторів, які можуть бути чутливими до локальних змін якості повітря, та огляд генерального плану Проекту, щодо встановлення місця розташування нових чутливих рецепторів, які згодом були перевірені під час відвідувань ділянки групою Проекту;
 - Огляд даних про дорожній рух для визначення кількості великовантажних транспортних засобів¹¹ (HDV), що пов'язані із етапами будівництва та експлуатації Проекту; та
 - Огляд передбачених обсягів відходів, розпадаючийся матеріал, який буде прийматися в Проекті для встановлення потенціалу запаху та кількості біо-аерозолів, що можуть спричинити скарги на неприємні умови.
- 6.2.2. Потенціал наслідків враховувався як із застосуванням, так і без, відповідних заходів щодо застосування „найкращої практики” в галузі для зменшення впливів. Для Проекту було рекомендовано відповідне пом'якшення, зокрема, там де були виявлені наслідки утворення пилу, який може призвести до впливу на здоров'я та втрати зручності перебування людей.

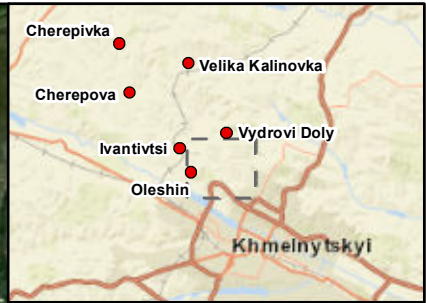
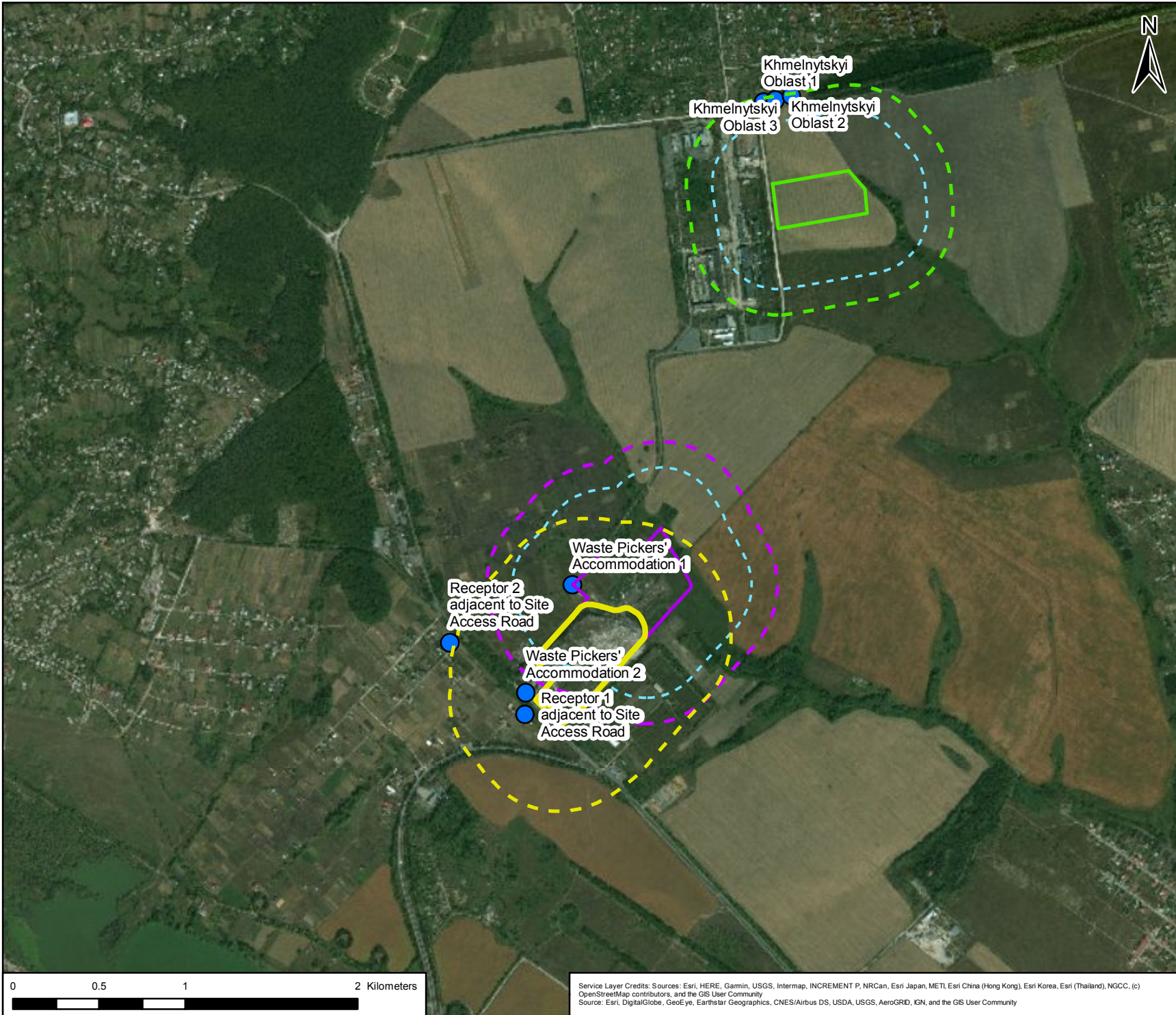
МОЖЛИВІ ЗНАЧНІ ВПЛИВИ

- 6.2.3. Обсяг оцінки враховує ймовірні значні наслідки для локальної якості повітря через наступне:
- Пил та частки твердих речовин, що утворюються в результаті діяльності на місці, як на стадії будівництва, так і на експлуатації Проекту;
 - Зміни концентрацій NO₂ та PM₁₀ внаслідок викидів вихлопів дорожніх транспортних засобів, що виникають завдякуючи руху будівельних машин та роботі обладнання (так звані "Недорожні мобільні машини", NRMM);
 - Зміни концентрацій забруднюючих речовин в наслідок викидів вихлопних газів автомобілів, що приїжджають на ділянку Проекту, після вводу Проекту в експлуатацію; та
 - Запах та біо-аерозолі, що утворюються в результаті поводження з відходами на місці в процесі експлуатації.

ПЛОЩА ЗОНИ ДОСЛІДЖЕННЯ

- 6.2.4. Повну площу дослідження наведено на Малюнках 6-1, 6-2 та 6-3. Вона включає територію, що знаходиться безпосередньо біля проекту, разом з розташуванням рецепторів «високої чутливості» до пилу, на яких може впливати будівельний пил (як показано на Мал. 6-2); дороги, на які впливає їх експлуатація (як наведено на Мал. 6-2); та територію, яка безпосередньо оточує Проект, на яку можуть впливати пил від експлуатації, запахи та біо-аерозолі (як показано на Мал. 6-3), включаючи розташування рецепторів підвищеної чутливості.

¹¹Вантажні автомобілі, автобуси > 3,5 тон.



Key

- Existing Landfill
- Existing Landfill - Indicative 500m Sanitary Protection Zone (SPZ)
- Proposed Landfill
- Proposed Landfill Site - Indicative 500m Sanitary Protection Zone (SPZ)
- Proposed MBT Facility
- Proposed MBT Facility - Indicative 500m Sanitary Protection Zone (SPZ)
- 350m Dust Study Area
- Existing High Sensitivity Receptor



Client:
EBRD

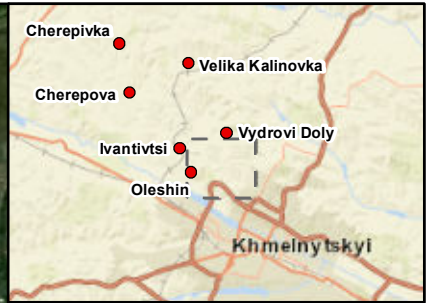
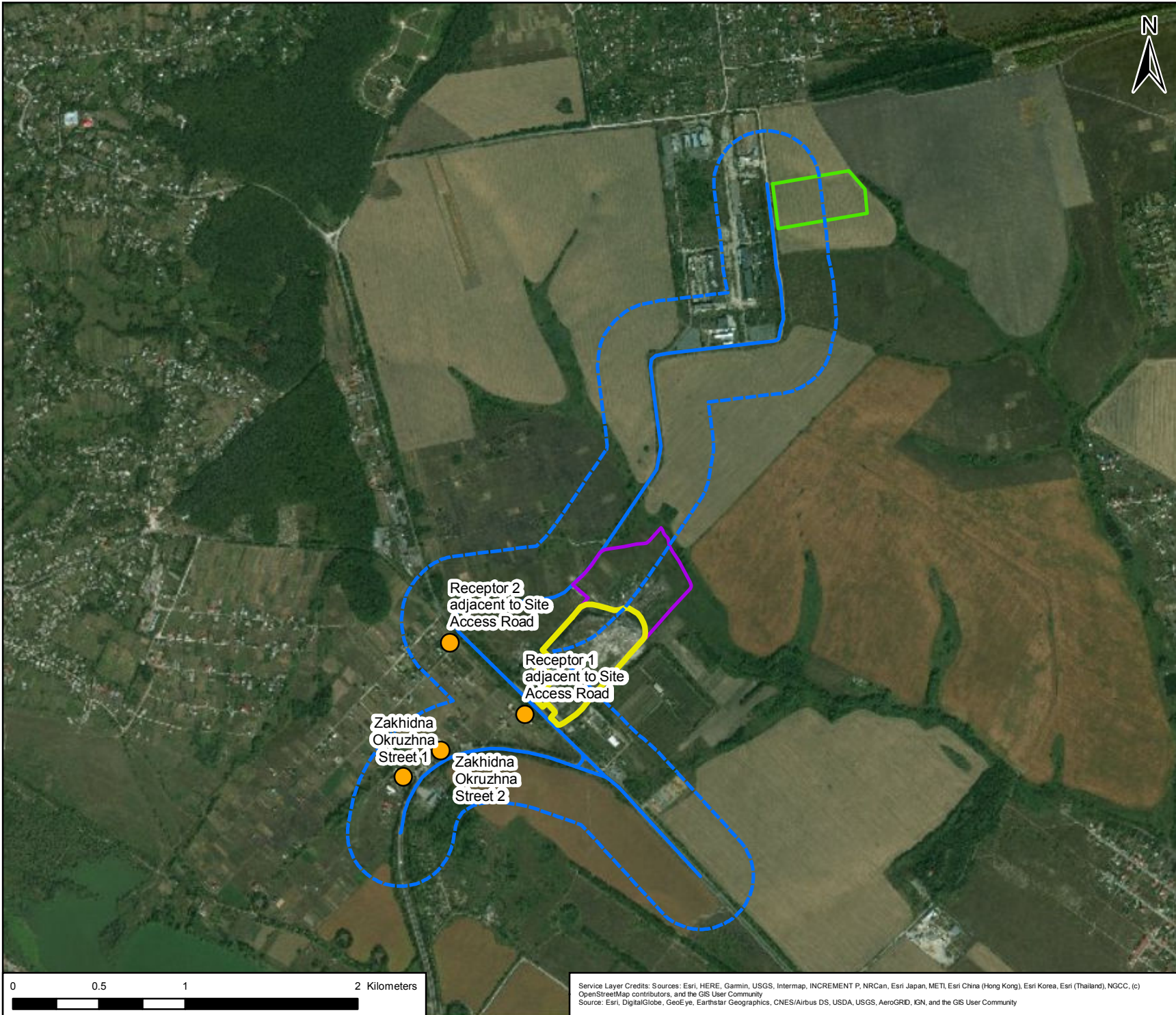
Project:
KHMELNITSKYI SOLID WASTE PROJECT

Title:
Маюнок 6-1 – Оцінка пилу будівництва



Service Layer Credits: Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Date: **24/10/2019** Scale: **30,000 @ A4**
Drawn: **PH** Checked: **DE** Approved: **JW**



- Key**
- Existing Landfill
 - Proposed Landfill
 - Proposed MBT Facility
 - Affected Road Network
 - Affected Road Network - 200m Study Area
 - High Sensitivity Roadside Receptor



Client:

EBRD

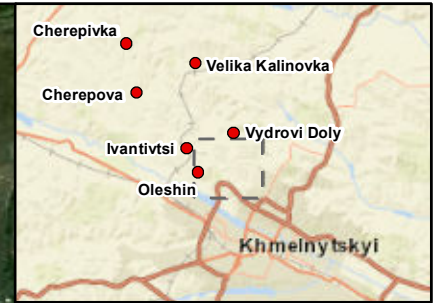
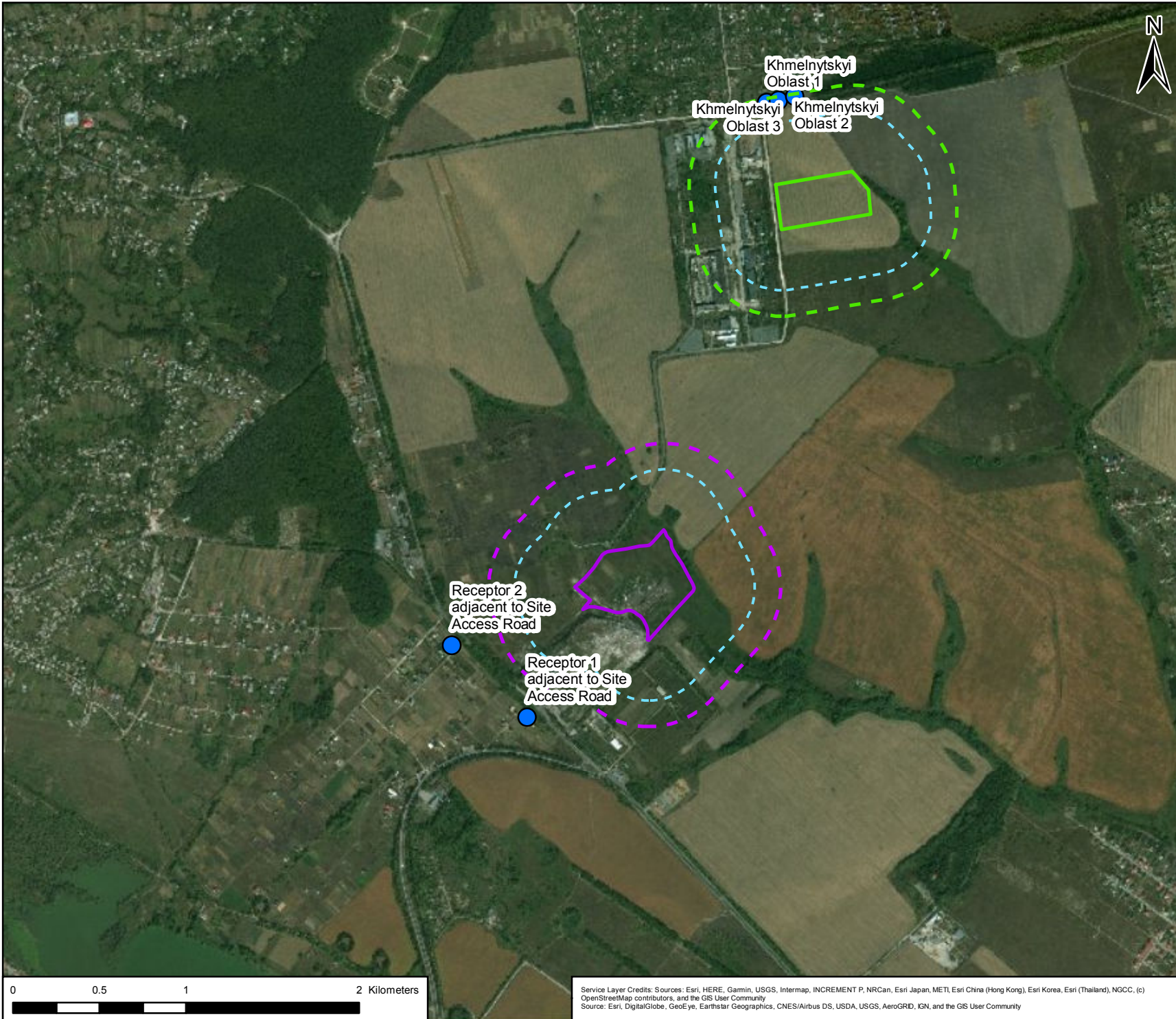
Project:
KHMELNITSKY SOLID WASTE PROJECT

Title:
Малюнок 6-2 – Оцінка фази експлуатації – Вплив на мережу доріг









Service Layer Credits: Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Date: 24/10/2019 Scale: 30,000 @ A4
Drawn: PH Checked: DE Approved: JW



Key

-  Proposed Landfill
-  Proposed Landfill Site - Indicative 500m Sanitary Protection Zone (SPZ)
-  Proposed MBT Facility
-  Proposed MBT Facility - Indicative 500m Sanitary Protection Zone (SPZ)
-  350m Dust Study Area
-  High Sensitivity Receptor



Client:
EBRD

Project:
KHMELNITSKY SOLID WASTE PROJECT

Title:
Малюнок 6-3 – Оцінка фази експлуатації – Пил, запахи та біо-аерозолі



Service Layer Credits: Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community
Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Фаза будівництва

- 6.2.5. Керівництво IAQM¹² було дотримано при визначенні області дослідження впливів на стадії будівництва. Це вимагає врахування «людських рецепторів» в межах 350 м від Проекту, або в 50 м від маршруту, яким користуються будівельні машини на автодорозі загального користування, до 500м від в'їзду на ділянку. У районі немає чутливих екологічних ділянок, які б могли зазнати впливу.
- 6.2.6. Земляні та будівельні роботи не належать до тих видів діяльності, які вважаються ймовірними для створення значних викидів запахів та біо-аерозолів. Вважається малоімовірним, що діяльність, пов'язана з фазою будівництва, призведе до утворення інших запахів, крім запахів від вихлопів транспортних засобів та будівельних машин/обладнання.

Фаза експлуатації

- 6.2.7. Вплив пилу та твердих частинок, що виникають в результаті експлуатації Проекту, оцінювався відповідно до критеріїв IAQM, наведених вище.
- 6.2.8. Окрім зони, до якої входить СЗС, для визначення викидів пилу від експлуатації сміттєзвалища, досліджувана площа для оцінки на етапі експлуатації також буде включати рецептори в межах 200м від доріг, як наведено на Малюнку 6-3.
- 6.2.9. Під час фази експлуатації вірогідність виникнення запахів незручностей від запропонованого полігону та лінії БМО залежить від: частоти, інтенсивності, тривалості, неприємних запахів та розташування людських рецепторів відносно них. Про це можна судити, розглядаючи розташування джерел відносно чутливих рецепторів (відстань та напрямок) та ефективність дисперсії/розсіювання у повітрі. Метеорологічні умови впливають на те, чи буде відчуватися виділюючийся запах (особливо важливими є напрям вітру та швидкість), тому наявні місцеві метеорологічні дані були враховані (див. Додаток 6-2).
- 6.2.10. Відомо, що значні кількості мікроорганізмів (біо-аерозолів) викидаються в атмосферу під час процесів сміттєзвалища та компостування, оскільки мікробіологічна активність є основою під час процесу компостування. Мешканці поблизу місць компостування відходів (чутливі рецептори) можуть зазнавати впливу цих біо-аерозолів.

МЕТОДОЛОГІЯ

Фаза будівництва

- 6.2.11. Зазвичай в аеродинамічному діаметрі пил містить частинки в діапазоні розмірів 1-75 мікрометрів (μm) і утворюється за рахунок дії сил подрібнення та абразивного тертя матеріалів. Більш крупні пилові частинки випадають з атмосфери швидко після первинного викиду і тому, як правило, відкладаються біля джерела викидів. Тому пил навряд чи може спричинити

¹² IAQM (2016). Керівництво з оцінки пилу від зносу будівель та нового будівництва.

довгострокові або широкомасштабні зміни в якості місцевого повітря. Проте, пил на майні та автомобілі може спричинити «забруднення» та знебарвлення. Це може спричинити скарги на неприємності через втрату комфорту середовища або спричинену шкоду, яка зазвичай є тимчасовою.

- 6.2.12. Дрібніші частинки пилу (менше 10мкм в аеродинамічному діаметрі), відомі як тверді частинки PM_{10} , є лише невеликою часткою загального обсягу пилу. Вони включають також більш дрібну фракцію, відому як $PM_{2.5}$ (з аеродинамічним діаметром менше 2,5мкм). Оскільки ці частинки знаходяться на меншому кінці діапазону розмірів пилових частинок, вони залишаються завислими в атмосфері довший період, ніж більші частинки пилу, і тому можуть переноситися вітром на більш велику відстань. PM_{10} та $PM_{2.5}$ достатньо малі, щоб потрапити в легені під час дихання, що може мати потенційний вплив на здоров'я чутливих осіб населення.
- 6.2.13. Оцінка ймовірних суттєвих впливів на локальну якість повітря через утворення та розсіювання пилу та часток PM_{10} під час фази будівництва проводилась з використанням: відповідної методології оцінки, опублікованої IAQM; доступної інформації для цього етапу Проекту, яка надана Клієнтом та групою реалізації Проекту; та професійна оцінка.
- 6.2.14. Методологія IAQM оцінює ризик можливого впливу пилу та PM_{10} з наступних чотирьох джерел: знесення будівель; земляні роботи; загальна будівельна діяльність та рух транспортних засобів поза майданчиком (так зване «слідкування виїзду»). Оцінка враховувала характер та масштаби діяльності та чутливість оточуючих районів до підвищення рівня пилу та вмісту PM_{10} . Ризики визначалися як "низькі", "середні" або "високі". Специфічні заходи пом'якшення визначалися відповідно до рівня ризику та значущості встановлених залишкових ефектів. Стислий огляд методології оцінки IAQM наведено у Додатку 6-2.
- 6.2.15. Окрім впливу пилу, викиди вихлопних газів будівельних транспортних засобів та NRMM, ймовірно, впливатимуть на якість повітря вздовж доріг, що використовуються для руху будівельного транспорту в районі що оточує Проект. Оскільки детальна інформація про будівельний рух та експлуатацію NRMM зараз недоступна, то наведено коментар, щодо можливих наслідків.

Фаза експлуатації

- 6.2.16. Якісна оцінка впливу (тобто змін) внаслідок експлуатації Проекту була проведена для NO_2 , PM_{10} , $PM_{2.5}$, запаху та біо-аерозолів.

Пил та тверді частки

- 6.2.17. Методологія, що використовується для оцінки впливу пилу та твердих часток, які виникають в результаті експлуатації Проекту, є така ж, що і для оцінки впливу на стадії будівництва (наведена вище).

Викиди від дорожнього руху

- 6.2.18. Прогноз зміни концентрацій забруднюючих речовин у повітрі (NO_2 та PM_{10}) в наслідок експлуатації Проекту був виконаний за допомогою «інструменту аналізу DMRB». Цей метод аналізу на основі електронних таблиць, розроблений Highway England, Великобританія, який дозволяє робити прогноз концентрації забруднювачів повітря на основі річних середньоденних потоків руху (AADT), швидкості руху транспортних засобів (км/год) та відсотку HDV (% HDV).
- 6.2.19. Два сценарію було розглянуто:

- Базовий рівень; та
- Базовий рівень з Проектом.

Запах

6.2.20. Методика, що використовується для оцінки впливу неприємного запаху, де це можливо, слідує керівництву IAQM, спираючись на просте якісне представлення моделі Джерело-Шлях-Рецептор (S-P-R).

Біо-аерозолі

6.2.21. Методологія, що використана для оцінки ризику впливу біо-аерозолів, відповідає моделі наближення до «зони ризику», яка запропонована HSE¹³.

ЧУТЛИВІ РЕЦЕПТОРИ

6.2.22. Чутливі зони - це місця, де громадськість може потрапляти під вплив забруднюючих речовин в наслідок діяльності, яка пов'язана з Проектом. Ці місця включають ділянки, які чутливі до:

- Підвищеного осаду пилу та впливу часток PM₁₀ завдячуючи будівництву та експлуатаційній діяльності;
- Вплив газоподібних забруднювачів (NO₂ та PM₁₀), що викидаються з вихлопами дорожніх транспортних засобів, що потрапляють на ділянку Проекту після початку його експлуатації; та
- Запах та біо-аерозолі, що утворюються в результаті робіт поводження з відходами, які виконуються на ділянці Проекту в процесі його експлуатації.

6.2.23. Розташування чутливих рецепторів наведено в Таблиці та показано на Мал. 6-1 - 6-3. Таблиця 6-2 нижче також вказує на те, якого елементу оцінки стосується відповідний рецептор.

6.2.24. Розташування споруд збиральників сміття не вказано в таблиці нижче, оскільки вони не вважаються частиною фази будівництва та експлуатації, оскільки вони матимуть доступ до кращого житла в рамках впровадження рамкової програми відновлення засобів життєдіяльності (LRF, як детально описана в Розділі 6.1.7). Проте, ці споруди показані на Малюнку 6-1 тому, що вони є частиною оцінки пилової чутливості досліджуваної ділянки в Розділі 6.4.13.

¹³ Розділ 3.3 Викиди біо-аерозолів від компостування відходів та потенціал впливу на робітників. Модель підготовлена Лабораторією охорони здоров'я та безпеки праці для статистичного звіту про Безпеку праці та охорону здоров'я 2010.

Таблиця 6-2 – Місця розташування чутливих рецепторів, які включені в оцінку

Опис рецептора	Довгота (°E)	Широта (°W)	Фаза будівництва	Фаза експлуатації	
			Рецептори, на які можуть зазнати вплив пилу (Мал. 6-1)	Рецептори, наближені до мережі доріг (Мал. 6-2)	Рецептори, які можуть зазнати вплив пилу, оточення та біо-аерозолів (Мал. 6-3)
Хмельницька область 1	26.974	49.480	●		●
Khmelnyskyi Oblast 2	26.974	49.480	●		●
Хмельницька область 3	26.975	49.480	●		●
Рецептор 1 наближений до дороги в'їзду на ділянку	26.961	49.459		●	
Рецептор 2 наближений до дороги в'їзду на ділянку	26.957	49.462		●	
Вул. Західна окружна 1	26.955	49.457		●	
Вул. Західна окружна 2	26.957	49.458		●	

КРИТЕРІЇ ЗНАЧУЩОСТІ

Фаза будівництва

- 6.2.25. Методологія оцінки IAQM оцінки рекомендує, щоб критерії значущості призначалися лише ідентифікованому ризику впливу пилу, що виникає в наслідок будівельної діяльності, при застосуванні відповідних заходів пом'якшення. Практично для всіх будівельних робіт, застосування ефективного запобігача значним впливам на чутливі рецептори, тому залишковий ефект зазвичай незначний.

Фаза експлуатації

Викиди дорожнього руху

- 6.2.26. Вплив на якість повітря було визначено відповідно до методології ESIA, детально описаної в Розділі 5: Підхід до ESIA, використовуючи дескриптори, наведений в Таблиці 5-3 нижче. Концентрації забруднювачів наведені у порівнянні з граничними значеннями ЄС та вказівками

ВООЗ. Цей підхід залучено, щоб визначити, чи може вплив на якість місцевого повітря спричинити значний ефект, який може бути несприятливим або корисним.

6.2.27. При визначенні значущості ефекту враховувалось наступне:

- Величина кожної зміни концентрації забруднюючих речовин у навколишньому середовищі біля кожного рецептора (тобто вплив, який задається дескрипторами впливу);
- Існуюча та майбутня якість повітря у разі відсутності Проекту; та
- Поточна та майбутня ступінь впливу на населення.

Запахи

6.2.28. Потенційні впливи запахів були класифіковані відповідно до методології ESIA, яка детально описана в Розділі 5: Підхід до ESIA з використанням дескрипторів в Таблиці 5-3 нижче. Ризик неприємного запаху визначається за допомогою відносного дескриптора ризику незначного, низького, середнього або високого рівня ризику. Цей підхід використовувався, щоб визначити, чи може вплив запаху спричинити значний ефект, який може бути несприятливим або корисним.

6.2.29. При визначенні того, чи є вплив суттєвим, було враховано наступне:

- Ступінь ризику формування неприємного запаху у найближчого рецептора;
- Існуючий та майбутній ризик неприємного запаху за відсутності запропонованого Полігону ТБО; та
- Поточна та майбутня ступінь впливу на населення.

Біо-аерозолі

6.2.30. Ризик впливу біо-аерозолів класифікується відповідно до методології ESIA, яка детально описана в Розділі 5: Підхід до ESIA з використанням дескрипторів у Таблиці 5-3 нижче. Ризик впливу біо-аерозолу застосований до порогової моделі наближення у 50 м, 100 м та > 250 м, що відповідає високому, середньому та малому рівню ризику впливу. Цей підхід використовувався, щоб визначити, чи може вплив біо-аерозолу спричинити значний ефект, який може бути несприятливим або корисним.

ОБМЕЖЕННЯ ТА ПРИПУЩЕННЯ

6.2.31. Експертна оцінка використовувалась у разі відсутності даних.

6.2.32. Наразі маршрути, якими будуть користуватися будівельні машини, на цей час невідомі. Передбачається, що всі транспортні засоби, які отримують доступ до запропонованого полігону під час експлуатації, під'їжджатимуть та залишатимуть ділянку через вулицю Західна Окружна. Також передбачається, що під час фази експлуатації транспортні засоби будуть використовувати маршрут, наведений на Мал. 6-2 (рух між запропонованим полігоном та спорудою БМО).

6.2.33. Передбачається, що єдина зміна у дорожнім русі (AADT та %HDV) виникне завдячуючи експлуатації Проекту, що призведе до подвоєння кількості руху вантажних машин (HDV).

6.2.34. Щоб забезпечити консервативну оцінку зміни концентрацій забруднюючих речовин у атмосферному повітрі, які пов'язані з експлуатаційним етапом дорожнього руху Проекту, в інструменті аналізу DMRB були використані показники викидів автомобілів Європи до 1996 року.

- 6.2.35. За умов відсутності базових питомих показників викидів, або детальних даних щодо утворення відходів, якісні оцінки запаху та біо-аерозолі були проведені відповідно до інструкцій щодо запахів IAQM та методології визначення біо-аерозолі в HSE.
- 6.2.36. Оцінка запаху проводилася на підставі того, що скарги на запах, що виникають на існуючому полігоні, є частими та того, що систематичне розділення відходів відсутнє.
- 6.2.37. Оцінка біо-аерозолі проводилася на підставі відсутності систематичного розділення відходів.

6.3 УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ

ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ

- 6.3.1. Наразі даних про якість повітря для ділянки Проекту чи регіону для визначення базових умов нема. Проте, на якість повітря, ймовірно, впливатиме наявність та експлуатація існуючого сміттєзвалища. Світовий банк підготував карту світу із середньорічними концентраціями $PM_{2,5}$ (у $мкг/м^3$) за 2017 рік. Орієнтовна середньорічна концентрація $PM_{2,5}$ в Україні становить 20,3 $мкг/м^3$. Дослідження показують, що зазвичай в PM_{10} міститься приблизно 70% $PM_{2,5}$. Виходячи з цього, середньорічні концентрації PM_{10} , ймовірно, становитимуть приблизно 30 $мкг/м^3$.
- 6.3.2. Існуюче сміттєзвалище – продувається вітром розміром 8,9 га, без систематичного розділення відходів та мінімального контролю за матеріалів. Потенційно, це може утворювати постійний, значний ризик впливу пилу для здоров'я людини, оскільки є чутливі житлові рецептори, розташовані приблизно в 75 м від межі існуючого сміттєзвалища (в межах 500 м санітарної зони для сміттєзвалища). Запропоновані заходи та укриття існуючого полігону зменшать ризик пилу для здоров'я людини.

ЗАПАХ

- 6.3.3. Існуючий полігон приймає змішані побутові відходи, без відокремлення гнилих відходів від відходів, що не змішуються. Відсутність функціональної процедури поводження з відходами на існуючому полігоні створила умови, які можуть призводити до неконтрольованих запахів. Це було підтверджено у повідомленнях про неодноразові скарги на неприємний запах у місцях розташування домівок поблизу сміттєзвалища.

БІО-АЕРОЗОЛІ

- 6.3.4. Вивільнення пилу вітром з існуючого сміттєзвалища може відбутися через мінімальний контроль за матеріалами. Завдяки наявності гниючих відходів, частина цього пилу, що переноситься вітром, міститиме мікроорганізми. Робітники сміттєзвалища зазнають найбільшого ризику негативних наслідків від впливу викидів біо-аерозолів з полігону через їх постійну присутність на полігоні та близькість до джерел викидів. Такі наслідки, ймовірно, впливають на здоров'я збирачів сміття наступним чином: погане здоров'я дихальних шляхів, інфекції горла та очей, а також хронічні дерматологічні інфекції.

6.4 ПОТЕНЦІЙНІ ВПЛИВИ ТА НАСЛІДКИ

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

- 6.4.1. Будівельні роботи, що мають потенціал утворювати та/або повторно знімати пил та частинки PM_{10} , включають:
- Планування та підготовка ділянки будівництва;

- Організація тимчасового доступу / виходу до ділянки та маршрутів для автотранспорту;
- Земляні роботи;
- Поводження, зберігання, накопичення, розсипання та утилізація матеріалів;
- Рух транспортних засобів та рух будівельних машин на ділянці;
- Використання обладнання/устаткування для подрібнення та відсіву;
- Викиди вихлопних газів від промислового обладнання, особливо в умовах їх максимального навантаження та під час механічної поломки;
- Будівництво споруд, секцій полігону, шляхів та ділянок з твердим покриттям поряд із виробничими процесами;
- Внутрішнє та зовнішнє оздоблення; і
- Планування ландшафту після завершення робіт.

6.4.2. Більшість викидів, ймовірно, відбувається протягом "робочого тижня". Проте, для деяких потенційних джерел викиду (наприклад, оголеного ґрунту, в наслідок значних земляних робіт) за відсутності заходів щодо пом'якшення виходу пилу, утворення пилу, можливо, буде відбуватися 24 години на день протягом всього періоду виконання робіт.

Оцінка потенціальних рівнів викиду пилу

6.4.3. Методика оцінки IAQM була використана для визначення потенційної величини викидів пилу для наступних чотирьох різних джерел пилу та джерел PM₁₀: знесення; земляні роботи; будівництво; і вивезення. Результати оцінки представлені нижче.

Знесення

6.4.4. Роботи по знесенню будівель не плануються, тому врахування впливу цього джерела на забруднення пилом PM₁₀ навколишнього середовища проводити не потрібно.

Земляні роботи

6.4.5. Загальна площа існуючого сміттєзвалища, запропонованого сміттєзвалища та запропонованого об'єкту БМО становить 20,5 га, що включає: 8,9 га існуючого сміттєзвалища, 6 га запропонованого сміттєзвалища та 5,6 га, пов'язане із запропонованим устаткуванням БМО. Основний тип ґрунту переважно суглинистий за структурою і тому, є можливість помірного виділення пилу при висиханні. Завдяки масштабу проекту, велика кількість матеріалу буде переміщена на етапі будівництва, а виїятий матеріал тимчасово складеться на ділянці. Також підраховано, що в будь-який час буде діяти більше 10 важких машин пересування ґрунту. Очікується, що будівництво проекту розпочнеться у 2021/2022 роках та триватиме два - чотири роки. Тому, потенційна величина викиду пилу для земляних робіт вважається великою.

Будівництво

6.4.6. Виходячи з інформації проектної групи, загальний об'єм будівель, що будуть споруджені в рамках запропонованого об'єкту БМО, становитиме більше 100 000 м³, з використанням такого потенційно пило утворюючого будівельного матеріалу, як бетон. Крім того, також буде використаний матеріал з низьким потенціалом вивільнення пилу (наприклад, металевий покрив). Передбачається, що бетонування буде проводитися на будівельному майданчику, і вважається малоімовірним, що під час будівництва буде встановлено сховище для всіх матеріалів. Тому, потенційна величина викиду пилу для будівельних робіт вважається середньою.

Дорожній рух

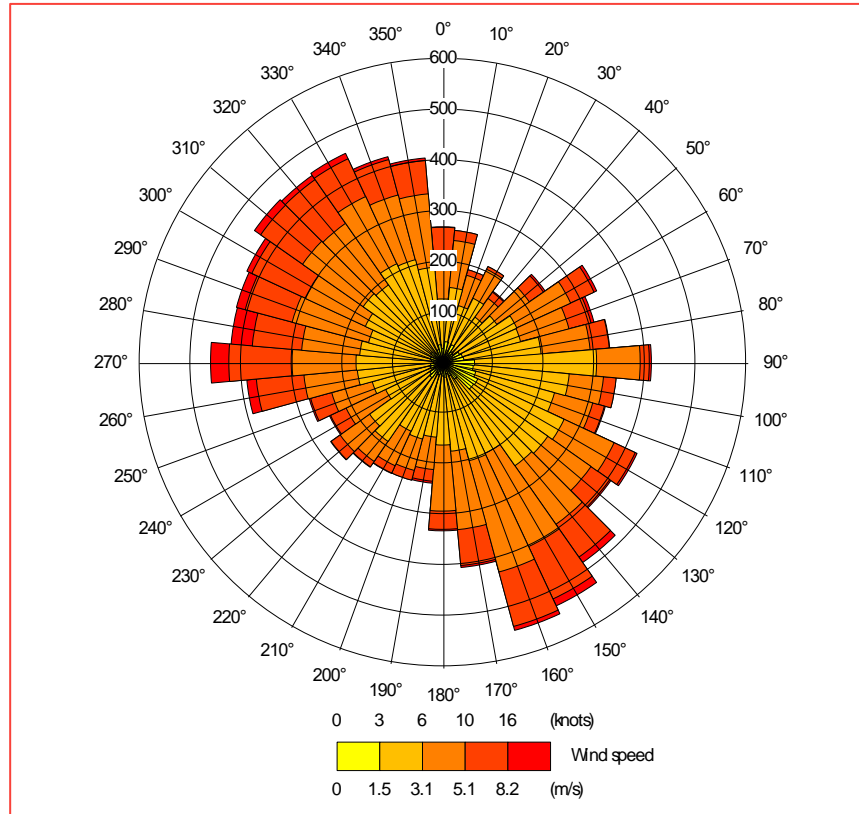
- 6.4.7. Інформація про кількість використання важких машин (HDV), які пов'язані з цією фазою Проекту, недоступна. Тому використовується експертна оцінка. Було припущено, що, враховуючи розміри району розробки, можливо важких машин, які будуть виїжджати з ділянки на зовні буде > 50 та які будуть рухатися на помірно запиленій поверхні. Оскільки довжина не заасфальтованої дороги на будівельному майданчику ймовірно буде > 100 м, вважається, що потенційні викиди пилу з таким рухом будуть великими.
- 6.4.8. У таблиці 6-3 наведено підсумок потенційних викидів пилу, які визначені для кожних, розглянутих будівельних робіт.

Таблиця 6-3 – Потенційний рівень викидів пилу

Роботи	Ступінь викиду пилу
Знесення	Немає
Земляні роботи	Велика
Будівельні роботи	Середня
Дорожній рух	Велика

Оцінка чутливості площі дослідження

- 6.4.9. Чутливість площі дослідження була оцінена враховуючи метеорологічні дані, місця розташування чутливих до пилу рецепторів під час будівельних та експлуатаційних етапів Проекту.
- 6.4.10. Діаграма переважних напрямків вітру, яка створена за допомогою метеорологічних даних (2014-2018 рр.) Хмельницької метеостанції наведена нижче на Малюнку 6-4. Діаграма вказує, що переважаючий напрям вітру - з південного сходу та північного заходу, найвищі швидкості вітру - із північного заходу. Тому на рецептори, розташовані на південному сході та північному заході ділянки, швидше за все, впливатимуть пил і тверді частинки, що викидаються та зависають в повітрі під час робіт на етапах будівництва та експлуатації.



Малюнок 6-4 – Переважні напрямки вітру (2014 – 2018 рр.)

- 6.4.11. Опади також є впливовим кліматологічним параметром при утворенні пилу. Дощові опади більше ніж 0.2мм на добу¹⁴ достатні для придушення викидів пилу на джерелі та усунення переміщення до рецептору.
- 6.4.12. Хоча опадів найбільше в літні місяці, зливи та грози часті і в зимовий період. Щорічна кількість опадів у досліджуваній області становить від 530 до 670 мм. Крім того, сніговий покрив формується з середини грудня до початку березня і має товщину приблизно 10-15см.
- 6.4.13. Коли існують умови низької швидкості вітру в сухі періоди, то існує ймовірність того, що більша частина пилу буде осідати в районі, що безпосередньо оточує джерело. Навколишня територія характеризується переважно сільськогосподарськими угіддями і найбільш наближеними приміщеннями для розміщення Ромів – збирачів сміття; вони розташовані безпосередньо на заході та південному заході існуючого сміттєзвалища (приміщення для 1-2 збирачів сміття). Найближчі житлові об'єкти розташовані приблизно в 70 м на південь від існуючої межі

¹⁴ Arup & Ove Arup Environmental (1995). Екологічний вплив поверхневих земляних робіт.

сміттєзвалища. Селища Олешин, Велика Калинівка, Іванківці, Черепова та Черепівка розташовані далі через поля.

- 6.4.14. Біля ділянки також розташований промисловий майданчик (приблизно в 100м на захід від запропонованої БМО), який зараз займає ряд малих підприємств. Господарські будівлі та офіси розташовані на відстані приблизно 200 м та 475 м на північний захід, відповідно. Найближчі житлові будинки розташовані приблизно в 460 м на північ від запропонованого об'єкту БМО та в 50 м від можливого будівельного маршруту. Таким чином, на ці чутливі рецептори можуть впливати несприятливі наслідки викидів. За оцінками, існує від 1 до 10 житлових рецепторів (відповідно до вказівок IAQM) в межах 20 м і 50 м від краю дороги, якщо вважати можливі будівельні шляхи до 500 м від в'їзду на запропонований об'єкту БМО.
- 6.4.15. З огляду району навколо Проекту, підраховано, що в даний час існує від 1 до 10 рецепторів середньої чутливості (промислові та комерційні одиниці) та 1 рецептор високої чутливості (приміщення для збирачів відходів), який розташований в радіальній зоні дослідження на відстані 350 м від ділянки. Більш того на відстані від 50 м, від краю під'їзних доріг, до 500 м від кожної з можливих точок доступу пропонуваного полігону та запропонованого об'єкту БМО існує від 1 до 10 житлових будинків.
- 6.4.16. Даних моніторингу фонових рівнів PM_{10} для району навколо Проекту на момент складання цього звіту нема. Незважаючи на те, що на фонові концентрації PM_{10} можуть впливати склад дорожнього покриття та сільськогосподарська діяльність, що оточує ділянку, очікується, що поточні концентрації будуть нижче граничного значення PM_{10} в ЄС, за винятком чутливих житлових рецепторів, розташованих приблизно в 70 м від існуючого сміттєзвалища. Виходячи з обмежених наявних доказів, ця зона, ймовірно, буде мати низькою чутливістю до забруднення пилом та низькою чутливістю до впливу на здоров'я людини у разі збільшення концентрації PM_{10} у навколишньому середовищі.
- 6.4.17. В оточенні ділянки немає визначених об'єктів екологічного захисту (найближчий - приблизно в 10 км). Тому вимоги враховувати екологічні рецептори немає.
- 6.4.18. Враховуючи вищезазначене та керуючись методологією оцінки IAQM, для кожної з розглянутих типів будівельних робіт була визначена чутливість району до змін пилу та концентрації PM_{10} . Результати наведені в таблиці 6-4 нижче.

Таблиця 6-4 – Чутливість зони дослідження

Потенційний вплив	Чутливість оточуючої зони			
	Знос	Земляні роботи	Будівництво	Рух
Запилення	N/A	Середня	Середня	Середня
Здоров'я людини (PM_{10})	N/A	Висока	Висока	Висока

Ризики впливів

- 6.4.19. LRF для цього Проекту зобов'язує розробника збільшити зарплату збирачів сміття, щоб вони могли дозволити собі розміщення за межами майданчика. Цей захід пом'якшення буде

впроваджений до початку проекту та згодом видалить рецептори підвищеної чутливості (приміщення для збирачів відходів), розташовані в радіальній зоні 350 м навколо території сміттєзвалища.

- 6.4.20. Враховуючи цей захід пом'якшення, передбачувана величина викиду пилу поєднується з визначеною чутливістю області для визначення ризику впливу пилу під час фази будівництва до пом'якшення. У Таблиці 6-5 нижче наведено короткий опис ризику впливу пилу для проекту. Категорія ризику, визначена для кожної типу будівельних робіт, використовувалася для визначення необхідного рівня пом'якшення.
- 6.4.21. Прогнозований ризик для здоров'я людини через земляні роботи та відстеження був би високим, якби LRF проекту не було виконано; проте, врахування цього заходу зменшує ризик для всіх дій, як на запропонованому полігоні, так і на запропонованому об'єкті БМО.

Таблиця 6-5 – Зведена таблиця ризиків викидів пилу для визначення специфічних заходів пом'якшення

Потенційний вплив	Ризик			
	Знесення	Земляні роботи	Будівництво	Рух
Запилення	N/A	Малий ризик	Малий ризик	Малий ризик
Здоров'я людини (PM ₁₀)	N/A	Малий ризик	Малий ризик	Малий ризик

Будівельна техніка та обладнання

- 6.4.22. Найбільший вплив на якість повітря за рахунок викидів від транспортних засобів та установок, пов'язаних з фазою будівництва, буде в районах, що безпосередньо оточують ділянку. Маршрут руху будівельного транспорту невідомий; отже, передбачається, що будівельний рух може наблизитися до запропонованого місця звалища та пропонованого об'єкта БМО з півночі чи з півдня. Огляд знімків з повітря дозволяє зробити висновок, що найближчі промислові підприємства до запропонованого об'єкта БМО експлуатують легкий та важкий транспорт (LGV та HGV) на найближчій дорожній мережі. Проте, невідомо, як будівельний рух буде поєднуватись із існуючими потоками на прилеглий дорожній мережі до запропонованого полігону та об'єкту біомеханічної обробки відходів -БМО.
- 6.4.23. Остаточні деталі ліній та обладнання, ймовірно на етапі будівництва, визначатимуть призначений підрядник. Вважається можливим, що обладнання буде включати сміттєві машини, гусеничні екскаватори та дизель-генератори. Крім того, розкидачі асфальту, катки, компресори та вантажівки, ймовірно, будуть використовуватися, як на запропонованому полігоні, так і на об'єкті БМО. Кількість обладнання та його розташування на ділянці ймовірно може змінюватись протягом періоду будівництва.

Висновок

- 6.4.24. Виходячи з поточної якості локального повітря в цій зоні, наближення та кількості чутливих рецепторів до доріг, які ймовірно, будуть використовуватися будівельними машинами, ймовірної кількості будівельних машин та устаткування, що будуть використовуватися, та

заходів щодо впровадження, визначених у плані ESMP та План управління якістю повітря (AQMP), наслідки вважаються **нейтральними/незначними (не суттєвими)**.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Викиди дорожнього руху

- 6.4.25. Шляхи, що зазнають впливу від роботи Проекту, та розташування рецепторів підвищеної чутливості наведені на Мал. 6-2. Зміна концентрацій забруднюючих речовин у повітрі (NO_2 та PM_{10}) внаслідок його роботи Проекту передбачена за допомогою «Інструменту аналізу DMRB».
- 6.4.26. Зміни середньорічних концентрацій NO_2 в наслідок викидів від дорожніх транспортних засобів під час експлуатації Проекту становлять від 0,06 до 0,39 мкг/м^3 . Це вказує на градієнт концентрації відносно встановлених границь в Україні (40 мкг/м^3) між 0,15-0,98%. Вплив на існуючі рецептори протягом експлуатаційної фази буде довгостроковим та постійним.
- 6.4.27. Зміни середньорічних концентрацій PM_{10} внаслідок викидів від дорожніх транспортних засобів під час експлуатації Проекту коливаються від 0,02 до 1,21 мкг/м^3 . Це вказує на зміну концентрації щодо граничного значення ЄС (40 мкг/м^3) між 0,05-3,03%. Якщо припустити фонову концентрацію PM_{10} у 30 мкг/м^3 , то максимальне передбачуване збільшення 1,21 мкг/м^3 призведе до загальної концентрації PM_{10} (31,21 мкг/м^3) нижче граничного значення ЄС 40 мкг/м^3 . Вплив на існуючі рецептори протягом операційної фази буде довготривалим та постійним.
- 6.4.28. Потенційний вплив вважається **малим(незначним)**.

Пил

- 6.4.29. Через оперативні заходи, пов'язані з Проектом, існує можливість утворення пилу. Ділянка, яка безпосередньо знаходиться навколо Проекту, та на яку може впливати експлуатаційний пил, показана на Мал. 6-3 і включає розташування пилових рецепторів високої чутливості.

Запропонований полігон

- 6.4.30. Запропоноване сміттєзвалище, що складається з двох секцій, буде заповнюватись ТПВ з міста Хмельницького. Ймовірні джерела пилу під час експлуатації сміттєзвалища включають:
- Рух на внутрішніх шляхах полігону;
 - Поводження з матеріалом та закладка;
 - Відкриті поверхні/склади; та
 - Транспортування за межами ділянки Проекту.
- 6.4.31. З вищезгаданого, основні джерела пилу, ймовірно, виникнуть від руху по внутрішніх трасах. Зрозуміло, що внутрішні автодороги будуть виконані з піску, гравію, щебню та дорожніх плит, тому пил може утворюватися під час сухих погодних умов.
- 6.4.32. Запропоноване сміттєзвалище буде заповнюватися поступово, по одній секції за один раз, що зменшує площу відкритих поверхонь. Завдяки запропонованому впровадженню миття коліс, викиди пилу, пов'язані з транспортуванням за межі міста, будуть значно зменшені. Більше того, запропонований полігон буде функціонувати відповідно до стандартів ЄС, тому передбачається, що будуть вжиті заходи найкращої практики.

Запропонована лінія БМО

- 6.4.33. Запропоноване устаткування БМО має потенціал викиду пилу за рахунок матеріалів, що обробляються, та процесів, що здійснюються на лінії обробки. Потужність об'єкту переробки сміття становитиме 107 000 тон на рік
- 6.4.34. Визначаючи вплив пилу, важливо враховувати: Джерело, Рецептор та Шлях. Наступні дії на ділянці Проекту вважаються потенційними джерелами пилу:
- Транспортування відходів на/від майданчика;
 - Поводження з матеріалами відходів;
 - Навантаження/розвантаження з використанням важких машин;
 - Внутрішній рух/транспортування відходів;
 - Переробка відходів, подрібнення, відокремлення подрібнення; та
 - Зберігання відходів.
- 6.4.35. Потенційна величина утворення пилу залежить від типу відходів, метеорологічних умов та різних процесів устаткування. Хоча переробка та обробка відходів можуть викидати пил, вони здійснюватимуться в закритій будівлі, що обмежить викиди в повітря. Відходи, ймовірно, зберігатимуться в закритій будівлі, тому що більша частина пилоутворюючої діяльності залишатиметься в межах запропонованої БМО. Вважається також, що будуть використані технології видалення пилу, які захоплюватимуть та утримуватимуть пил, що утворюється в межах устаткування БМО.
- 6.4.36. Виходячи з вищесказаного, основним джерелом пилу під час експлуатації запропонованого об'єкту БМО буде транспортування відходів на ділянку / виїзд. Передбачалося, що 70% транспортних засобів, які відвідують запропонований об'єкт БМО, будуть повертатися на нове сміттєзвалище, розташоване на південь, для розвантаження відходів. Транспортні засоби, що в'їжджають на ділянку та залишають її, будуть вкриватися. Завдяки складу доріг потенційна величина виносу пилу вважається середньою.
- 6.4.37. Як зазначено вище в розділі 6.1.72, найближчі (житлові) рецептори найвищої чутливості розташовані приблизно в 460 м на північ від запропонованого устаткування БМО, і тому потенційний вплив викидів пилу, що виникає за межами ділянки, на чутливі рецептори вважається незначним. Швидкість осадження пилу знижується на відстані 300м від джерела, з найвищими концентраціями, що зберігаються на відстані 100м¹⁵.
- 6.4.38. Чутливі рецептори можуть зазнавати впливу пилу, що утворюється завдячуючи виносу вітром. Один з переважних напрямків вітру - з південного сходу, що збільшує потенціал викидів пилу в рецепторах, розташованих на північний захід від маршрутів руху. Однак, є лише кілька житлових приміщень на відстані 50 м від краю під'їзної дороги та в 500 м від входу до запропонованої БМО.

¹⁵ IAQM (2016). Керівництво з оцінки впливу мінерального пилу для планування.

Висновки

- 6.4.39. Утворення пилу, що пов'язане із запропонованим сміттєзвалищем, швидше за все, виникне в наслідок руху вантажних автомобілів по внутрішніх дорогах. Дороги для будівництва будуть побудовані з потенційно пило утворюючого матеріалу, отже, можуть давати пил при висиханні. У більш широкій території знаходиться 10 житлових будинків в межах 300 м від існуючих проїздів на сміттєзвалище.
- 6.4.40. Виходячи з обмеженої кількості наданої інформації, очікується, що пил під час експлуатації, який пов'язаний із запропонованою спорудою БМО буде утворюватися головним чином за рахунок транспортування відходів за межі міста на полігон. Через переважаючий напрям вітру є можливість осідання пилу на рецепторах підвищеної чутливості. Однак, кількість житлових будинків, які можуть зазнати впливу, є невеликою, оскільки в 50 м від краю під'їзної дороги та в 500 м від в'їзду до запропонованої БМО існує менше 10 житлових рецепторів.
- 6.4.41. При здійсненні заходів щодо пом'якшення наслідків, визначених в Плані управління безпекою та контролю якості повітря (AQMP), потенційні експлуатаційні ефекти, пов'язані з осадженням пилу та часток РМ₁₀ вважаються **нейтральними/незначними (не суттєвими)**.

Запах

- 6.4.42. Область, яка безпосередньо оточує Проект, на яку може вплинути запах під час експлуатації наведена на Мал. 6-3, що відображає розташування рецепторів підвищеної чутливості.
- 6.4.43. Після вводу в експлуатацію запропонований новий полігон та БМО будуть мати значний потенціал для утворення запахів. На ймовірність того, що запахи будуть генеруватися на ділянці і викликати неприємність для сусідніх рецепторів, впливає кілька змінних, включаючи: частоту; інтенсивність; тривалість; неприємність самих запахів; близькість чутливих рецепторів до нового полігону; та їх розташування відносно переважаючого напрямку вітру.
- 6.4.44. Метеорологічні умови відіграють важливу роль у тому, чи сприймається неприємний запах у місцях чутливих рецепторів, такі умови вважаються упереджувачими, оскільки дисперсія/розрідження може зменшити неприємні запахи. Таким чином, були розглянуті місцеві метеорологічні дані включаючи напрямок вітру та швидкість вітру, які мають вирішальне значення для визначення того, чи буде виникати постійно ефективна дисперсія запахів у повітрі.
- 6.4.45. Оскільки запропоноване сміттєзвалище та запропонований об'єкт БМО будуть працювати протягом всього року, то існує ризик, що запахи будуть виникати у будь-який час. Запахи, ймовірно, утворюються в теплі весняні та літні місяці і можуть бути менш очевидними в холодніші зимові місяці. Основні напрямки вітру вказують на те, що переважаючий напрям вітру в районі - це південь-південно-східний сектор, а потім західний - північно-західний. Отже, більшу частину часу найбільший потенціал будь-яких запахів, що утворюються, виявлятимуться або у рецепторів, що розташовані на північ-північ і на схід через південно-східний сектор. Як зазначено в Розділі 6.5.14 вище, найближчі рецептори високої чутливості розташовані на достатній відстані від ділянки Проекту (понад 630 м), щоб забезпечити достатню дисперсію розповсюдження будь-яких неприємних запахів.
- 6.4.46. Відчуття неприємності запахів суб'єктивне і змінюється від людини до людини. Запахи, пов'язані з анаеробним розкладанням відходів, як правило, вважаються вкрай неприємними, тоді як запахи від пропонованого компостування на БМО вважаються помірно неприємними. Викиди запаху від анаеробного розкладання відходів з запропонованого місця звалища та обладнання

БМО були б свідченням поганої практики управління, оскільки генерація запахів може контролюватися шляхом регулярного перегортання матеріалу компостування.

- 6.4.47. Ризик скарг на запах у жителів району низький завдячуючи технології запропонованого полігону та операцій на БМО та виходячи з відстані між місцем виконання робіт з потенційним запахом та чутливими рецепторами тому, що є можливість для значних розсіювання та розрідження вітром.
- 6.4.48. Очікується, що запропонований полігон та запропоновані операції на БМО призведуть до значного поліпшення комфорту запахів в результаті покращення поведження з відходами, сепарації відходів та збільшення відстані між чутливими рецепторами та запропонованим полігоном ТБО. Побічні впливи неприємного запаху від запропонованої лінії БМО на побутові рецептори будуть уникненні шляхом активного та ефективного поведження з відходами, знижуючи ризик викиду неприємних запахів. Вплив на місця існуючих рецепторів протягом експлуатаційної фази буде довготривалим та постійним. Потенційні ефекти вважаються **нейтральними/незначними та корисними (не суттєвими)**.
- 6.4.49. Запахи також можуть виникнути від транспортних засобів, що транспортують відходи та/або продукти відходів. Однак, хоча використовувані маршрути можуть мати житлові об'єкти поблизу, вплив таких викидів буде дуже обмеженим та переривчастим. Потенційні наслідки вважаються **нейтральними (не суттєвими)**.

Біо-аерозолі

- 6.4.50. Область, що знаходиться безпосередньо навколо проекту, та на яку можуть впливати біо-аерозолі, що утворюються під час фази експлуатації, показано на Мал. 6-3, що включає розташування рецепторів підвищеної чутливості.
- 6.4.51. Запропонований полігон матиме набагато менший потенціал викиду біо-аерозолів, що виносяться вітром, ніж поточне сміттєзвалище, через його структуру секцій та поведження з поверхневими відходами. Крім того, сепарація та обробка гниючих відходів на запропонованому об'єкті БМО зменшить кількість мікроорганізмів, що розмножуються на відходах запропонованого полігону буде також нижчою.
- 6.4.52. Ризик впливу біо-аерозолів від експлуатації нового полігону на існуючі рецептори протягом фази експлуатації буде довгостроковим та постійним. Потенційні наслідки вважаються **нейтральними/незначними (не суттєвими)**.

6.5 ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ

- 6.5.1. Заходи щодо пом'якшення та вдосконалення, представлені в наступних розділах, також наведені в ESMP.

Фаза будівництва

- 6.5.2. На підставі вищезгаданих результатів оцінки запропоновано ряд заходів щодо зменшення пилу на етапі будівництва Проекту та передбачено їх в плані ESMP. Загальні заходи, такі як управління ділянками, комунікація та експлуатація, були підготовлені на додаток до конкретних заходів, що застосовуються до земляних робіт, будівництва та відстеження. В рамках ESMP будуть розроблені конкретні плани управління, включаючи План технічного обслуговування та відновлення доріг.

6.5.3. Детальні заходи пом'якшення наслідків для контролю за будівництвом слід обговорити з будівною компанією для встановлення найбільш підходящих маршрутів доступу та перевезення на ділянку.

Фаза експлуатації

6.5.4. На підставі оцінки запропоновано ряд заходів щодо зменшення пилу на етапі експлуатації, які окреслені в плані ESMP. Заходи застосовуються до конкретних робіт на ділянці, таких як роботи, що пов'язані з утворення пилу, експлуатація обладнання та транспортних засобів, переміщення та управління транспортними засобами, а також перевантаження та обробка матеріалів. Загальні заходи пом'якшення наслідків також були застосовані як частина належної практики. В рамках ESMP будуть розроблені конкретні плани управління, включаючи План управління запахами, а будь-які скарги, отримані стосовно пилу, якості повітря та запаху, будуть зареєстровані в Журналі скарг.

6.6 ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ

Фаза будівництва

6.6.1. Залишковий вплив пилу та часток PM₁₀, що утворюються в результаті будівельних робіт при застосуванні заходів пом'якшення наслідків, які визначені в ESMP та належній практиці розміщення, вважається **незначним (не суттєвим)**.

6.6.2. Залишковий вплив викидів в атмосферне повітря від будівельних машин та обладнання на якість місцевого повітря вважається **незначним (не суттєвим)**.

Фаза експлуатації

6.6.3. Залишковий вплив під час фази експлуатації Проекту на якість повітря після виконання Плану оперативного управління якістю повітря вважається незначним (не суттєвим) для NO₂, PM₁₀, запаху та біо-аерозолів.

6.7 ПІДСУМКОВА ТАБЛИЦЯ

Таблиця 6-6 – Підсумок потенційного впливу, наслідків та пом'якшення впливу (Якість повітря)

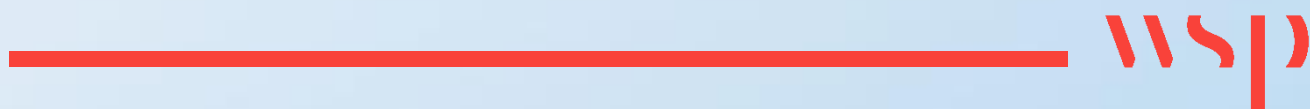
Елемент	Базова лінія, підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Наслідок (без пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Пил і тверді частинки	Вважається доброю.	Будівництво	Викиди пилу /завислий пил та PM ₁₀ .	Від нейтрального до незначного негативного (незначний) Вплив на чутливих рецепторів до пилу і шкідливих концентрацій PM ₁₀ .	Див. план ESMP	Дуже малий (незначний)

Елемент	Базова лінія, підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Наслідок (без пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
		Експлуатація	Викиди пилу /завислий пил та PM ₁₀ .	Від нейтрального до незначного негативного (незначний) Вплив на чутливих рецепторів до пилу і шкідливих концентрацій PM ₁₀ .	Див. план ESMP	Дуже малий(незначний)
Викиди дорожнього руху	Вважається доброю.	Будівництво	Потенційні викиди NO ₂ в повітря.	Від нейтрального до малого негативного (незначний) Вплив на чутливі рецептори концентрацій NO ₂	Див. план ESMP	Дуже малий(незначний)
		Експлуатація	Потенційні викиди NO ₂ в повітря.	Малий негативний (незначний) Вплив на чутливі рецептори концентрацій NO ₂ .	Див. план ESMP	Дуже малий(незначний)
Запах та біо-аерозолі	Погані базові умови, скарги на запах та високий ризик впливу біо-аерозолів.	Будівництво	N/A	N/A	N/A	Дуже малий(незначний)
		Експлуатація	Потенційний запах та викиди біо-аерозолів.	Від незначних негативних наслідків до малих позитивних (не суттєво) Вплив на Чутливих рецепторів від неприємних	Див. план ESMP	Дуже малий(незначний)

Елемент	Базова лінія, підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Наслідок (без пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
				запахів та на здоров'я від біо-аерозолі.		

7

ШУМ ТА ВІБРАЦІЯ



7 ШУМ ТА ВІБРАЦІЯ

7.1 ДИРЕКТИВА 2002/49/ЕС¹⁶

7.1.1. Екологічна Директива про Шум (END) є основним інструментом виявлення рівнів шумового забруднення та заходів запобігання в країнах Європейського Союзу. Директива END фокусується на наступних питаннях:

- Визначення впливу шуму навколишнього середовища;
- Забезпечення доступності інформації щодо оточуючого шуму та його вплив на населення; та
- Запобігання та зниження рівнів оточуючого шуму, якщо потрібно, та збереження рівня якості, там де він належний.

ISO 1996-2:2017¹⁷

7.1.2. ISO 1996-2:2007 'Опис, вимірювання та оцінки оточуючого шуму" визначає та прописує кращі практики під час реєстрації та звітності щодо шуму. Цей стандарт радить, щоб звітна інформація включала опис методики вимірювання (включаючи тип вимірювальних приладів, процедуру вимірювання та положення вимірювань), переважаючі умови під час вимірювань та будь-які відповідні якісні дані, такі, як природа джерела звуку.

Керівництво з безпеки Світового Банку/IFC та охорони праці (2007)¹⁸

7.1.3. Керівництва з екології, охорони здоров'я та безпеки праці (EHS), які під назвою "Управління шумом" містять рекомендації, щодо рівня шуму, які зазвичай використовуються для оцінки потенційного впливу шуму, що виникає від джерела шуму промислового характеру. У цьому керівництві зазначено, що вплив шуму не повинен перевищувати рівні, які наведені в Таблиці 7-1, або призводити до максимального збільшення фонових рівнів на ЗдБ у найближчого рецептора.

Таблиця 7-1 – Керівництва Світового банку/IFC

Рецептор	Критерій $L_{Aeq,1hr}$
Комунальний, Інституційний, Освітній	55дБ день (07:00 – 22:00); 45дБ ніч (22:00 – 07:00)
Промисловий, Комерційний	70дБ день (07:00 – 22:00); 70дБ ніч (22:00 – 07:00)

¹⁶ Європарламент та Рада ЄС (2002). 2002/49/ЕС, яка що стосуються оцінки та управління оточуючим шумом

¹⁷ ISO 1996-2 (2017). Опис, вимір та оцінка оточуючого шуму.

¹⁸ IFC - Міжнародна Фінансова Корпорація, Група Світового Банку (2007). Керівництво з Безпеки праці та охорони здоров'я.

BS5228:2009 та A1:2014¹⁹

- 7.1.4. BS5228 під назвою «Контроль шуму та вібрації на будівництві та відкритих майданчиках» містить методологію прогнозування рівня шуму від будівельних майданчиків та оцінки його впливу на оточення. BS5228 - це затверджена галузевим стандартом практика Великобританії, і вона відповідає вимогам ЄС щодо оцінки шуму від будівельних майданчиків.

BS8233:2014²⁰

- 7.1.5. BS8233:2014 Керівництво стосовно звукоізоляції та зменшення шуму для будівель окреслює пропозиції для багатьох поширених ситуацій, таких як відповідні умови для сну/відпочинку, та пропонує рівні шуму, які зазвичай відповідають цим критеріям для більшості людей. Це керівництво орієнтує проектування нових об'єктів або їх відновлення, тобто на зміну, а не на оцінку пристосування до зовнішніх джерел шуму.
- 7.1.6. Прийнятні критерії шуму для спалень зазвичай використовуються для забезпечення консервативних критеріїв внутрішніх рівнів шуму. Таблиця 7-2 відтворює таблицю 4 з BS8233: 2014 та окреслює внутрішні межі шуму навколишнього середовища, придатні для житлових будинків.

Таблиця 7-2 – Рівень шуму навколишнього середовища для житлових будинків

Діяльність	Розташування	Від 07:00 до 23:00	Від 23:00 до 07:00
Відпочинок	Вітальня	35дБ $L_{Aeq,16hr}$	-
Їдальня	Столова кімната/зона	40дБ $L_{Aeq,16hr}$	-
Сон (денний відпочинок)	Спальня	35дБ $L_{Aeq,16hr}$	30дБ $L_{Aeq,8hr}$

- 7.1.7. Критерії для зовнішніх місць відпочинку, такі як сади та внутрішні двори, окреслені в BS8233 як 50дБ $L_{Aeq,T}$ з верхньою межею 55дБ $L_{Aeq,T}$. Ці значення отримані з настанов, випущених Всесвітньою організацією охорони здоров'я у межах «Керівних принципів шуму громад» та окреслені як нижня та верхня межа, що були б прийнятним у більш шумних умовах.

¹⁹ BSI (2009 + 2014). BS5228 Контроль шуму та вібрації на будівельному майданчику та відкритих ділянках.

²⁰ BSI (2014). BS8233 Керівництво з звукоізоляції та зменшення рівня шуму в будівлях.

ISO 9613:1996²¹

- 7.1.8. ISO 9613, під назвою Частина 2 Акустика – Послаблення звуку під час поширення на вулиці визначає інженерний метод обчислення шуму, що поширюється у сприятливих метеорологічних умовах.
- 7.1.9. Умови для поширення - за вітром, або еквівалентним умовам, поширення, при помірній температурній інверсії на поверхні землі, такої, яка виникає в ночі.
- 7.1.10. Цей метод складається з алгоритмів октавної смуги для обчислення розповсюдження від точкового джерела або декількох джерел, з урахуванням наступних фізичних ефектів:
- Геометрична дивергенція;
 - Атмосферна абсорбція;
 - Поверхневий ефект;
 - Відлуння від поверхонь; та
 - Проникнення крізь бар'єри.

7.2 МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ

ОГЛЯД БАЗОВОЇ ЛІНІЇ

- 7.2.1. Обстеження базового рівня шуму було проведено у відповідності до ISO 1996-2 2 та 3 липня 2019 р. Метою обстеження рівня шуму було встановлення існуючого шумового клімату для чутливих до шуму рецепторів поблизу існуючого сміттєзвалища, запропонованого полігону та запропонованої лінії БМО. Було також проведено вимірювання на існуючому полігоні для характеристики типових джерел шуму, які пов'язані з його експлуатацією.
- 7.2.2. Вимірювання шуму виконувались за допомогою вимірювача класу 1 у вільних польових умовах, на відстані понад 3,5 м від будь-якої відбивної поверхні, окрім землі. Записані дескриптори шуму включали LAeq, LA90, LA10 та LAmax. Дані про частоту шуму фіксувались також у 1/3 октавних смуг для вимірювань на існуючому полігоні. Перевірки калібрування проводилися до і після проведення вимірювань шуму, без помітних змін. У таблиці 7-3 представлений перелік обладнання, яке було використане під час обстеження. Додаток 7-2 містить відповідні сертифікати калібрування обладнання.
- 7.2.3. Погодні умови, здебільшого були сонячні, спокійні та сухі, а тому сприятливі для моніторингу шуму. Вимірювання швидкості вітру проводили за допомогою ручного анемометру.

²¹ ISO (1996). ISO9613-2 Акустика – ослаблення звуку при поширенні з приміщення.

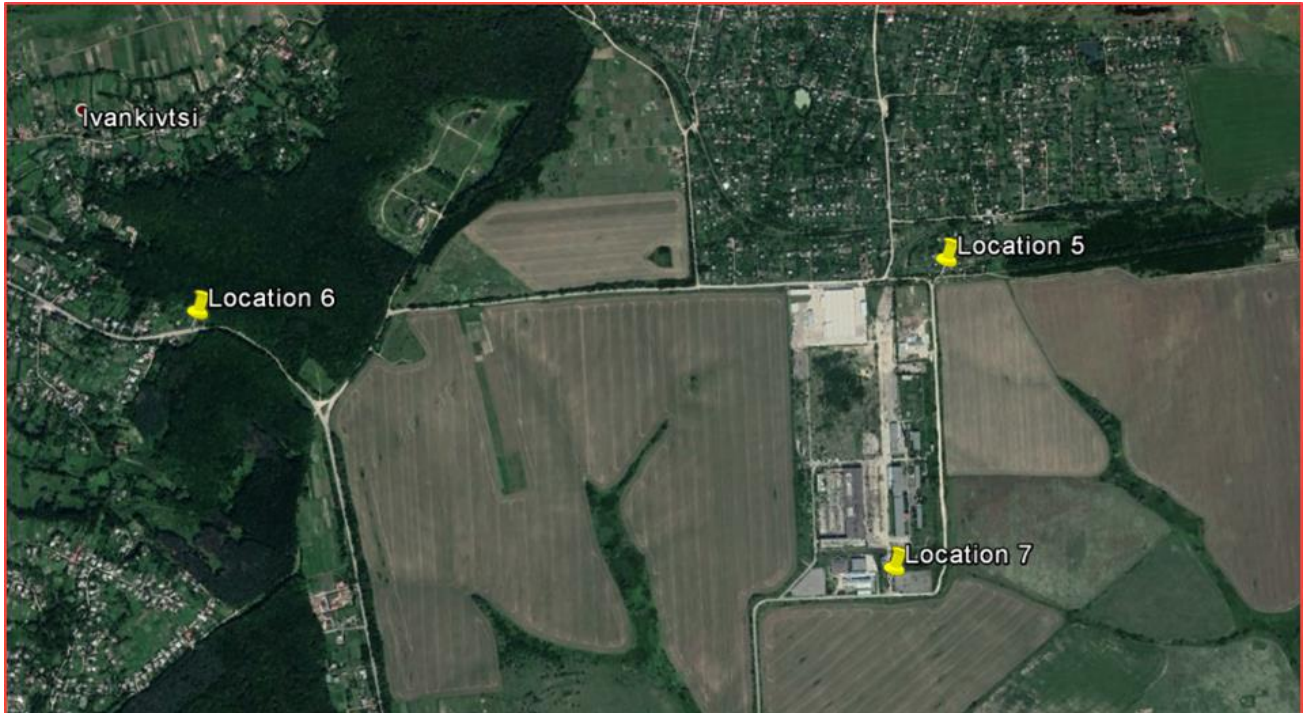
Таблиця 7-3 – Обладнання для обстеження

Вимірювач рівня шуму	Попередній підсилювач	Мікрофон	Калібратор
RION NL-52 Серійний номер 1021290	RION NH-25 Серійний номер 21332	RION UC-59 Серійний номер 04346	RION NC-74 Серійний номер 01020510

7.2.4. Опис місць обстеження шуму базового рівня за межами існуючого сміттєзвалища представлений у Таблиці 7-4. Супутникові фотографії із зазначенням місць вимірювань на Малюнках 7-1, 7-2 та 7-3.



Малюнок 7-1 – Місця проведення обстеження рівня шуму (1 – 4)



Малюнок 7-2 – Місця проведення обстеження рівня шуму (5 – 7)



Малюнок 7-3 – Місця проведення обстеження рівня шуму (8 – 12)

7.2.5. Границі існуючого сміттєзвалища, запропонованого полігону та лінії біо-механічної обробки відходів (БМО) вказані на Мал. 1-1. Таблиці 7-4 та 7-5 наводять координати кожного місця обстеження.

Таблиця 7-4 – Місця обстеження за межами ділянки Проекту

Локація	Широта	Довгота	Опис
1	49°27'34.3"N	26°57'41"E	Приблизно 29 м на південь від існуючої межі сміттєзвалища, 4 м від дороги
2	49°27'33.7"N	26°57'38"E	Приблизно 80 м на південь від існуючої межі сміттєзвалища, житлова зона
3	49°27'32.9"N	26°57'36.3"E	Приблизно 130 м на південь від існуючої межі сміттєзвалища, житлова зона
4	49°27'48.7"N	26°57'48.2"E	Поруч із вторинним доступом до існуючого сміттєзвалища, неформального житлового приміщення
5	49°28'47.6"N	26°58'24.5"E	Південний край с. Видрові Доли, 2 км від існуючого сміттєзвалища, житлова зона
6	49°28'37.8"N	26°56'45"E	Іванківці, понад 2 км від існуючого сміттєзвалища, житлова зона
7	49°28'19.5"N	26°58'20.9"E	Колишнє промислове підприємство, невеликі організації (наприклад, офісні приміщення)

Таблиця 7-5 – Обстеження рівню шуму на ділянці проекту

Локація	Широта	Довгота	Опис
8	49°27'32.9"N	26°57'48"E	Існуюча дорога для в'їзду/перевезення на сміттєзвалище, 4 м від джерела
9	49°27'42.01"N	26°57'57.52"E	Територія існуючого звалища, 4 м від джерела
10	49°27'42.01"N	26°57'57.52"E	Територія існуючого звалища, 4 м від джерела
11	49°27'42.56"N	26°57'54.77"E	Територія існуючого звалища, 40 м від джерела
12	49°27'35.94"N	26°57'45.61"E	"Biogas Energy", 5 м від джерела

МЕТОЛОЛОГІЯ ОЦІНКИ

Фаза будівництва

- 7.2.6. Будівельна діяльність неминуче призводить до певного ступеню порушення шуму в місцях поблизу проведення робіт. Однак це тимчасове джерело шуму. Рівень шуму, що утворюється при будівництві, може впливати на сусідні рецептори, які чутливі до шуму. Рівень шуму в будь-якому одному місці буде змінюватися в міру використання різних комбінацій машин на ділянці полігону та в продовж будівельних робіт, і розташування цих місць робіт також будуть змінюватися.
- 7.2.7. Якісна оцінка була проведена щоб вказати на ризики під час фази будівництва. Передбачається, що етап будівництва розпочнеться в 2021/2022 рр. І триватиме від двох до чотирьох років (завершується між 2023/2024 та 2025/2026).
- 7.2.8. Рекомендовані заходи пом'якшення наслідків, включаючи обмеження рівня шуму. Також рекомендовано проводити подальшу оцінку після отримання детальної програми будівництва та повного плану проведення будівельних робіт на етапі детального проектування.

Фаза експлуатації

- 7.2.9. Модель утворення шуму з використанням CadnaA була створена для визначення ймовірного шумового впливу, що виникає в наслідок експлуатації запропонованого полігону та споруди БМО. Розрахунки моделі були проведені за методологією ISO 9613, Частина 2 для робіт на ділянці та Розрахунок шуму дорожнього руху (CRTN) на місцевих шляхах за результатами обстеження шуму. Слід зазначити, що частина ISO 9613 передбачає варіант розповсюдження шуму від джерела до рецептора за вітром, як найгірший сценарій.
- 7.2.10. Дані про рівень шуму, які зібрані під час обстеження базового рівня шуму на існуючому полігоні, були використані для характеристики джерел шуму, пов'язаних з експлуатацією на запропонованому полігоні та переміщенням транспортних засобів до запропонованого об'єкту БМО. У Таблиці 7-7 представлений спектр частот шуму, який виникає під час руху вантажних автомобілів з відходами.
- 7.2.11. Були підготовлені наступні сценарії моделювання шуму:
- День базового рівня, день та ніч: існуюча локальна дорожня мережа та робота на діючому звалищі; та
 - Запропонована схема, день та ніч: існуюча локальна дорожня мережа, запропоновані роботи на полігоні, запропоновані переміщення транспортних засобів на мережі місцевих доріг та запропонована експлуатація об'єкта БМО.

Обмеження та припущення

- 7.2.12. Проект знаходиться на ранній стадії процесу розробки, тому з огляду на задачі цієї оцінки зроблено наступні припущення.
- 7.2.13. Передбачається, що кількість важких транспортних засобів, які зараз відвідують існуючий полігон, не перевищує 17 вантажівок на годину в денні часи та дев'ять вантажівок на годину в нічний час. Ця інформація отримана з журналу реєстрації транспортних засобів за період з 1 по 5 липня 2019 року, який веде оператор звалища (Спецкомунтранс);

- 7.2.14. Зараз відходи ущільнюються на існуючому полігоні за допомогою бульдозеру/компактору. Передбачається, що така ж техніка буде використана для експлуатації запропонованого полігону. Очікується, що в ущільненні через кращі оперативні процедури будуть покращення. Однак, малоімовірно, що це вплине на висновки цієї моделі оцінки.
- 7.2.15. Розміри будівлі запропонованого об'єкту БМО становлять максимум 150 м довжини, 30 м шириною та 10 м у висоту. Внутрішній рівень шуму в запропонованому об'єкті БМО не перевищить L_{Aeq} , за 1 год. 80дБ. Зовнішня конструкція будівлі забезпечить зниження шуму щонайменше на 15дБ. Зверніть увагу, що це передбачає, що акустична характеристика облицювання, дверей та будь-яких вентиляційних отворів забезпечить ослаблення 15дБ. Припускається, що випромінювання шуму від будівлі буде постійним і вдень та вночі.
- 7.2.16. В нічний час вимірювання шуму не проводилися. Передбачалося, що рівень шуму знижується приблизно на 10дБ порівняно з рівнями, які були виміряні в денний час, оскільки домінуючим джерелом є шум дорожнього руху від місцевої дорожньої мережі.
- 7.2.17. Інформації про ймовірне додаткове підвищення руху важких транспортних засобів у дорожній мережі внаслідок експлуатації запропонованого сміттєзвалища та запропонованого об'єкта БМО немає. Зрозуміло, що частина матеріалу, який обробляється на запропонованій лінії БМО, буде вивезена на запропоноване сміттєзвалище, а частка буде розподілена для переробки. За оцінками, кількість транспортних засобів на дорозі, що прилягає до запропонованого БМО, становить 34 од. на годину вдень та 18 машин на годину в нічний час. Слід зазначити, що це становить консервативну оцінку для найгіршого сценарію у денний і нічний час.

7.3 УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ

- 7.3.1. Додаток 7-3 наводить форми моніторингу шуму, які надають опис місць розташування та рівня шуму, виміряних для кожної точки. Світлини ілюструють оточуюче середовище. У Таблиці 7-6 наведено підсумок рівнів шуму, які були встановлені за межами існуючого сміттєзвалища. Під час проведення опитування були проведені спостереження та підтверджено, що більшість місць обстеження шуму поза межами ділянки полігону мають тихий та сільський/напівсільський характер. Місцевий шум від дорожнього руху помітний і, зазвичай, повсякденний у денний час у точках 1, 2 та 3. Інші точки поза містом спокійні і з незначним шумом від дорожнього руху.

Таблиця 7-6 – Результати вимірювання шуму (за межами ділянки)

Точка	Початок вимірювань (hh:mm)	$L_{Aeq,T}$ (дБ)	$L_{Amax,T}$ (дБ)
1	10:47	67	68
2	11:13	59	75
3	11:20	49	60
4	11:48	61	79

Точка	Початок вимірювань (hh:mm)	L _{Aeq,T} (дБ)	L _{Amax,T} (дБ)
5	12:16	48	68
6	12:45	57	70
7	13:13	52	68

7.3.2. Таблиця 7-7 наводить результати вимірювання шуму на ділянці в діапазоні октави (лінійний).

Таблиця 7-7 - Результати вимірювання рівня шуму (на ділянці) (L_{eq}дБ)

Джерело	31.5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz	8KHz
Машина для вивозу відходів, в 4м	72	72	65	56	56	54	52	46	31
Перекидання, 40м	67	57	55	46	48	45	46	41	38
Енергетичне обладнання «Bio Gas Energy Facility» 5м	57	64	54	50	52	48	46	37	28

7.4 ПОТЕНЦІАЛЬНИЙ ВПЛИВ ТА НАСЛІДКИ

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

7.4.1. В рамках Проекту не планується будівництво поза межами ділянки. Очікується, що велика кількість матеріалу буде переміщена як частина фази будівництва, внаслідок масштабу Проекту. На цьому етапі вважається ймовірним тимчасове підвищення рівня шуму докільця біля житлових будинків (в безпосередній близькості від дороги та запропонованого об'єкту БМО), що може мати **помірно несприятливі (значні)** наслідки. Передбачається, що неофіційні намети, які зараз використовуються для розміщення ромських збирачів сміття (прилягають до існуючої межі сміттєзвалища), будуть не зайняті збирачами під час будівництва. Існує також потенціал можливого впливу вібрації, якщо для будівельних робіт будуть потрібні засоби забивання паль.

7.4.2. Ділянки, що можуть мати особливий негативний вплив під час фази будівництва, ймовірно, будуть ті місця у с. Видрові Доли, які розміщені вище ділянки запропонованої лінії БМО та будь-які потенційні зміни на землі на захід від існуючого та запропонованого сміттєзвалища.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

7.4.3. Потенційний вплив шуму, що виникає в процесі експлуатації, вочевидь може виникнути внаслідок наступних робіт:

- Шум, що виникає від машин після пуску запропонованої лінії БМО. До джерел шуму, ймовірно, належать: рух транспортних засобів, механічна обробка, така як підготовка відходів, подрібнювачі, сита, тромелі²², організація потоку повітря, витяжні вентилятори повітря, тощо;
- Компактори на запропонованому полігоні; та
- Шум дорожнього руху, що виникає в наслідок заїзду транспортних машин на запропонований полігон та лінію БМО.

7.4.4. Модель шуму була розроблена для оцінки можливих наслідків, що виникають в результаті Проекту. Ефекти оцінюються відповідно до керівництва Світового Банку щодо обмеження рівня шуму, які наведені у Таблиці 7-1 нижче. У цьому оцінюванні ефект вважається значним у разі перевищення показників керівництва. Величина впливу вважається незначною, якщо передбачуваний рівень шуму на 1дБ вище, ніж вказані рівні, середній на 1 і 3дБ вище і великим для прогнозованих рівнів, які принаймні на 3дБ вище, ніж орієнтири. Там де доречно, в Таблиці 7-2, наведені рівні BS8233 для приміщень житлової будівлі.

7.4.5. Таблиця 7-8 та Таблиця 7-9 наводять результати моделі прогнозу шуму у порівнянні з базовими даними та Керівними принципами IFC для денного та нічного часу відповідно. У таблицях наведено прогнозовані рівні шуму базової лінії та під час роботи Проекту на рівні 1-го поверху найближчого чутливого рецептора. Чутливі рецептори таблиці відносяться до тих самих місць, що і в огляді базового рівня.

Таблиця 7-7 – Вплив шуму під час експлуатації (денний час)

Чутливий рецептор	Шум базового рівня $L_{Aeq,1hrdB}$	Прогноз рівня шуму $L_{Aeq,1hrdB}$	КритерійдБ	Важливість
2 (житловий)	59	59	55 або 3дБ > базового рівня	Незначний
3 (житловий)	52	53	55 або 3дБ > базового рівня	Незначний

²² Механічне барабанне сито для сепарації

Чутливий рецептор	Шум базового рівня $L_{Aeq,1hrdB}$	Прогноз рівня шуму $L_{Aeq,1hrdB}$	КритерійдБ	Важливість
4 (житловий)*	58	60	55 або 3дБ > базового рівня	Незначний
5 (житловий)	49	51	55 або 3дБ > базового рівня	Незначний
6 (житловий)	54	54	55 або 3дБ > базового рівня	Незначний
7 (комерційний)	52	55	70 або 3дБ > базового рівня	Незначний

* Потенційні роботи на землі на захід від існуючого та запропонованого сміттєзвалища - тому чутливий рецептор для житлових приміщень був розташований в 15 м від безпосередньої близькості до цієї ділянки землі

7.4.6. Результати оцінки в денний час вказують на те, що передбачуваний рівень шуму не перевищить базовий рівень шуму більш ніж на 3дБ, тому очікується, що наслідки будуть **незначними негативними (незначними)**.

Таблиця 7-8 – Вплив шуму під час експлуатації (нічний час)

Чутливий рецептор	Шум базового рівня $L_{Aeq,1hrdB}$	Прогноз рівня шуму $L_{Aeq,1hrdB}$	КритерійдБ	Важливість
2 (житловий)	49	51	45 або 3дБ > базового рівня	Незначний
3 (житловий)	43	43	45 або 3дБ > базового рівня	Незначний
4 (житловий)	49	54	45 або 3дБ > базового рівня	Незначний
5 (житловий)	39	41	45 або 3дБ > базового рівня	Незначний
6 (житловий)	44	44	45 or 3дБ > базового рівня	Незначний

Чутливий рецептор	Шум базового рівня $L_{Aeq,1hrdB}$	Прогноз рівня шуму $L_{Aeq,1hrdB}$	КритерійдБ	Важливість
7 (житловий)	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується	Не застосовується

7.4.7. Результати оцінки для нічного часу вказують на те, що прогнозований рівень шуму не перевищить базового рівня шуму більш ніж на 3дБ у більшості зон рецепторів, тому очікується, що наслідки будуть **невеликими несприятливими (не суттєвими)**. Оселі в Рецепторі 4, ймовірно, матимуть **помірні несприятливі (значні)** наслідки через додатковий рух важких транспортних засобів протягом ночі. Однак, при використанні стандартного подвійного склопакету рівень внутрішнього шуму в спальнях, ймовірно, буде в межах внутрішніх рівнів навколишнього середовища, рекомендованих у BS8233. Слід зазначити, що припущення зроблені для найгіршої години руху транспортних засобів протягом нічного.

7.5 ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

- 7.5.1. Засоби найкращої практики мають бути залучені в будівельних роботах, які пов'язані із запропонованим об'єктом БМО та вдосконаленням місцевих під'їзних доріг, як визначено в ESMP. Заходи щодо пом'якшення наслідків, які слід прийняти на етапі будівництва, будуть включені до Плану управління шумом та вібрації.
- 7.5.2. Також рекомендовано проводити подальшу оцінку після отримання детальної програми будівництва та повного переліку будівничих робіт на етапі детального проектування.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

- 7.5.3. Ніяких заходів щодо пом'якшення наслідків для експлуатації полігону не потрібно, якщо рівень шуму, який наведено в цьому розділі, не буде перевищений. ESMP визначає вимоги щодо моніторингу експлуатаційного шуму та заходів, щодо виправлення будь-якого потенційного перевищення.

7.6 ЗАЛИШКОВІ НАСЛІДКИ

- 7.6.1. Очікується, що залишкові наслідки після врахування заходів пом'якшення стану будуть **незначними несприятливими (не суттєвими)** на етапах будівництва та експлуатації.

7.7 ПІДСУМОК

Таблиця 7-9 – Підсумок потенційного впливу, наслідків та пом'якшення (шум та вібрація)

Елемент	Підсумок базового рівня	Етап	Потенційний вплив(и)	Наслідок (без пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові наслідки (після пом'якшення)
Шум та вібрація	Напівсільські локації: між L_{Aeq} 40 – 60дБ	Будівництво	Будівництво та рух вантажівок	Помірно несприятливий (значний)	Засоби найкращої практики План управління шумом та вібраціями	Незначні несприятливі (несуттєві)
		Експлуатація	Рух вантажівок сміття та механізмів на лінії БМО.	Вдень - незначний несприятливий (не суттєві) Нічний час - помірний несприятливий (значний)	Моніторинг робочого шуму	Незначні несприятливі (несуттєві)

8

ЕКОЛОГІЯ



8 ЕКОЛОГІЯ

8.1 ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА

8.1.1. Загальна стратегія щодо охорони природи в Україні зафіксована у «Стратегії національної екологічної політики в Україні до 2020 року» (підписана Президентом України у 2010 році). Відповідне законодавство та політика, що лежать в основі цієї стратегії, наступні:

- Закон України «Про екологічну мережу України» (№ 1864-IV. 2004);
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (№ 1264-XII. 1991);
- Закон України «Про природо-заповідний фонд України» (№ 2456. 1992);
- Положення закону України «Про Червону книгу України» (№ 3055-III. 2002);
- Закон України «Про тваринний світ» (№ 2894-III. 2001);
- Закон України «Про рослинний світ» (№ 591-XIV. 1999);
- Земельний Кодекс України (№ 2768-III. 1992);
- Лісовий Кодекс України (№ 3852-XII. 1994);
- Водний Кодекс України (№ 213/95-ВР. 1995); та
- Закон України «Про екологічну експертизу» (Оцінка впливу на довкілля) (№ 2059-VIII. 1995)

8.1.2. На додаток до вищезазначеного, Україна ратифікувала або підписала наступні важливі екологічні угоди, які пов'язані з природними ресурсами, включаючи:

- Конвенція з біо-різноманіття (1992) – Ратифікована;
- Конвенція про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсар) – Ратифікована;
- Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин (Бонн) - Ратифікована;
- Конвенція про охорону дикої природи та природних середовищ існування (Берн) – Ратифікована;
- Конвенція про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES) – Залучилась, Не ратифікована; та
- Угода про збереження рукокрилих Європи – Ратифікована.

8.1.3. Додаткові міжнародні/європейське законодавство угоди також мають відношення до проекту через вимоги ЄБРР PR6: «Збереження біо-різноманіття та стале управління живими природними ресурсами». Ці угоди включають, проте не обмежуються наступне:

- Директива 2009/147/ЄС Європейського Парламенту та Ради ЄС з питань охорони диких птахів (далі - Директива про птахів ЄС), яка передбачає захист усіх диких птахів, їх гнізд та яєць у межах Європейського співтовариства.
- Директива Ради ЄС 92/43/ЄЕС Європейського Парламенту та Ради Європи з питань збереження природних середовищ існування дикої фауни та флори (далі згадується як Директива ЄС про середовища існування), яка забезпечує рамки суворої охорони видів тварин та рослин, перелічених у Додатку IV до Додатку IV цієї Директиви; та
- Рамсарський перелік водно-болотних угідь міжнародного значення.

Більш детальна інформація, щодо застосування вимог PR6 наведена у відповідній Інструкції²³.

8.2 МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ

8.2.1. Цей документ оцінки впливу на довкілля відповідає міжнародним рекомендаціям (а також відповідним документам, на які наведені посилання розділі 5):

- ЄБРР (2014). Стандарт ефективності PR6: Збереження біо-різноманіття та стале управління живими природними ресурсами; та
- Світовий Банк (2000). Біо-різноманіття та інструменти екологічного оцінювання.

8.2.2. На додаток до цього екологічна оцінка підкріплюється методологією, яка визначена Королівським інститутом екології та міністерством екології (CIEEM)²⁴.

ОЦІНКА ОБ'ЄКТІВ ВПЛИВУ

8.2.3. Чутливість екологічних ресурсів оцінювалась, з огляду на ті ресурси, які були визначені походючи з їх природоохоронного статусу, а також з використанням професійної оцінки визначення цінностей біо-різноманіття, включаючи будь-які соціальні, громадські та економічні цінності цих ресурсів. Така оцінка використовує існуючі керівництва та інформацію і враховує розповсюдження, або стан видів чи їх ознак. Там де існує невизначеність, або коли ознаки не можуть бути визначені з певністю (через відсутність проведення огляду), застосовується оцінка «попередній», в якості обачливого наближення із використанням експертної оцінки та існуючої інформації. Залучені категорії збереження природних активів наведені у Таблиці 8-1 нижче.

Таблиця 8-1 – Категорії оцінювання

Важливість/чутливість	Критерій	Приклади
Дуже велика	Висока важливість і рідкість, міжнародний масштаб та обмежений потенціал заміни	Місця міжнародних співпраць, наприклад місця Рамсарської угоди.
Велика	Висока важливість і рідкість, міжнародний, національний або регіональний масштаб з обмеженим потенціалом заміщення.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Рамсарські біосферні заповідники, національні природні парки; ■ Критичні середовища існування (відповідно до PR6); та ■ Швидко зникаючі або зникаючі види (відповідно до IUCN²⁵).
Середня	Висока або середня важливість і рідкість, локальний або регіональний масштаб та обмежений потенціал заміщення.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Місцеві заказники²⁶ з потенціалом заміни; та ■ Види з локальним обмеження розповсюдження.

Мала	Низьке або середнє значення та рідкість, локальний масштаб.	Не призначені місця/території локального біо-різноманіття.
Незначна	Важливість і рідкість дуже низька, локальний масштаб.	Інші території з малим або відсутнім біо-різноманіттям.

8.2.4. Оцінка впливу з початку проводиться без урахування заходів пом'якшення впливу. Результат такого аналізу свідчить про необхідність здійснення додаткових пом'якшувальних заходів. Враховується ймовірність ефективності такого пом'якшення, і виявляється залишковий ефект.

8.2.5. Оцінка значущості ефектів впливу враховує наступне:

- Розмір, значення та чутливість рецептора;
- Тривалість, розмір та ступінь впливу;
- Час та періодичність впливів;
- Здатність ураженого рецептора до відновлення після тимчасових впливів та часовий масштаб відновлення;
- Потенціал для впровадження та ефективність додаткових заходів щодо пом'якшення чи покращення; та
- Рівень впевненості в прогнозах.

8.2.6. Визначення впливу в таблицях нижче (Таблиця 8.2 та Таблиця 8.3) описують критерії, які використовуються для оцінки масштабу впливу, рівнів впевненості, а також загальні категорії оцінки, що використовуються в такому аналізі.

Таблиця 8-2 – Масштаб впливу

Вплив	Критерій
Великий	Великий вплив на природоохоронний стан території проекту, ареалів проживання чи видів, що може загрожувати довгостроковій цілісності системи.
Помірний	Помірний вплив на природоохоронний стан території проекту, ареалів розповсюдження чи видів, але не загрожує довгостроковій цілісності системи.

²³ EBRD.(2014). Настанова ЄБРР. Збереження біо-різноманіття та стале управління живими природними ресурсами.

²⁴ СІЕЕМ.(2018). Керівні принципи оцінки екологічного впливу у Великобританії та Ірландії: наземні, прісноводні та при берегові, 3-е видання.

²⁵ IUCN Червоний список видів під загрозою зникнення: <https://www.iucnredlist.org/>.

²⁶ Прогнозована територія в країнах колишнього Радянського Союзу, що відповідає критеріям Світового союзу охорони природи.

Вплив	Критерій
Малий	Помітні ефекти, але досить невеликого масштабу, або такої короткої тривалості, що не завдають шкоди статусу охорони природи на ділянці проекту, місцях проживання або видам тварин.
Не великий	Не очікується, що жодним чином вплине на стан збереження природи на території проекту, місць існування чи видів, тому немає помітного впливу на екологічний ресурс.

Таблиця 8-3 – Впевненість у прогнозах

Рівень впевненості	Опис
Впевнено	Ймовірність оцінюється на рівні 95% шансів або вище.
Ймовірно	Ймовірність оцінюється вище 50% і нижче 95%.
Мало ймовірно	Ймовірність оцінюється вище 5%, але менше 50%.
Дуже мало ймовірно	Ймовірність оцінюється менше ніж 5%.

8.2.7. Щоб забезпечити якісну оцінку отриманих ефектів остаточна фаза оцінювання включає значення, які отримані з посиланням на вищезазначені таблиці.

ОЦІНКИ ТА ОБМЕЖЕННЯ

8.2.8. Інформація про базову лінію біо-різноманіття по Проекту була отримана з огляду існуючих даних, огляду території проекту та вербальної інформації, наданої під час двох відвідувань. Ці джерела обмежені за своїм обсягом. Зважаючи на рівень деградації, який вже є на ділянці Проекту, відсутність особливих ознак підвищення рівня біо-різноманіття, таке обмеження не вважається перешкодою цілісності оцінювання.

8.3 УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ

АРЕАЛИ ЗАХИСТУ/ПРИЗНАЧЕННЯ

8.3.1. Ділянка Проекту не розташована у межах будь-якої території, яка визначена важливою для біо-різноманіття тваринного та рослинного світу. Найближчі такі місця перелічені в Таблиці 8–4 нижче.

Таблиця 8-4 – Стислий опис заповідних територій

Назва території	Призначення (та категорія IUCN)	Приблизна відстань від Проекту (та напрямом)	Стислий опис
<u>Південний Буг</u> Долина ріки	Важлива зона для птахів (IV)	10км (Схід)	Місцевість, визнана важливою для прольоту сірого гусака - <i>Anser anser ta</i> білолобого гусака - <i>Anser erythropus</i> . Потенціал відгодовування для цих птахів знаходиться за межами ділянки Проекту на сільськогосподарських полях на більшій частині території.
<u>Верхнє Побужжя</u>	Смарагдова зона України (IV)	20км (Північний Схід)	Мозаїка водних і лісових територій існування; відсутність зв'язку з ділянкою проекту.
<u>Осташки</u>	Лісовий заказник (IV)	4км (Захід)	Незрозуміло. Вгору від ділянки проекту; очевидного зв'язку немає.
<u>Грузевицький заказник</u>	Лісовий заказник (IV)	6км (Захід)	Незрозуміло. Потенційно прибережні лісові/кущові середовища. Вгору від ділянки проекту; відсутність очевидного зв'язку.
<u>Давидковецький заказник</u>	Лісовий заказник (IV)	10км (Схід)	Незрозуміло. Ймовірно лісові / кущові місця проживання. Немає зв'язку із ділянкою проекту.
<u>Моломолінецький заказник</u>	Лісовий заказник (IV)	13км (Північний Схід)	Незрозуміло. Потенційно прибережні середовища проживання. Немає зв'язку із ділянкою проекту.

8.3.30. Далі в аналізі розглядається долина ріки Південний Буг, як місце важливе для перебування птахів (ІВА), оскільки існує де-який потенційний зв'язок з Проектом. Інші зони, які наведені вище, більше не розглядаються тому, що вони навряд чи матимуть зв'язок із ділянкою Проекту.

СЕРЕДОВИЩЕ

8.3.31. Ділянка проекту включає площі, що були сильно модифіковані в результаті експлуатації існуючого полігону, та для інших задач використання землі. Слід було б передбачати, що існуюче сміттєзвалище зайнято діючим полігоном ТПВ проте, та в цей же час на території запропонованого сміттєзвалища має місце незаконне захоронення відходів і як наслідок розширення існуючого сміттєзвалища на навколишні, прилеглі території. Запропоноване

сміттєзвалище охоплює територію на якій, як здається, переважає рудеральна рослинність та суміш трав і різнотрав'я.

- 8.3.32. Більша частина оточуючої території переважно зайнята відкритими сільськогосподарськими ділянками, які перемежовані лісозахисними смугами (особливо поряд із під'їзними шляхами до полігону).
- 8.3.33. Розкидані водойми на ділянці Проекту були ідентифіковані по повітряних знімках та перевірені під час відвідування об'єкта (включаючи ставки в яких збирається фільтрат на нижньому, базовому рівні існуючого сміттєзвалища).
- 8.3.34. Запропонована біо-механічна лінія переробки відходів розміщується у межах території, де переважає використання сільськогосподарських земель. Єдина, незначна відмінність полягає у крайових, напівприродних рудералах та чагарникової рослинності по краях полів.

ТВАРИННИЙ ТА РОСЛИННИЙ СВІТ

- 8.3.35. Передбачається, що ділянка проекту не підтримує захист будь-яких важливих для зберігання рослинних видів (тобто ті, що занесено до Червоної Книги України та інші). Сильно модифікований характер середовища існування на ділянці Проекту означає, що вкрай малоймовірно знайти будь-які залишки флори, що цікаві для зберігання. Також імовірно, що в цей час на ділянці Проекту розповсюджуються інвазійні вірулентні види, які ще більше зменшують ймовірність появи такої флори. Більш детально інвазійні види розглядаються нижче.
- 8.3.36. Передбачається, що ділянка проекту не підтримує захист будь-яких, важливих для зберігання видів тварин (тобто тих, що занесено до Червоної Книги України (1992 р.) та інші).
- 8.3.37. Існуючий полігон ТПВ підтримує зібрання типових представників фауни падальників. Разом із чайками на існуючому полігоні спостерігався білий лелека *Ciconia ciconia*. Гризуни, такі як миші *Apodemus spp.* та польові миші *Microtus spp.* швидше за все, пересуваються на існуючому сміттєзвалищі, що в свою чергу приваблює хижаків, таких як лисиці *Vulpes vulpes*, здичавілих котів та собак.

- 8.3.38. Де-які тварини можуть використовувати існуюче сміттєзвалище для укриття, але це скоріше обмежене гніздування птахів та не часта ночівля кажанів (там, де є відповідні споруди та де базовий рівень непокою не перешкоджає нічному перебуванню). На Мал. 8-1 нижче зображено будівлю з потенціалом ночівлі кажана; такі споруди можуть також підтримувати гніздування птахів, зокрема ластівок (наприклад, коморна ластівка *Hirundo rustica*).



Малюнок 8-1 - Існуюча будівля сміттєзвалища з потенціалом ночівлі кажана

- 8.3.39. Місце розташування запропонованого сміттєзвалища, ймовірно могло б підтримувати більшу кількість гніздових птахів через непорушений характер рослинності та наявність ділянок кущів. Крім того, ймовірність гніздування птахів зростає із збільшенням відстані від існуючого сміттєзвалища.
- 8.3.40. Ділянка проекту, ймовірно, підтримує кілька інвазійних видів. Наявність інвазійних видів на існуючому сміттєзвалищі та навколо нього біло підтверджено (включаючи барвінок: або багрянний барвінок *Sosnowsky Heracleum*, чи гігантський барвінок *Heracleum mantegazzianum*), обидва вони є чужими видами, що становлять загрозу здоров'ю та безпеці для людей та будівельників, через токсини, що містяться в соку рослин.

8.4 ПОТЕНЦІЙНИЙ ВПЛИВ ТА ЕФЕКТИ

- 8.4.1. Цей розділ містить обачливу оцінку впливу на екологічно важливі рецептори у зв'язку з Проектом. Рецептори, які слід враховувати в рамках цієї оцінки, наступні:
- Долина річки Південний Буг - Важлива територія птахів (IBA);
 - Птахи і кажани; та
 - Інвазійні види рослин.

СТАДІЯ БУДІВНИЦТВА

Існуючий полігон

- 8.4.2. Зрілі дерева на/з боків існуючого полігону та побудовані споруди, що залишаються, можуть створювати потенціал захисту для кажанів (перелічених у Додатку IV до Директиви про існування ЄС), особливо кам'яно-цеглові споруди (див. Мал. 8-1). Незважаючи на те, що базовий рівень занепокою ймовірно, заважає оселитися будь-яким місцево важливим нічним видам, там, можливо існують менш затронуті місця, де збираються на ночівлю кажани. Обережно робиться припущення, що кажани представлятимуть рецептор низької чутливості (відповідно до Таблиці 8-1).
- 8.4.3. Кількість місць, що потенційно підходять для кажанів на існуючому сміттєзвалищі, видається обмеженою. До того ж подібні придатні місця (особливо зрілі дерева) були визначені в прилеглих зонах (зрілі дерева та ізольовані будівлі).
- 8.4.4. Масштаби втрат відповідних місць для розмноження кажанів на існуючому сміттєзвалищі на рівні самого Проекту можуть бути великими, але не вважаються фактором, який суттєво вплине на цілісність місцевої популяції кажанів, головним чином через поширеність більш придатних (і рясних) локацій укорінення, які оточують існуючий полігон. Тому загальний ефект вважається **Малим (не суттєвим)**.
- 8.4.5. Рослинність та побудовані споруди на ділянці проекту можуть підтримувати розмноження птахів, і вважається ймовірним, що така група буде містити звичайні види птахів. Видалення рослинності являє собою вплив, який, ймовірно, є головним за своєю величиною. Враховуючи притаманну рухливість цієї групи тварин та ймовірну присутність відповідного середовища існування в навколишньому середовищі, разом з малою чутливістю/цінністю цієї групи рецепторів, будь-які ефекти вважаються **Малими (незначними)**.
- 8.4.6. Будівельні роботи зазвичай мають потенціал сприяти поширенню інвазійних видів на більші території. Враховуючи притаманну легкість та швидкість, з якою такі види рослин поширюються, потенційна масштабність цього впливу є головною (урахуванням ризику колонізації «нових» територій чужинними видами на місцевості, витісняючи місцеві види в процесі будівництва. Незважаючи на загально обмежену чутливість / цінність середовищ існування на ділянці (тобто сильно модифікований ландшафт), загальний ефект застережливо вважається **Помірним (значним)**.

Запропонований полігон

- 8.4.7. Побудова запропонованого сміттєзвалища призведе до втрати місць гніздування птахів, оскільки залишки рослинності та чагарники будуть видалені, щоб вивільнити місце для нових секцій сміттєзвалища. Само по собі це є вплив великої величини (припускаючи, що всі відповідні місця проживання/характеристики будуть втрачені). Проте, зважаючи на велику кількість подібних (і більш розвинених) місць існування для гніздування на більшій території, разом з малою чутливістю/значенням рецептора, будь-які ефекти впливу вважаються **Малими (незначними)**.

Запропонована біо-механічна обробка відходів (БМО)

- 8.4.8. Запропонована лінія біо-механічної обробки розміщується в межах орних полів. Існує невелика ймовірність, того, що ці поля будуть корисними для відгодовування гусаків, які пов'язані з важливими місцями для птахів і тому потенційно мається висока чутливість. Жодних доказів

такого використання не було виявлено під час відвідувань ділянки проекту, а також при огляді потенційно доступних подібних місць існування в радіусі 20 км від важливих для птахів. Ділянка, яка призначена для запропонованого об'єкта біо-механічної обробки, становить менше 1% наявного середовища проживання, навіть якщо вона використовується для відгодування птахів. Тому вплив вважається незначним, та будь-який вплив на важливі для птахів місця в результаті будівництва запропонованого об'єкту біо-механічної обробки вважається **Малим (незначним)**.

СТАДІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

- 8.4.9. Потенційний вплив на фауну та флору вважається **Незначним (не суттєвим)** через існуючий базовий малий рівень експлуатаційного впливу, як на існуючому сміттєзвалищі, так і на запропонованому полігоні. Цілком ймовірно, що розширення діяльності на полігонах збільшить кількість видів тварин – падальників, але це не збільшить їх кількість, що потребує додаткового аналізу, особливо якщо враховувати, що площа робіт полігонів зменшиться з 8,9 га (поточно) до 6 га після завершення проекту. Виняток з цього пов'язаний з інвазійними видами, про які йдеться нижче.
- 8.4.10. Діяльність з експлуатації полігону має потенціал подальшого сприяння поширенню інвазійних видів рослин у межах Проекту та на більшій території (тобто через переміщення транспортних засобів на/до запропонованого об'єкту біо-механічної обробки та запропонованого сміттєзвалища). Потенційна масштабність цього впливу є великою, та при цьому існує реальний ризик колонізації чужорідними видами «нових» районів на місцевості та витіснення місцевих видів у процесі роботи. Незважаючи на загально обмежену чутливість/цінність середовищ існування в межах ділянки (тобто сильно модифікований ландшафт), загальний ефект застережливо вважається **Помірним (значним)**.

8.5 ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ

- 8.5.1. Хоча втрата середовища існування на запропонованій ділянці для біо-механічної обробки не вважається суттєвою з точки зору загального ресурсу відгодування гусаків, які пов'язані з важливими місцями для птахів, перед початком будівельних робіт має бути виконаний зимовий огляд ділянки (тобто між груднем та лютим) для підтвердження того факту, що поля не використовують гуси для харчування. Такий огляд має бути виконаний екологом відповідної кваліфікації. Якщо буде знайдено докази використання поля гусакми, то рекомендовані заходи щодо подальшого зменшення впливу мають бути задокументовані в плані ESMP Проекту. Пом'якшення наслідків може включати: терміни виконання робіт, щоб уникнути порушень у продовж місяців коли гуси проводять на відгодівлі, та залучення місцевих власників земельних ділянок для забезпечення довгострокової надійності решти ресурсу для корму птахів.
- 8.5.2. Там де це можливо, всі будівлі та зрілі дерева на ділянці Проекту слід зберігати. Якщо для цих будівель або дерев потрібні будь-які роботи по відновленню/рубкою, то перед початком будь-яких робіт потрібно виконати обстеження на наявність кажанів, щоб виявити місця їх переховування, які згодом повинні бути збережені (там де це можливо), або зменшити їх втрати через надання штучних місць переховування в безпосередній близькості. Такі перевірки слід провести щонайменше за місяць до початку будівельних робіт (в ідеалі, якщо це можливо, заздалегідь). Залишковий ефект не вважається суттєвим після включення цього пом'якшення.
- 8.5.3. Всі птахи, що мають гніздування, знаходяться під захистом у відповідності до директиви ЄС про Птахів. Видалення рослинності може вплинути на популяції птахів через знищення гнізд або яєць. Роботи з видалення рослинності повинні проводитись поза сезоном розмноження птахів,

і таким чином запобігаючи будь-яким потенційним прямим впливам на гніздування птахів. Утворення ландшафтного озеленення (про яке йдеться у главі 2), зменшить втрати цього ресурсу.

8.5.4. Буде розроблений План менеджменту інвазійних видів для зменшення наслідків поширення інвазійних видів на території проекту. Цей план докладно деталізує заходи, які слід вжити під час будівництва та експлуатації, щоб знизити ризик поширення інвазійних видів до прийнятного рівня. Такі заходи повинні включати, але не обмежуватися ними наступне:

- Точне відображення поточного розповсюдження інвазійних видів рослин на ділянці проекту;
- Адекватне видалення інвазійних видів рослин, які заплановані для вилучення в рамках будівельних робіт за проектом (тобто, підрядником відповідної кваліфікації);
- Хімічна обробка інвазійних видів рослин, що залишаються на ділянці проекту;
- Засоби миття коліс транспортних засобів; та
- Інструктивні бесіди/підвищення обізнаності для персоналу проекту, з огляду на надання інформації про інвазійні види рослин та ризики, які пов'язані з їх поширенням.

8.5.5. Ці заходи пом'якшення та обробки також заносяться до плану менеджменту ESMP.

8.6 ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ

8.6.1. Припускаючи, що базові умови підтверджуються час під перевірки перед початком будівництва, вважається, що Проект не спричинить значних залишкових ефектів на чутливі екологічні рецептори на всій території проекту (**вплив не суттєвий**).

8.7 ПІДСУМКОВА ІНФОРМАЦІЯ

Таблиця 8-5 – Підсумок потенційних впливів, наслідків та пом'якшення наслідків (Екологія)

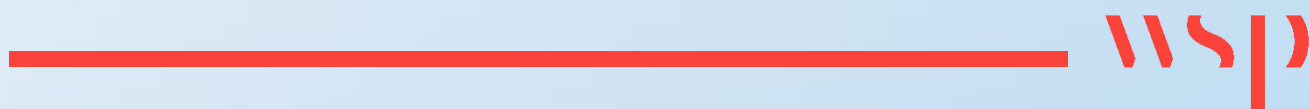
Позиція	Зведена базова лінія	Стадія проекту	Потенційні й вплив(и)	Наслідки (без пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Екологія	Обмежене біорізноманіття. Потенційний зв'язок з розташованим важливим місцем птахів; Де-які місця перебування/гніздування для птахів та кажанів; а також інвазійні види на ділянці проекту.	Будівництво	Втрата середовища, проживання, яка пов'язана з відгодуванням птахів на важливих місцях (ВІА) Втрата місць	Малі, (незначні) Малий негативний вплив (незначний)	Перевірки перед початком робіт будівництва біо-механічної переробки; якщо потрібно перемовини з місцевими землевласниками. Обстеження будь-яких зрілих дерев / будівель, на	Незначні Незначні

Позиція	Зведена базова лінія	Стадія проекту	Потенційний вплив(и)	Наслідки (без пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
			розмноження кажанів	Малий (незначний)	які впливає Проект. Утримання коренів та / або надання функцій штучного розмноження , де це доречно.	Незначні
			Втрата місць гніздування птахів	Помірно-негативний вплив (Значний)	Терміни виконання робіт, щоб уникнути періодів гніздування (з березня по серпень включно).	
			Поширення інвазійних видів		Забезпечення ландшафтного озеленення для утворення додаткового гніздового ресурсу. Запобігання поширенню інвазійних видів шляхом створення відповідних процедур у Плані управління інвазійними видами за проектом.	
		Експлуатація	Поширення інвазійних видів	Помірно-негативний	Запобігання поширенню інвазійних	Незначні

Позиція	Зведена базова лінія	Стадія проекту	Потенційний вплив(и)	Наслідки (без пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
				вплив (Значний)	видів шляхом створення відповідних процедур у Плані управління інвазійними видами за проектом.	

9

КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА



9 КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА

9.1 ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА

9.1.1. У відповідності до змісту цього розділу було розглянуто наступне законодавство:

- Закон України про охорону культурної спадщини²⁷;
- Закон України про охорону археологічної спадщини²⁸; та
- Екологічна та Соціальна політика ЄБРР (вимоги до виконання проектів, культурна спадщина - EBRD PR8²⁹).

9.1.2. На додаток до цього, 'Історико-архітектурний план розвитку міста'³⁰ розглядався, як один з основних елементів, такої політики.

9.2 МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання виконувалось за допомогою доступних онлайн-ресурсів та інформації, яка була надана групою виконання проекту. Деякі документи були перекладені за допомогою програмних засобів, тому можуть бути незначні розбіжності. Інформація про культурну спадщину була перевірена з огляду на виконання прозорої оцінки потенційного впливу проекту на культурне надбання в районі проведення дослідження.

9.2.1. Область з радіусом 10 км. була визначена для розгляду транспортних маршрутів та більш чутливих об'єктів культурної спадщини, таких, як могили жертв нацистських репресій. Об'єкти культурної спадщини місцевого значення, в межах цієї зони, оцінювалися на основі інформації, яка була надана групою реалізації проекту. В межах 10 км зони культурних надбань національного чи міжнародного рівня не було виявлено.

9.3 УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ

9.3.1. Наступні документи були використані в якості джерел інформації та були отримані за допомогою Проектної Групи, або за допомогою офісних досліджень:

- Детальний план території полігону за його міською адресою³¹;
- Перелік об'єктів UNESCO світової спадщини в Україні³²;

²⁷ Закон України «Про охорону культурної спадщини» (2000).

²⁸ Закон України «Про охорону культурної спадщини» (2004).

²⁹ Європейський банк реконструкції та розвитку: екологічна та соціальна політика (2014).

³⁰ Наказ Міністерства культури України (2016). Історико-архітектурний план: Хмельницький з визначенням меж та режимів використання зони пам'яток та історичних районів: Том I: Пояснювальна записка.

³¹ Центр «Eco Consulting» (2018). Детальний план території полігону твердих побутових відходів за адресою в м. Хмельницькому.

³² <https://whc.unesco.org/en/list/>.

- Міністерство культури України, Публічний реєстр нерухомих пам'яток України, Інтерактивна мапа³³; та
- Міністерство культури України, Державний реєстр нерухомих пам'яток України³⁴.

9.3.2. Є певні свідчення того, що в Хмельницькому регіоні людство проживало ще в доісторичні часи. Тут існують кургани, які, як вважається, існують з доісторичних періодів. У межах міста Хмельницького знайдені поселення залізного віку, в тому числі по вул. Бандери та мікрорайону «Заріччя». Вважається, що доісторичні археологічні пам'ятники існують на північ від межі міста у вигляді кургану 169, що знаходиться на відстані трохи більше за 1 км від ділянки проекту.

9.3.3. Історично м. Хмельницький починається з невеликого поселення Плоскирів (або Плоскирівка), яке згадується в письмових джерелах ще 1431 року. Через війну за визволення України (яку очолив Богдан Хмельницький та звільнив Україну від польської корони і дав свободу нації у XVII сторіччі), поселення було майже зруйноване та в ньому зберіглося дуже мало споруд. Протягом XVIII сторіччя поселення відбудовувалося, але було знову знищено пожежею 1822 року. Наступна відбудова поселення вплинула на розвиток регіону, зокрема на розвиток зернової та соляної промисловості. Залишилося кілька будівель XIX сторіччя і після перебудови міста ці будівлі в основному збереглися в межах старих міських стін.

9.3.4. Під час другої світової війни регіон був окупований країнами Осі, де запроваджувався нацистський режим. Відомо, що в передмісті Ракове знаходився табір військовополонених. В Україні була відома єврейська громада, де Хмельницький був панівним єврейським регіоном, мешканців якого вбивали нацисти. В регіоні відомо 49 місць вбивства людей, але існує лише 37 меморіалів. В межах міста Хмельницького є три відомі масові могили з кількістю жертв вбивств у 22 тисячі. В самому ж місті є також військові кладовища, які вшановують пам'ять загиблих під час війни. Місто було відновлено у 1950-х роках, а в 1954 році було перейменовано на Хмельницький (на честь гетьмана Богдана Хмельницького, який вів визвольну війну українського народу).

9.4 ПОТЕНЦІЙНИЙ ВПЛИВ ТА НАСЛІДКИ

СТАДІЯ БУДІВНИЦТВА

9.4.1. Під час будівництва існує потенційна загроза впливу на спадщину, яка може знаходитись під землею та поблизу полігону та від апробованого устаткування механічної та біологічної обробки відходів. Робота машини та механізмів, вібрації від видалення ґрунту та зміни рівня води, можуть впливати на археологічний ресурс, який знаходиться під землею. Вилучення такого надбаня вплине на цей обмежений ресурс. Невідомо, чи існує історична підземна спадщина, та якщо вона і є, то її важливість також невідома.

33

[http://publicregistry.heritage.in.ua/#!&card2=a2:type,maps\[id,800\]zoom,false|centerLat,false|centerLng,false|controlsLegend,false|controlsDescription,false|controlsBaseMaps,false|controlsOverlay,false|controlsTable,false|overLayers,undefined](http://publicregistry.heritage.in.ua/#!&card2=a2:type,maps[id,800]zoom,false|centerLat,false|centerLng,false|controlsLegend,false|controlsDescription,false|controlsBaseMaps,false|controlsOverlay,false|controlsTable,false|overLayers,undefined).

³⁴ http://minicult.kmu.gov.ua/control/uk/publish/officialcategory?cat_id=244910406.

- 9.4.2. В результаті обробки даних, які отримані з Державного реєстру нерухомих пам'яток України, можна ідентифікувати потенціал залишків археологічних періодів. Існує середній потенціал наявності археологічних родовищ, що відносяться до доісторичного періоду. В разі відсутності заходів пом'якшення впливу на підземні надбання під час будівництва, цей вплив буде **суттєво негативним (великим)**.

СТАДІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

- 9.4.3. Під час періоду експлуатації можливий вплив на археологічні пріоритетні зони навколо активів спадщини, наприклад, курган 169. Це може змінити загальний стан історичної спадщини. Фаза експлуатації призведе до переміщення транспортних засобів для збору та транспортування по всьому місту, включаючи надбання поблизу поверхні та під землею. Проте, оскільки транспортні маршрути існують по всій ділянці сміттєзвалища, очікується, що цей вплив буде **нейтральним (не суттєвим)**.

9.5 ЗАХОДИ ЗАПОБІГАННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ

ПОМ'ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ БУДІВНИЦТВА

- 9.5.1. План ESMP включає план менеджменту культурної спадщини (СНМР), який рекомендовано політикою Банку (розділ PR8), що охоплює фази перед будівництвом та під час будівництва. План СНМР визначає низку кроків, які потрібно здійснити спеціалістам з охорони навколишнього середовища Підрядника, що мають досвід роботи зі спадщиною. Сюди входить і огляд ділянки перед початком будівництва. Якщо після огляду ділянки потрібно буде виконати додаткові кроки з пом'якшення впливу, то вони мають бути включені до плану СНМР та відповідати законодавству України і рекомендаціям Банку з розділу PR8 (екологічна та соціальна політика ЄБРР).

СТАДІЯ БУДІВНИЦТВА

Визначення процедури випадкової знахідки

Як визначено в вимогах ЄБРР PR8, має бути визначена процедура пом'якшення впливу на випадок виявлення випадкової знахідки під час будівництва. Якщо знахідку буде виявлено, то рекомендується, щоб підрядник зупинив роботи, повідомив органи місцевої влади та встановив огорожу навколо знахідки. Підрядник не торкається будь-якої знахідки, поки не буде встановлено контакт із призначеним кваліфікованим фахівцем з питань охорони спадщини, який може визначити таку випадкову знахідку, зареєструвати її та визначити її важливість. Ця процедура має бути повністю задокументована перед початком будівництва в СНМР та в плані екологічно-соціального менеджменту (ESMP).

План менеджменту культурної спадщини (СНМР)

- 9.5.2. План СНМР рекомендується вимогами PR8 ЄБРР, та застосовується як джерело інформації про всі вимоги, процедури, ресурси, навички та терміни, які потрібні для мінімізації впливу на культурну спадщину. Загальна мета СНМР - збереження та захист об'єктів культурної спадщини чи артефактів від несприятливих впливів, які пов'язані із діяльністю за проектом. План СНМР має на меті мінімізувати ймовірність ушкодження будь-яких археологічних чи культурно значущих об'єктів під час будівництва, та надати методологію і процедури адекватного пом'якшення для «випадкових знахідок» у разі їх виявлення. План окреслює принципи та

процедури управління культурною спадщиною, яких слід дотримуватися під час будівництва та експлуатації, відповідно до політики проекту та національних законодавчих вимог.

9.5.3. Заходи, щодо пом'якшення наслідків періоду будівництва наступні:

- Переконайтесь, що всі будівельники та зацікавлені сторони враховують можливе виявлення культурних залишків, які визначені в плані менеджменту спадщини СНМР
- Визначте кодекс поведінки, підвищення обізнаності та навчання працівників і персоналу, які задіяні на стадії будівництва; та
- Запровадження вимог до моніторингу і звітності, яких слід дотримуватися під час етапів будівництва.

СТАДІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

9.5.4. Жодних заходів, щодо пом'якшення наслідків на етапі експлуатації не рекомендовано, через очікувані **нейтральні (не суттєві)** ефекти. На період експлуатації план СНМР не потрібен.

9.6 ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ

9.6.1. За припущенням, що базові умови підтверджуються під час огляду ділянки перед початком будівництва, вважається, що Проект не призведе до значних наслідків для об'єктів спадщини на поверхні землі. Існує ймовірність від помірного до несприятливого (значного) залишкового рівня впливу на ресурси підземної спадщини (якщо їх не буде виявлено під час проведення початкових робіт) до завершення будівельних робіт нижче рівня землі.

9.6.2. Зважаючи на те, що ефекти, які пов'язані з періодом експлуатації, вважаються **нейтральними (не суттєвими)**, залишкові ефекти незмінні у порівнянні з зазначеними вище.

9.7 ПІДСУМОК

Таблиця 9-1 – Підсумок факторів потенційного впливу, ефектів та заходів пом'якшення впливу (Культурна спадщина)

Опис	Базова лінія	Стадія	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення наслідків)	Заходи пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Культурна спадщина	Існує потенційний вплив на підземну спадщину протягом періоду будівництва. Існує можливість впливу на спадщину над рівнем землі, хоча це	Будівництво	Культурна спадщина під землею	Великий несприятливий (значний)	Процедура для випадкових знахідок у плані менеджменту культурної спадщини (СНМР)	Від помірного до несприятливого (до значного) – У разі виявлення спадщини під землею.
		Експлуатація	Культурна спадщина	Нейтральний (не значний)	Не застосовується	Нейтральні (не суттєві)

Опис	Базова лінія	Стадія	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення наслідків)	Заходи пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
	малоймовірно.		на поверхні землі			

10

ЛАНДШАФТ ТА ПЕЙЗАЖ



10 ЛАНДШАФТ ТА ПЕЙЗАЖ

10.1 ЗАКОНОДАВЧА БАЗА, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВО

- 10.1.1. Україна розробила свою Національну екологічну стратегію 2020, яка була прийнята в 2010 році. Вона включає вимоги до ОВНС, але не містить конкретних вимог до оцінок Ландшафту та Візуального впливу (LVIA).
- 10.1.2. Подальші законодавчі міркування та рекомендації щодо цієї оцінки включають:
- Директива про оцінку впливу на навколишнє середовище 2014 (2014/52/ЄС); та
 - Керівництво EBRD PR6³⁵.
- 10.1.3. Оскільки сьогодні не існує вказівок щодо LVIA в Україні, ця оцінка ландшафтних та візуальних впливів проводиться відповідно до наведених нижче вказівок належної практики, галузевих рекомендацій щодо найкращих практик у Великобританії та відповідних вимог ЄС:
- «Керівні принципи оцінки ландшафту та візуального впливу» (GLVIA), третє видання, 2013 р., Опубліковані Інститутом ландшафтів і екологічного менеджменту; та
 - «Підхід до оцінки характеру ландшафту» 2014 року, що опублікував Natural England.

10.2 МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ

ОБМІН ОЦІНКИ

- 10.2.1. Методи оцінки впливу на ландшафтні та на зорові рецептори в результаті Проекту в цілому дотримуються рекомендацій, викладених вище. Ця методологія узагальнена наступним чином:
- Стислий огляд відповідного контексту політики керівництва та планування (де це можливо);
 - Стислий опис існуючого землекористування в межах ділянки та його найближчого оточення;
 - Огляд місцевого ландшафтного характеру на високому рівні, включаючи існуючу ділянку її особливості;
 - Огляд високого рівня потенційного впливу оточення зорових рецепторів;
 - Визначення потенційних ландшафтних та зорових рецепторів й потенційного впливу Проекту на них; та
 - Визначення потенційних можливостей для пом'якшення та покращення.

³⁵ EBRD (2014). Керівництво: Виконання вимог ЄБРР PR6.

МЕТОД ЗБОРУ ДАНИХ

10.2.2. З метою визначення існуючих особливостей ландшафту, характеру пейзажу та потенційних зорових рецепторів було виконано офісне дослідження. Базові дані, які отримані за допомогою комбінації відвідувань ділянки та на основі офіційного огляду інформації третьої сторони/консультацій. Для огляду були використані наступні ресурси:

- Аерофотознімки³⁶;
- Фотозйомка ділянки (зроблена експертами з охорони навколишнього середовища під час двох відвідувань ділянки); та
- Огляд існуючої загальнодоступної он-лайн інформації з використанням настільного комп'ютера.

ПРОСТОРОВА ОБЛАСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

10.2.3. Область дослідження ландшафту та виконання візуальної оцінки зазвичай визначається тим, наскільки проект може бути видимим. Візуальні впливи можуть виникати лише там, де видно хоч якусь частину Проекту. Область дослідження для оцінки ландшафту визначається дослідженням наочності видимого і охоплює, як саму ділянку, так і ландшафту навколо неї, де Проект може вплинути суттєво.

10.2.4. Для цієї оцінки було використано дослідження території в 2км від місця Проекту. Ця оцінка ґрунтується на професійному судженні та досвіді подібних проектів, який вказує, що значні ефекти зазвичай зменшуються в міру віддалення від Проекту. Огляд топографії та відвідування ділянки підтвердили, що досліджувана територія в 2км підходить для задач цієї оцінки.

ЧАСОВИЙ ПРОСТІР ДОСЛІДЖЕННЯ

10.2.5. Часовий простір цього Розділу - середньострокова тривалість будівельних робіт (тобто тривалістю від двох до чотирьох років) та довгострокова експлуатація Проекту (тобто тривалість більше ніж десять років).

ЧУТЛИВІСТЬ РЕЦЕПТОРА

10.2.6. Після огляду інформації про базові лінії, ландшафтні та зорові рецептори були визначені та отримали орієнтовні значення чутливості, виходячи з критеріїв, які викладені у Таблиці 10.1 (докладніше відповідно до GLVIA, 3-е видання).

³⁶ Отримано через Google Earth Pro.

Таблиця 10-1 - Орієнтовна чутливість рецепторів

Чутливість	Візуальні рецептори	Рецептори ландшафту
	Контекст огляду/Кількість потенційних глядачів / Сприйнятливність до змін	Контекст, рівень, якість
Дуже висока	<p>Висока концентрація статичних рецепторів, таких як великі житлові масиви.</p> <p>Великі житлові райони; якісний публічний відкритий простір; відвідувачі/користувачі рекреаційних, історичних чи культурних місць, де ландшафт є невід'ємною частиною його насолоди (наприклад, користувачі національних парків, об'єктів всесвітньої спадщини). Дуже висока сприйнятливність до будь-яких змін.</p>	<p>Зазвичай, потужний пейзаж з багатьма рисами, гідними збереження; не часті непривабливі елементи. Зазвичай мають міжнародне визнання, таких як Місця світової спадщини.</p>
Висока	<p>Багато глядачів, включаючи статичні об'єкти, наприклад, житлова нерухомість.</p> <p>Житлові райони; публічний відкритий простір; відвідувачі / користувачі рекреаційних, історичних чи культурних місць, де ландшафт є важливим фактором його насолоди (наприклад, користувачі міжміських маршрутів). Висока сприйнятливність до змін</p>	<p>Гарна якість, висока цінність і часто призначений ландшафт. Високий рівень.</p>
Середня	<p>Кілька глядачів, довші переходи погляду з публічного відкритого простору та рекреаційних зон.</p> <p>Торгові площі, офіси, офіційні спортивні майданчики, де ландшафт є вторинним для насолоди спортом; робочі місця на відкритому повітрі; користувачі мальовничих доріг, залізниць або водних шляхів; користувачі туристичних маршрутів, шкіл та інших інституційних будівель та їх відкритих майданчиків. Помірна сприйнятливність до змін</p>	<p>Досить привабливий пейзаж із поєднанням привабливих рис та настірливих елементів. Приємний, але не примітний. Помірний рівень.</p>
Низька	<p>Кілька глядачів, довші переходи погляду з відкритого простору та рекреаційних зон.</p> <p>Робітники в приміщенні середнього ландшафту якості; пасажирів у громадському транспорті на основних артеріальних маршрутах; користувачі рекреаційних закладів, коли призначення цього відпочинку не пов'язане з видом (наприклад, спортивні споруди). Обмежена сприйнятливність до змін</p>	<p>Зазвичай, неякісний ландшафт низької важливості, з непривабливими рисами, але з випадковими привабливими рис та елементами.</p>
Незначна	<p>Дуже мало глядачів; швидкоплинні погляди, наприклад, з транспортних засобів, які рухаються по національній дорозі.</p> <p>Промислова зона, земля, що очікує розвитку; робітники в приміщенні неякісного ландшафту; користувачі великих магістральних доріг (наприклад, автомагістралей та доріг загального користування). Дуже обмежена сприйнятливність до змін</p>	<p>Деградований або порушений ландшафт, зазвичай, очікує розвитку. Багато непривабливих та нав'язливих рис, сміття та бруд. Краєвид дуже низького рівню.</p>

ОПИС МАСШТАБУ ВПЛИВУ

10.2.7. Характер можливих впливів наведено у контексті визначених ландшафтів та зорових рецепторів, як у часі, так і в просторі враховуючи географію району впливу, тривалість впливу та його відтворення. Критерії оцінки масштабу впливу окреслені в Розділі 5.

НАСЛІДКИ ВПЛИВУ

10.2.8. Мета процесу оцінювання - визначити та провести якісну оцінку ймовірних значних наслідків, що виникають у результаті реалізації Проекту. Вплив Проекту на існуючий (базовий) ландшафт та візуальне середовище що визначається та оцінюється в двох моментах часу:

- Фаза будівництва: під час будівництва; та
- Етап експлуатації: По завершенні та початку роботи.

10.2.9. Незважаючи на те, що для визначення значущості ефектів існує велика ступінь професійного судження, вони можуть бути визначені взаємодією чутливості рецептору та рівнем змін. Критерії оцінки масштабу впливу викладені в Розділі 4.

ОПИС ВИМОГИ ЗАХОДІВ ПОМ'ЯКШЕННЯ

10.2.10. Опис потенційно значущих наслідків наводить заходи пом'якшення наслідків, які можуть потенційно зменшити несприятливі впливи. Крім того, включено загальне пом'якшення з метою зменшення несуттєвих наслідків.

ПІДСУМОК ЗАЛИШКОВИХ ЕФЕКТІВ

10.2.11. Заключний етап оцінки - це підсумок залишкових ефектів. Вони враховують заходи пом'якшення наслідків і змінюються з часом. Враховуючи відносно високий характер збору даних базового рівня, наступна оцінка приймає запобіжний підхід.

ПЕРЕДУМОВИ ТА ОБМЕЖЕННЯ

10.2.12. Наступні припущення та обмеження зроблені для цього Розділу:

- Про ландшафт та візуальну оцінку повідомляють фотографії ділянки та деякі фотографії оточення, а також огляд аерофотознімків, мап та загальнодоступних он-лайн ресурсів(в край обмежених);
- Ніякого цифрового картографування чи моделювання стосовно видимості не виконувалось, тому висновки ґрунтуються на офісних дослідженнях та обмежених відвідуваннях ділянки;
- На англійській мові було отримано обмежену он-лайн інформацію, що стосується: визначень або законодавства, яке пов'язаного з ландшафтом/візуальними ознаками, правами громадського доступу або культурними територіями, тому ці розділи обмежені за масштабом;
- Консультації, що стосуються конкретно ландшафтних чи візуальних питань не проводилися, хоча місцеве населення висловлювало занепокоєння щодо візуального впливу існуючого сміттєзвалища та було зацікавлено у заходах, які пропонуються для завершення експлуатації сміттєзвалища; та
- Цей розділ не є повною оцінкою ландшафту та візуального впливу з точки зору GLVIA. Натомість, він в цілому слідує етапам GLVIA для забезпечення високоякісної оцінки потенційних впливів Проекту на ландшафтні та зорові рецептори.

10.3 ОСНОВНІ УМОВИ

ЛАНДШАФТНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ

10.3.1. Найближчі національні парки до ділянки Проекту:

- Національний природний парк «Верхнє Побужжя» - приблизно в 32 км на схід від ділянки Проекту.
- Національний парк Подільські Товтри - приблизно в 54 км на південний захід від Місця: та
- Національний парк Нижнього Полісся - приблизно в 78 км на північ від Місця.

10.3.2. Усі ці парки занадто віддалені, щоб мати вплив від запропонованого Проекту не будуть розглянуті далі.

10.3.3. Аналіз області навколо ділянки визначив наступні особливості:

- Ділянка зрілого (можливо старого) лісового масиву на відстані 750м на захід від місця, що забезпечує щільний зоровий бар'єр між ділянкою та північними розрізами селища Олешин та за його межами;
- Річка Південний Буг проходить приблизно в 1,4км на південь від місця. На вулиці Кам'янецькій запружена річка, що створює велике озеро, яке перетинається автомобільним мостом, який веде вулицею Західна Окружна на північ до ділянки Проекту. Озеро має невеликий, вкритий лісом острів (острів Шкробтак), який виглядає як природний заповідник. На озері є два парки, один з яких розташований у східному кінці, а другий на півдні озера, обидва з яких містять споруди дозвілля; та
- Громадських доріжок чи стежок, розташованих в зоні дослідження немає.

ХАРАКТЕР МІСЦЕВОГО ЛАНДШАФТУ

10.3.4. Щоб зрозуміти місцевий ландшафтний характер, досліджувана територія була поділена на п'ять чітких характерних областей, які наведені нижче.

- Характерна зона 1: Ріка та річкові тераси

10.3.5. Цей район характеризується прибережним ландшафтом, пов'язаним з річкою Південний Буг та водосховищем. Територія родюча і багатою рослинністю змішаного лісу, чагарника, заболочених земель і луків.

- Характерна зона 2: Промислова/колишній промисловий майданчик

10.3.6. Цей район характеризується загалом неякісним ландшафтом з незначною рослинністю. Деякі райони досі перебувають у активному використанні, однак, є також і такі, які вже не використовуються та занедбані. У цих районах деякі види тварин починають колонізацію.

- Характерна зона 3: Сільськогосподарські угіддя великого масштабу

10.3.7. Цей район характеризується більш масштабними комерційними сільськогосподарськими полями. Декілька будівель відрізняються від сільськогосподарські споруди, і доступ до них здійснюється значною мірою через неочищені дороги та доріжки. Поля, зазвичай, великі та відкриті за своєю природою та переважно орні, хоча є і деякі пасовища. Мережа зрошувальних каналів розподіляє воду територією від вищої точки до заходу ділянки.

- Характерна зона 4: Житлові поселення / Малі масштабні сільськогосподарські угіддя

10.3.8. Цей район характеризується житловими об'єктами з прилеглими присадибними господарствами та невеликими сільськогосподарськими садибами. На нижніх схилах, де градієнт висот менший, щільність будівель нижче, і ряд культур вирощується смужками. Далі на захід будівництво набуває дещо щільнішого та більш житлового характеру, однак дрібне господарство, як видається, є особливістю більшості садіб у цій місцевості та, ймовірно, є ландшафтною характеристикою України.

- Характерна зона 5: Зрілий ліс

10.3.9. Цей район характеризується сумішшю зрілого листяного лісу на південних і східніших схилах, а також хвойним агро-лісовим господарством далі на захід.

ШТУЧНЕ ОСВІТЛЕННЯ

10.3.10. В районі проспекту Миру існує вуличне освітлення та спорадичне освітлення по вулиці Західна Окружна. В межах існуючого сміттєзвалища є кілька вуличних ліхтарів на під'їзних шляхах на південь від існуючого сміттєзвалища, а також поблизу існуючих переробних споруд та будівель. Північні частини існуючого сміттєзвалища значною мірою зайняті територією кургану/відвалів і, здається, не освітлені. Транспортним засобам, які перебувають у зоні перекидання, вочевидь потрібно використовувати світло у періоди слабкого освітлення, і цілком ймовірно, їх видно завдячуючи підвищеній формі ландшафту полігону. Обмежений рівень освітлення існує в житловому районі с.Олешин на захід, але, з огляду на його відстань до існуючого сміттєзвалища, навряд чи значна кількість світла від житлових районів селища досягає полігону.

ВІЗУАЛЬНІ РЕЦЕПТОРИ

10.3.11. Візуальні рецептори в зоні дослідження зазвичай, спостерігають невелику частку ділянки з навколишніх житлових будинків, місцевих підприємств, з навколишніх під'їзних шляхів та автомобільних доріг і оточуючих полів. Є деякі рецептори, які можуть бачити Проект з середньої та великої дистанції, включаючи спортивний майданчик в Олешині та ряд житлових рецепторів у напрямку до зовнішніх ділянок досліджуваної території.

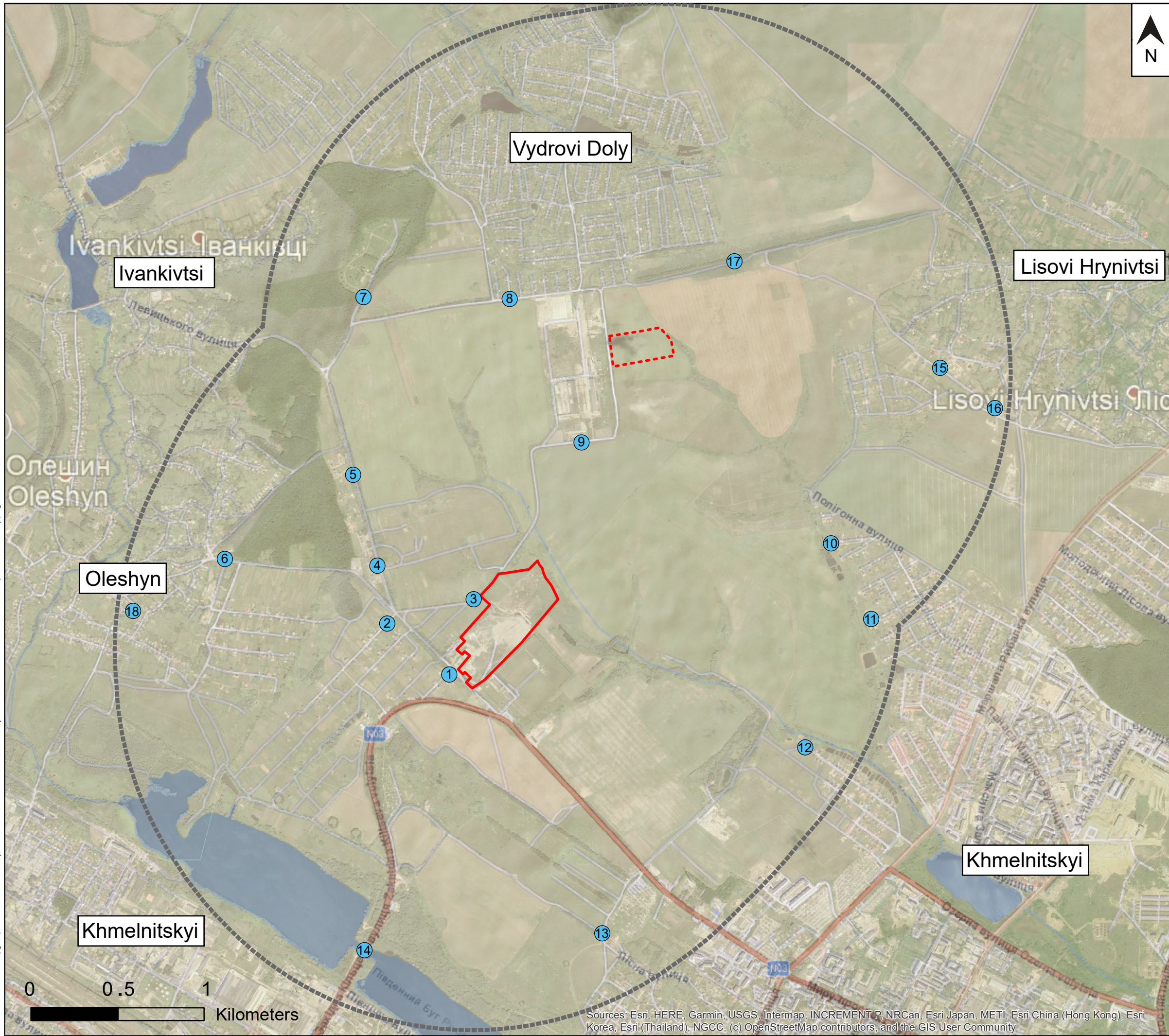
10.3.12. Житло в цьому районі, зазвичай, включає двоповерхові окремі житлові будинки з господарськими спорудами та невеликими сільськогосподарськими угіддями та прибудинковими ділянками. Житло, зазвичай, стає щільнішим у більш міських районах, а багатоповерхові будинки більш звичні.

10.3.13. Існуючий полігоні дуже обмежений для візуального огляду. Південна межа, що передує проспект Миру, має модульну бетонну огорожу висотою приблизно 2,5м, з деякими придорожніми будівлями та невеликою кількістю зрілих дерев, які в поєднанні з природним рельєфом, що знижується на північ, екранують значну частину ділянки з дороги. Решта межі ділянки має малий візуальний вплив або взагалі немає. Це стає чітко ясно, якщо дивитися з неназваної дороги на захід, де є пряма видимість на існуючий курган сміття. Так само ділянка добре видна з півночі, і в цьому районі є кілька можливих житлових та ділових рецепторів, на які може бути вплив.

10.3.14. Житлові об'єкти безпосередньо на південь від майданчика на південній стороні проспекту Миру, а також ті, що знаходяться на дорозі без назви на північний захід від ділянки на північ від пожежної станції, мають особливу увагу через близькість до проекту. Незважаючи на те, що вони візуально скриті, коли рослинність розквітає у повному обсязі, їхня близькість до полігону

все одно призведе до певної можливої видимості будівельних робіт, шуму та освітлення через рослинність.

- 10.3.15. На Малюнках 10-1–10-4 визначено форму рельєфу, ключове використання земель, особливості ландшафту та топографія для ілюстрації контексту досліджуваної території. На Малюнку 10-5 представлена серія фотографій з точки зору деяких ключових зорових рецепторів, на які може вплинути Проект.



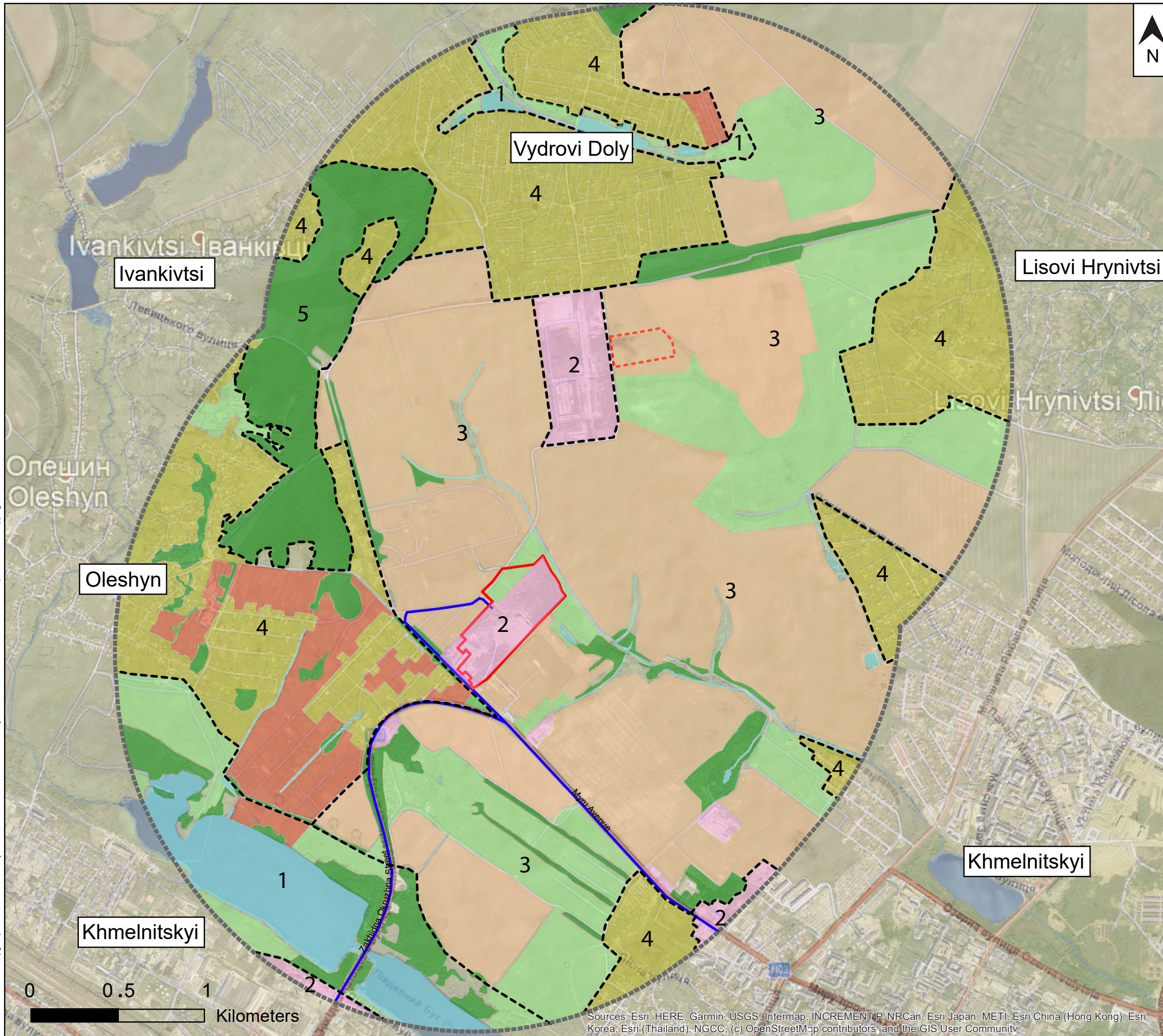
- Key**
- Site Boundary - Landfill Site
 - - - Site Boundary - MBT Site
 - 2km Study Area
 - 16 Viewpoint Location



Client:	European Bank for Reconstruction and Development
Project:	Khmelnitskyi Solid Waste Project
Title:	Малюнок 10-1 – Місце розташування та План розташування точки огляду

Drawing No: 70057536-01	Drawn: DW
Date: 09/08/2019	Checked: KM
Scale: 33,000 @ A3	Approved: MH

Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



Key

- Site Boundary - Landfill Site
- - - Site Boundary - MBT Site
- 2km Study Area
- Key access route
- Landscape character type boundary

Local landscape character type

- 1 River and riverine terraces
- 2 Industrial/former industrial land
- 3 Large scale agricultural land
- 4 Residential settlements/small scale agricultural land
- 5 Mature woodland

Land use

- Arable farmland
- Mixed grassland/scrub
- Residential settlements / smallholdings
- Small scale agricultural farmsteads
- Woodland/significant belt of vegetation
- Water body/water course
- Industrial



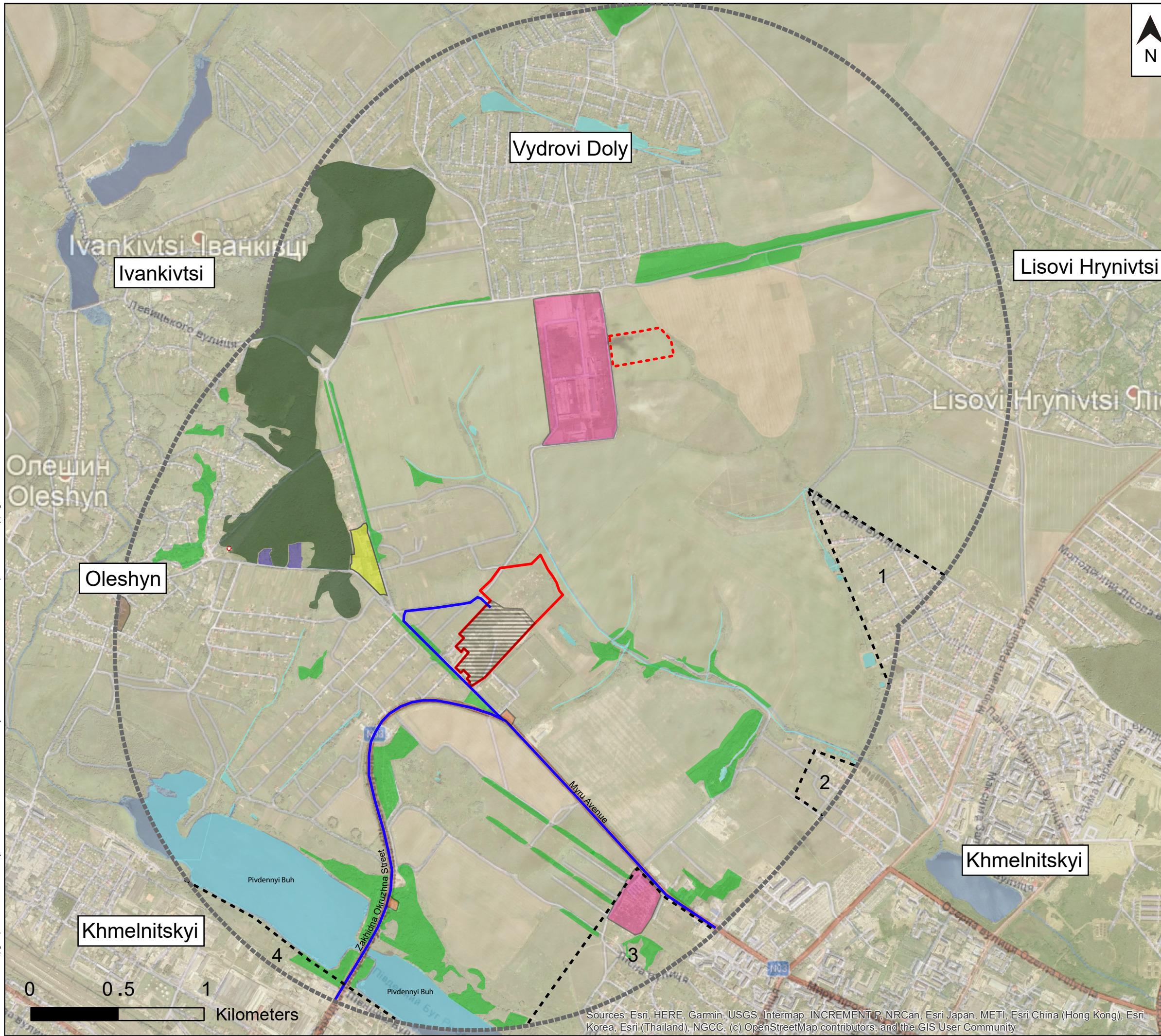
Client:
European Bank for Reconstruction and Development

Project:
Khmelnytskyi Solid Waste Project

Title:
**Малюнок 10-2 –
Особливості локального
ландшафту**

Drawing No: 70057536-02	Drawn: DW
Date: 09/08/2019	Checked: KM
Scale: 33,000 @ A3	Approved: MH





- Key**
- Site Boundary - Landfill Site
 - - - Site Boundary - MBT Site
 - 2km Study Area
 - Key access route
 - Khmelnytskyi microdistrict boundary

1. Dyvkray District
2. Otradne District
3. Zarichchya District
4. Hrechany District

- Local landscape features**
- Water body / watercourse
 - ★ Church (Temple of the DNC)
 - Possible ancient woodland
 - Significant vegetation
 - Derelict site
 - Cemetery
 - Fire Station
 - Fuel station
 - Sports fields
 - Sports fields



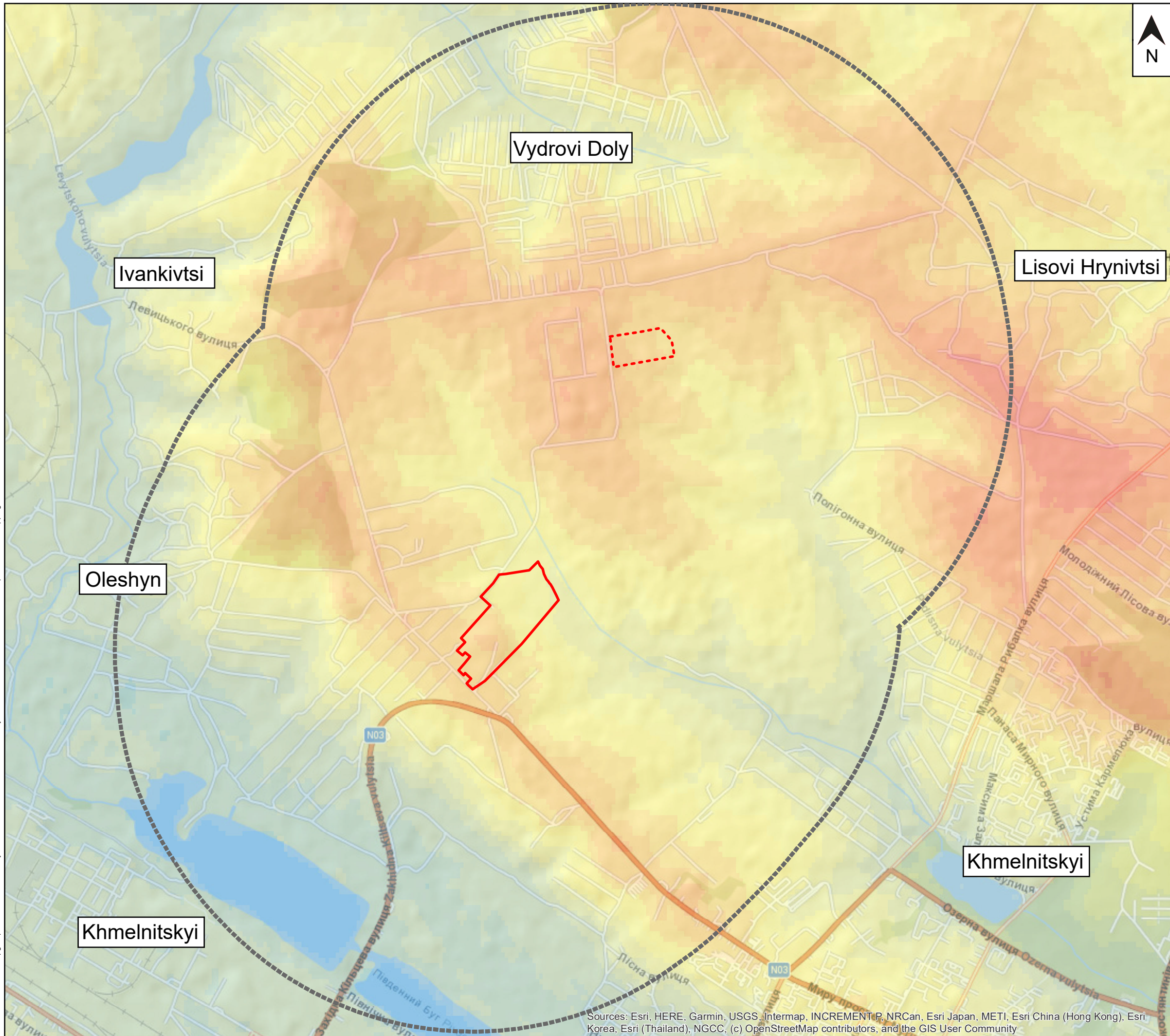
Client:
European Bank for Reconstruction and Development

Project:
Khmelnytskyi Solid Waste Project

Title:
Малюнок 10-3 – Топографія

Drawing No:	70057536-03	Drawn:	DW
Date:	09/08/2019	Checked:	KM
Scale:	33,000 @ A3	Approved:	MH

Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



- Key**
- Site Boundary
 - - - Site Boundary - MBT Site
 - 2km Study Area
- Topography (m)**
- 267 - 275
 - 275 - 285
 - 285 - 295
 - 295 - 305
 - 305 - 315
 - 315 - 325
 - 325 - 335
 - 335 - 345
 - 345 - 355
 - 355 - 365
 - 365 - 375
 - 375 - 385
 - 385 - 395
 - 395+



Client:
European Bank for Reconstruction and Development

Project:
Khmelnytskyi Solid Waste Project

Title:
**Малюнок 10-4 –
Фотоматеріали**

Drawing No: **70057536-04** Drawn: **DW**
 Date: **09/08/2019** Checked: **KM**
 Scale: **33,000 @ A3** Approved: **MH**

Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



View 01: Dwellings off Myru Avenue adjacent to southern site boundary

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°27'34.97"N 26°57'40.20"E

Viewpoint Elevation (AOD): 358m

Distance to the Site Boundary:



View 02: Looking east towards the site from local un-named residential street.

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°27'43.15"N 26°57'20.31"E

Viewpoint Elevation (AOD): 352m

Distance to the Site Boundary:



View 03: Looking east towards the northern face of existing landfill and proposed MDT site from un-named access road.

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°27'44.0"N 26°59'42.5"E

Viewpoint Elevation (AOD): 345m

Distance to the Site Boundary:



View 04: Looking east towards the proposed development from the Fire Station

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°27'52.58"N 26°57'20.14"E

Viewpoint Elevation (AOD): 361m

Distance to the Site Boundary:



View 05a : Un-named road between Oleshyn and Khmelnytskyi looking north

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°28'08.89"N 26°57'13.90"E

Viewpoint Elevation (AOD): 359m

Distance to the Site Boundary:

View 05b : Un-named road between Oleshyn and Khmelnytskyi looking south towards the Fire Station



View 06a: Monument to the Dead in Oleshyn with Temple of the DNC behind. Looking east.

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°27'56.65"N 26°56'30.86E

Viewpoint Elevation (AOD): 335m

Distance to the Site Boundary:



View 06b: Looking North towards the Temple of the DNC in Oleshyn



Khmelnitsky photo sheets

View 07: From un-named road at the entrance to secluded residential development looking south towards the Landfill Site (not visible)

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°47'91.23"N 26°95'37.68"E

Viewpoint Elevation (AOD): 368m

Distance to the Site Boundary:



View 08: Looking south towards the existing landfill site from un-named road to the south of Vydrovi Doly

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°28'44.94"N 26°57'57.10"E

Viewpoint Elevation (AOD): 365m

Distance to the Site Boundary:



View 09: Looking south towards the existing landfill site from the entrance to the industrial complex to the north.

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°28'18.16"N 26°58'19.16"E

Viewpoint Elevation (AOD): 367m

Distance to the Site Boundary:



View 10: Looking west towards the proposed development from Vulytsya Verkhnya in Miokrorayon Otradne

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°27'58.93"N 26°59'29.96"E

Viewpoint Elevation (AOD): 322m

Distance to the Site Boundary:



View 11: Looking west towards the proposed development from Vulytsya L. Lupana in Mikrorayon Otradne

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°27'44.0"N 26°59'42.5"E

Viewpoint Elevation (AOD): 318m

Distance to the Site Boundary:



View 12: Looking west towards the proposed development from un-named road in Mikrorayon Otradne

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°27'17.26"N 26°59'30.30"E

Viewpoint Elevation (AOD): 309m

Distance to the Site Boundary:



Khmelnitsky photo sheets

View 13: Looking north-west toward the proposed development (not visible) from boundary of residential property on un-named road adjoining Lisova Street

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°26'44.84"N 26°58'24.44"E

Viewpoint Elevation (AOD): 312m

Distance to the Site Boundary:



View 14: Looking north towards the proposed development (not visible) from Zakhidna Okruzhna St on bridge over Pivdennyi Buh River

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°26'41.63"N 26°57'14.70"E

Viewpoint Elevation (AOD): 280m

Distance to the Site Boundary:



View 15: Looking west towards proposed development from boundary of residential property on un-named road adjoining Vulytsya Haydara in Lisovi Hrynivtsi

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°26'44.84"N 26°58'24.44"E

Viewpoint Elevation (AOD): 312m

Distance to the Site Boundary:

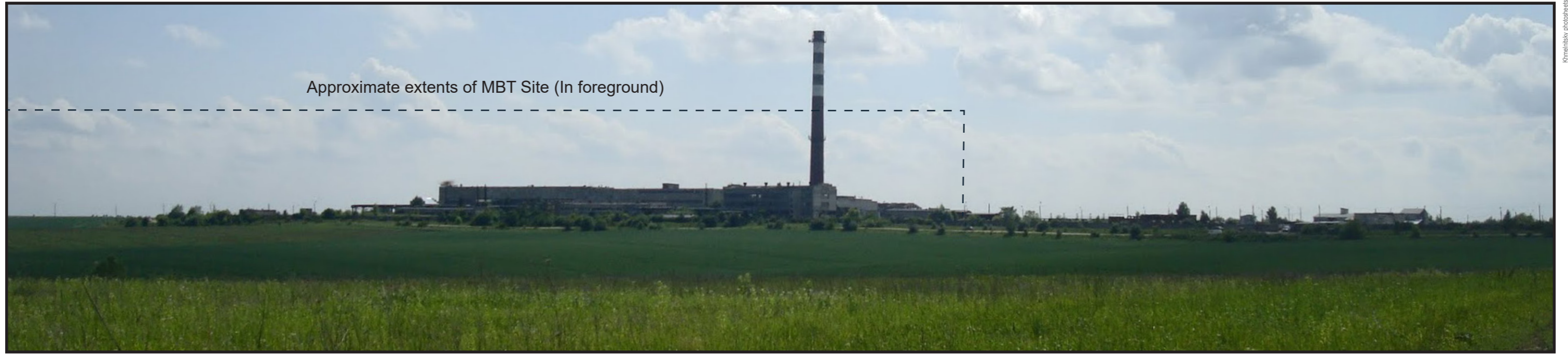


View 16: Looking west towards proposed development from boundary of residential property on un-named road in Lisovi Hrynivtsi

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°26'41.63"N 26°57'14.70"E

Viewpoint Elevation (AOD): 280m

Distance to the Site Boundary:



Approximate extents of MBT Site (In foreground)

Khmelnitsky photoaerials

View 17: Looking south-west towards the proposed MBT Site from un-named road to the south of Vydrovi Doly

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°28'49.99"N 26°59'12.33"E

Viewpoint Elevation (AOD): 361m

Distance to the Site Boundary:



View 18: Sports and Social Club in Oleshyn

Viewpoint Location (Northings/Eastings): 49°27'49.04"N 26°56'00.83"E

Viewpoint Elevation (AOD): 294m

Distance to the Site Boundary:

10.4 ПОТЕНЦІАЛЬНІ ВПЛИВИ І НАСЛІДКИ

ОГЛЯД ПРОЕКТУ

- 10.4.1. Що стосується запропонованого сміттєзвалища, то багато елементів будуть візуально схожими за елементами існуючого сміттєзвалища (хоча експлуатаційні практики розробляються відповідно до стандартів ЄС). Наприклад, освітлення та переміщення транспортних засобів. Закрите сміттєзвалище буде вкрито, що покращить його зовнішній вигляд. Запропоноване сміттєзвалище покращить експлуатаційну практику і буде регулярно пересипатись ґрунтом, щоб мінімізувати пил та непривабливий вигляд. Запропонований об'єкт БМО буде розміщений на сільськогосподарській землі, що примикають до колишнього промислового майданчика (з димарем). Пропонований об'єкт БМО включає вбудовану конструкцію висотою приблизно до 10 м. Існуюча інфраструктура буде використовуватися для доступу до проекту.
- 10.4.2. Проект розташований на відносно рівному відкритому ландшафті, хоча зміни місцевої топографії, наявність лісових ділянок та існуючі будівлі допомагають обмежити видимість. Вирубка дерев не потрібна, хоча наявні сільськогосподарські угіддя будуть змінені на інший тип використання в межах запропонованого полігону та ділянок для об'єкта БМО Проекту.
- 10.4.3. Під час будівництва існуюче сміттєзвалище буде засипане та вкрито, що дозволить йому краще інтегруватися в існуючий ландшафт, а це призведе до трохи меншого візуального впливу. Багатофункціональний захисний екран, який буде нашаруватись на існуюче сміттєзвалищем, буде накритий шаром ґрунту та засіяний травами/кущами. Під час будівництва запропонованого об'єкта БМО може знадобитися також штучне освітлення.
- 10.4.4. Під час експлуатації буде потрібно регулярний проїзд транспортних засобів до обох майданчиків по існуючих дорогах. Існує можливість того, що матеріал може випадати з сміттєвозів або видуватись з запропонованого полігону, що вплине на характер місцевого ландшафту та на зорову пристосованість у прилеглих селах (зокрема Видрові Доли (північ), Іванківці (північний захід) та Олешин (захід)), а також житлові рецептори, розташовані приблизно в 70м на південь від існуючого сміттєзвалища. Вантажівки для відходів будуть накріті для запобігання видуванню вітром матеріалів, а пропоновані ділянки для полігону регулярно будуть пересипатись, щоб мінімізувати пил та вітер, що задуває матеріал.

ОЦІНКА РЕЦЕПТОРУ

- 10.4.5. Інформація, яка була зібрана для цієї оцінки, узагальнена у таблицях нижче. Вони визначають ключові ландшафтні та візуальні рецептори, на які може вплинути Проект, та їх потенційну чутливість до нього.

Таблиця 10-2 - Орієнтовна чутливість ландшафтних рецепторів

Рецептор / ресурс	Чутливість	Виправдання
Рослинність на ділянці	Низька	Рослинність на території Проекту - це рослинність сільськогосподарської (орної) землі. Межі поля в значній мірі відкриті або оточені кущами/переривчастим рослинним парканом або під'їзними дорогами. На існуючому полігоні рослинність обмежена, і це має обмежений вплив на рівень естетичного сприйняття.

Рецептор / ресурс	Чутливість	Виправдання
		Сільськогосподарські угіддя є звичною для місцевого ландшафту.
Характерна зона 1: Річкові та річкові тераси	Висока	Родючий, з сильно розвиненою рослинністю ландшафт із сумішшю лісу, чагарника, заболочених земель та пасовищ, а також острівного природного заповідника, зазвичай, у гарному стані та гарній якості та з почуттям місця.
Характерна зона 2: Промислові / колишні промислові землі	Низька	Поганої якості, деградований ландшафт з незначною рослинністю. Деякі райони функціонують як активні виробничі підрозділи та мають функціональну, а не естетичну якість.
Характерна зона 3: Сільськогосподарські угіддя великого масштабу	Середня	Сільськогосподарські землі більшого масштабу, зазвичай, прямокутні за формою і використовуються в основному для рільництва. Великі площі часто обмежені деревами або ґрунтовими доріжками з сильною мережею зрошувальних каналів. Мало будівель є інші, крім сільськогосподарських споруд. Приємний пейзаж, хоч і не примітний і частково замінний.
Характерна зона 4: Житлові поселення / невеликі сільськогосподарські угіддя	Середня	Житлові будинки, зазвичай, одноквартирні або двоповерхові окремі житлові будинки з прилеглими присадибними господарствами та невеликими сільськогосподарськими садибами. Щільність побудованих форм збільшується далі на захід від нижніх схилів.
Характерна зона 5: Зрілий ліс	Середня	Суміш зрілого листяного лісу на південних і східних схилах та хвойні агро-лісові масиви далі на захід. Ця зона характеру частково замінна, але з деякими областями вищої якості.

Таблиця 10-3 - Орієнтовна чутливість зорових рецепторів

Рецептор / ресурс	Чутливість	Виправдання
Житлова нерухомість вздовж проспекту Миру на південь	Висока	Статичні види, що дуже наближені до ділянки Проекту. Хоча частково екрановані рослинністю та побудованими формами. Представлено точка обзору 01.
Житлова нерухомість вздовж безіменних доріг на північний захід	Висока	Статичні види в безпосередній близькості від місця, хоча частково екрановані рослинністю Представлено точкою обзору 04, 05 та 07.

Рецептор / ресурс	Чутливість	Виправдання
Житлові та бізнес будинки на межі населених пунктів Іванківці, Олешин та Лісові Гринівці, на захід та схід від ділянки Проекту.	Висока	Види з статичного місця розташування в безпосередній близькості від місця, хоча частково екранізовані рослинністю Представлено точкою зору 02, 06, 15, 16 та 18.
Користувачі спортивного поля Олешин	Середня	Користувачі внутрішніх та відкритих рекреаційних закладів Представлено точкою обзору 18.
Житлові будинки та підприємства на узліссях Хмельницького на південь та схід	Висока	Види з статичного місця розташування в безпосередній близькості від місця, хоча частково екрановані рослинністю та побудованою формою Представлено точкою обзору 10 – 13.
Житлові будинки та підприємства на узліссях с. Видрові Долі на північ	Висока	Види з статичного розташування в безпосередній близькості від місця, хоча частково екрановані рослинністю Представлено точкою обзору 08.
Робітники в межах сусідніх виробничих підрозділів	Низька	Робітники в приміщенні, але в безпосередній близькості від майданчика. Представлено точкою обзору 03 та 09.
Користувачі навколишніх сільськогосподарських угідь та ґрунтових доріг та шляхів	Середня	Погляди відносно плинні, але в безпосередній близькості від Місця.
Користувачі навколишніх основних автомобільних доріг	Низька	Погляди з рухомих, зазвичай швидкісних транспортних засобів та громадського транспорту. Представлено точкою обзору 03, 09, 14 та 17.

10.4.6. Потенційні впливи проекту на вищезазначені ландшафтні та зорові рецептори описані, як на етапі будівництва, так і на етапі експлуатації.

ЕТАП БУДІВНИЦТВА

10.4.7. Використання будівельної техніки та виконання будівельних робіт призведе до підвищення рівня шуму, пилу, а також до потенційних вимог щодо управління дорожнім рухом на навколишніх шосе. Закриття та покриття існуючого сміттєзвалища призведе до деякого потенційного поліпшення характеру місцевого ландшафту та візуальної привабливості за рахунок покриття полігону менш візуально інтрузивним матеріалом ущільнення.

10.4.8. Підсумок потенційного впливу на ландшафтні та зорові рецептори в будівництві до пом'якшення викладено у розділі 10.6 нижче.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

10.4.9. Проект призведе до збільшення обсягу руху по автодорозі та активізації діяльності на території самого проекту. Таким чином, існує потенціал для підвищення активності на навколишніх дорогах, а також шуму, візуального вторгнення в новобудови за рахунок розширення або експлуатації ділянки. Хоча заходи щодо покриття існуючого полігону принесуть користь, в межах ландшафту буде загальна розширено площу нової форми, транспортна діяльність та зробиться видима експлуатаційна зона.

10.4.10. Підсумок потенційного впливу на ландшафтні та зорові рецептори при експлуатації до пом'якшення викладено у Розділі 10.6 нижче.

10.5 ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ І ПІДВИЩЕННЯ

10.5.1. Заходи щодо зменшення пом'якшення та вдосконалення також відображаються в рамках **ESMP**.

ЕТАП БУДІВНИЦТВА

10.5.2. Наступні заходи пом'якшення наслідків зменшать несприятливий вплив Проекту на навколишній ландшафтний характер та видимість у процесі будівництва:

- Мінімізація вилучення/втрат природних та напівприродних місць існування протягом усього часу існування Проекту;
- Мінімізація використання штучного освітлення на ділянці та використання (у разі потреби) спрямованого освітлення;
- Оновлення, закриття існуючого полігону по контуру, таким чином, щоб він який здавався природнім з максимальним пристосуванням до існуючої форми рельєфу;
- Висадка на покритих ділянках трав, польових квітів та/або чагарників; та
- Висадка нових дерев та зеленої загорожі/кущів, які потрібно висадити біля меж проекту. Рослини, що включають низькорослі, середньо рослі та високорослі види, висаджують на відповідну глибину ґрунту, щоб сприяти де якому візуальному укритті Проекту.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

10.5.3. Наступні заходи пом'якшення наслідків зменшать несприятливий вплив Проекту на характер навколишнього ландшафту та візуальну пристосованість під час фази експлуатації:

- Висадка на будь-яких заповнених секціях полігону трави/диких квітів/чагарників, як тільки ця секція буде заповнена та не експлуатується;
- Забезпечення належної висадки дерев/кущів/зеленої загорожі/рослинності для максимального покращення властивостей скринінгу; та
- Забезпечення регулярної пересипки ґрунтом полігонів для мінімізації виносу вітром сміття та пилу, а також зменшити візуальне навантаження робіт на звалищі.

10.6 ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ

10.6.1. У розділі 10.4 нижче наведено короткий підсумок можливих залишкових впливів на ландшафтні та зорові рецептори під час експлуатації до впровадження заходів пом'якшення.

10.7 ПІДСУМОК

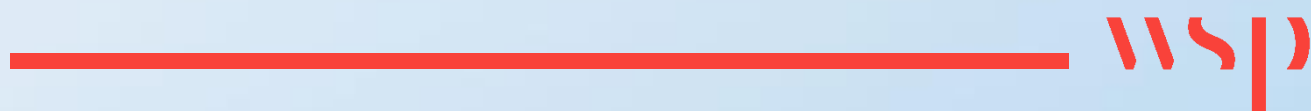
Таблиця 10-4 – Короткий зміст потенційних впливів, ефектів та пом'якшення наслідків (ландшафтний та візуальний)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Ландшафт та пейзаж	<p>Візуальний бар'єр у вигляді зрілого лісу існує в 750 м на захід від місця.</p> <p>Зони місцевого ландшафтного характеру включають ті, що описані в розділі 10.3.</p> <p>Візуальні рецептори, зазвичай, зорові рецептори на коротких відстанях від навколишніх резиденцій, місцевих підприємств, користувачі в оточуючих під'їзних шляхів та автомобільних доріг та</p>	Будівництво	Ефекти для пейзажних символічних областей	Незначні несприятливі (не суттєві) з одним випадком помірного несприятливого для Характерної зони 3: Широкомасштабні сільськогосподарські угіддя.	Заходи щодо пом'якшення наслідків детально описані в ESMP.	Незначні несприятливі (несуттєві).
			Вплив на зорові рецептори	Варіюється від незначних несприятливих (несуттєвих) до великих несприятливих (значущих).	Заходи щодо пом'якшення наслідків детально описані в ESMP.	Від незначних несприятливих (не суттєво) до великих несприятливих (значних).
		Операція	Ефекти для пейзажних символічних областей	Діапазон від незначного несприятливого (незначного) до незначного корисного (не значимого).	Заходи щодо пом'якшення наслідків детально описані в ESMP.	Від незначних несприятливих (не суттєво) до незначних вигідних (не суттєвих).
			Вплив на зорові рецептори	Діапазон від незначного несприятливого (незначного) до	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Від незначних несприятливих (не

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
	навколишніх полів.			помірного несприятливого (значного).	детально описані в ESMP.	суттєвих) до середнього несприятливих (значних).

11

СЕРЕДОВИЩЕ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД



11 СЕРЕДОВИЩЕ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД

11.1 ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА

- 11.1.1. Оцінка проводилася відповідно до найкращої міжнародної практики. Там, де це було доречно, під час проведення аналізу середовища поверхневих вод розглядалися наступні директиви ЄС:
- Директива про полігони (ЕЕС/1999/31/ЕС); та
 - Рамкова директива про воду (2000/60/ЕС).
- 11.1.2. Наступне національне законодавство розглядалось під час проведення цього дослідження:
- Закон України про захист довкілля (№. 1264 (1991));
 - Закон України про питну воду та питне водопостачання (№. 2918 (2002));
 - Захист поверхневих вод від забруднення (СанПін 4630-88);
 - Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною (ДСанПін) 2.2.4-171-10);
 - Водний кодекс України (№. 213, 1995);
 - Національний стандарт України «Вода Питна» вимоги та методи контролю якості води (7525:2014); та
 - Протокол про воду та здоров'я до Конвенції про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер 1992. Ратифіковано Україною у 2003 році. План виконання № 46963 року.
- 11.1.3. Крім того, там де доцільно, в рамках цієї оцінки враховувалось керівництво про полігони ТБО Великобританії. Його вказівки відповідають законодавству ЄС.

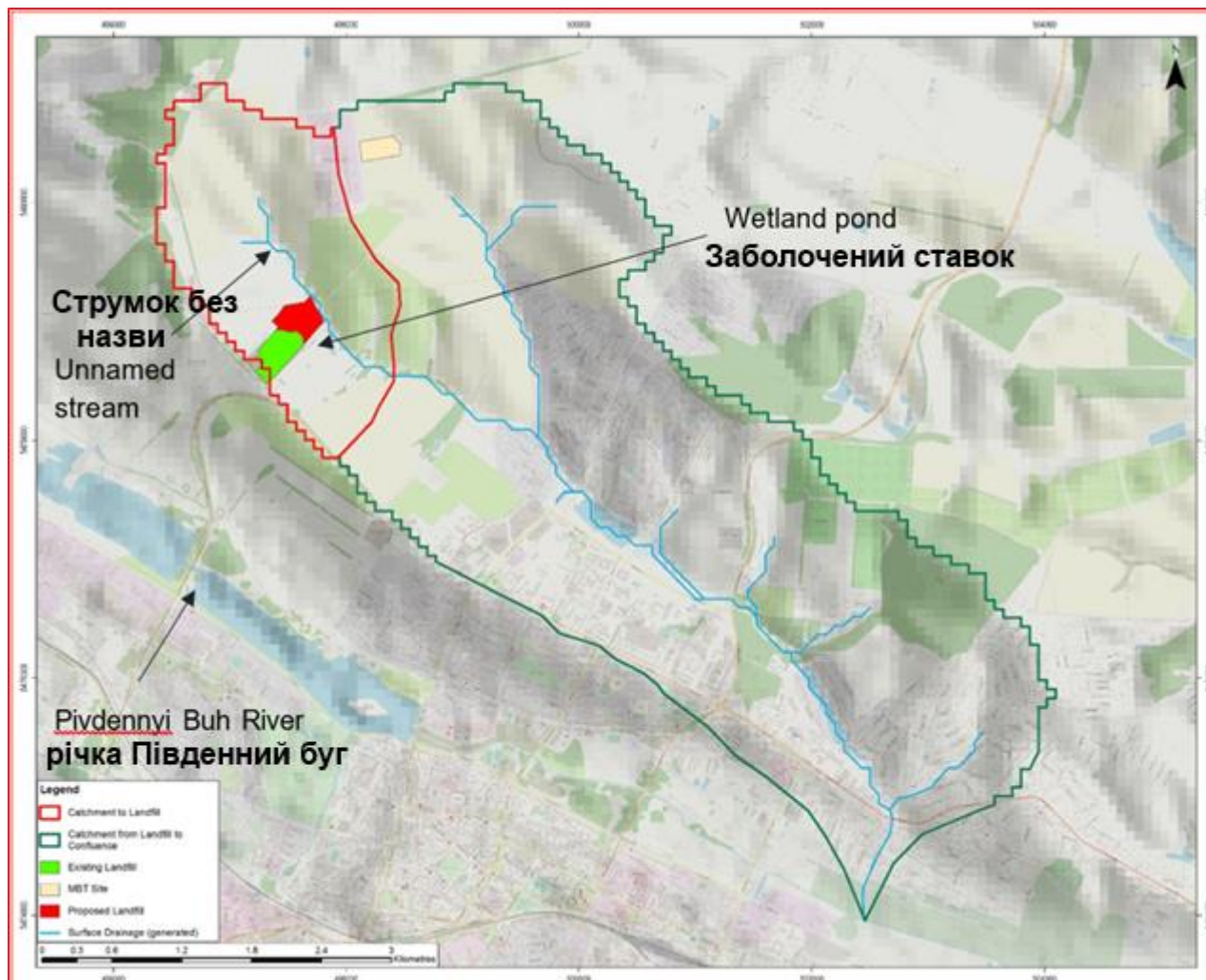
11.2 МЕТОДОЛОГІЯ АНАЛІЗУ

- 11.2.1. В цьому розділі робиться якісна оцінка потенційного впливу Проекту на особливості прилеглих поверхневих вод під час будівництва та експлуатації.
- 11.2.2. Там де було можливо також пропонуються заходи пом'якшення для мінімізації або контролю можливих несприятливих впливів на рецептори поверхневих вод, що виникають в результаті Проекту. Цей розділ слід розглядати разом із вступними розділами (Розділ 1: Вступ до розділу 5: Підхід до оцінки ESIA) та Розділом 12: Геологія та Ґрунти (Оцінка гідрологічних ризиків/HRA).
- 11.2.3. Оцінка Проекту проводилась насамперед за допомогою офісного дослідження, використовуючи наявну інформацію, що стосується поточної якості води, забруднення, шляхів наземного потоку та ризику повнів у поєднанні із спостереженнями, які були проведені під час двох відвідувань ділянки (31 травня та 3 липня 2019 року).

ПЛОЩА ДОСЛІДЖЕННЯ

- 11.2.4. Площа дослідження для характеристики та оцінки поверхневих вод визначається відповідно до потенційних рецепторів поверхневих вод (більш детально описаних у пункті 1.1.8) та водозбору поверхневих вод, в межах якого знаходиться Проект (Мал. 11-1). Тому область дослідження була визначена наступним чином:

- На північ і схід знаходиться заболочений ставок водно-болотного угіддя та безіменний струмок, які у найближчих точках знаходяться приблизно в 150м на північний схід від існуючого сміттєзвалища;
- За 2 км на схід вниз від існуючого сміттєзвалища (спадаючий градієнт рельєфу), що приблизно відповідає західній межі мікрорайону «Отрадне» і охоплює місце з'єднання місцевого потоку та його притоку з півночі;
- На південь - річка Південний Буг; та
- На захід і північний захід - межа водорозділу потоку без назви, тобто межа водозбору (червона лінія на захід і північний захід, див Мал. 11-1), або 2 км від існуючого сміттєзвалища.



Примітка. Червона лінія окреслює живлення безіменного потоку, включаючи Проект. Межа зеленої лінії вказує на весь водозбір потоку без назви

Малюнок 11-1 – Водозбір поверхневих вод та рецептори

11.3 УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ

ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ

- 11.3.1. Дані базового рівня були отримані за допомогою поєднання двох спостережень під час відвідування ділянки, відбору проб якості води та оглядової інформації третьої сторони та в ході консультацій.
- 11.3.2. Проектна ділянка розташована на пагорбі висотою приблизно від 330 м до 360 м над рівнем моря (AMSL) на північному схилі (приблизно в 1,5 км на північ від міста Хмельницького). Пагорб відокремлює долину, зайняту безіменним місцевим водотоком, що проходить через мікрорайони «Отрадне» та «Дивокрай» (належать до міста Хмельницький), та поблизу річки Південний Буг, що протікає через центр Хмельницького на висоті приблизно в 276м над рівнем моря в найближчій точці.
- 11.3.3. Область дослідження має кілька характерних особливостей поверхневих вод. Найближчий з них - ставок (водно-болотні угіддя), який знаходиться приблизно за 150 м на схід від північно-східного кута існуючого сміттєзвалища та потік без назви, що найближчій точці знаходиться біля 225м (на схід/північний схід). Цей потік не є постійним та пересихає протягом літніх місяців. Невідомо, чи є заболочений ставок природнім чи штучним, або чи пересихає він. Ставок взимку замерзає. Мешканці селища не використовують його для водопостачання. Струмок без назви має площу водозбору приблизно на 3,9 км² над сміттєзвалищем та на 18,6 км² нижче звалища (тобто загалом приблизно 22,5 км²). На північному краю існуючого сміттєзвалища розташовані водозбірні водойми, як показано на малюнках 11-2 та 11-3.



Малюнок 11-2 - Вид на північний край існуючого сміттєзвалища та водозбірні водойми (фотографія зроблена дивлячись на схід - ставок водно-болотних угідь знаходиться перед деревами в долині, струмок без назви розташований ліворуч від фотографії між полігоном та орними землям)



Малюнок 11-3 - Водозбірний водойм на північному краю існуючого сміттєзвалища

- 11.3.4. Особливості потоку без назви та заболоченого ставку (до низу за існуючим сміттєзвалищем), показано на Малюнку 11-2. Ставок знаходиться в межах ділянки Проекту. Потік без назви стікає на південний схід і впадає в річку Південний Буг (приблизно 8км за течією від Проекту).
- 11.3.5. Південний Буг - основна річка, яка тече в регіоні і спадає в Чорне море. Південний Буг є джерелом води для м. Хмельницький і знаходиться в 1,5км на південний захід від Проекту в найближчій його точці. Площа водозбору річки Південний Буг в місті впадання потоку без назви становить приблизно 637,7 км². Існуючий та запропонований полігони топографічно відокремлені від міста та р. Південний Буг пагорбом, що знаходиться на південь від існуючого сміттєзвалища. Опади, що будуть виникати на ділянці Проекту, будуть частково стікати до річки Південний Буг через безіменний потік та потенційно через шляхи підземних вод.
- 11.3.6. У м. Хмельницький річка Південний Буг запруджена та утворене подвійне водосховище – зону відпочинку. На північний захід від Проекту існує ще одне водосховище. На північ та схід від Проекту – існує ще де-кілька резервуарів поверхневих вод (в місцях проживання людей).

АНАЛІЗ ЯКОСТІ ВОДИ

- 11.3.7. У травні 2018 року було взято два зразки води із заболоченого ставку та струмку без назви, які розташовані відповідно на схід від існуючого сміттєзвалища (див. Рисунок 11-3), (точне місце де було взято пробу з потоку не відоме). Крім того, другий та третій зразки проб були взяті у квітні та грудні 2019р. Проба з ставка фільтрату була взята у квітні 2019р. (безпосередньо на північ від існуючого сміттєзвалища, див. Мал. 11-2), а також були взяті проби поверхневих вод з струмку без назви (500м вище і 500м нижче по потоку від існуючого сміттєзвалища). У грудні 2019 р. були взяті проби в заболочених ставках, а також з двох ставків фільтрату Полігону. У

таблиці 11-1 представлений підсумок аналітичних результатів порівняно зі стандартами поверхневих вод для України. Будь-які перевищення відмічені виділеним шрифтом.

Таблиця 11-1 – Аналіз якості поверхневих вод

Параметр	Фільтрат невеликий/малый ставок грудень 2019 (квітень 2019)	Потік без назви (500 до гори від існуючого сміттєзвалища)	Потік без назви (500 до низу від існуючого сміттєзвалища)	Ставок Грудень 2019 (Травень 2018)	Потік без назви (на північний схід від запропонованого сміттєзвалища)	Стандарт поверхневих вод ³⁷
pH	8.80 / 8.85 (8.71)	7.24	7.65	(7.17) 7.4	7.29	6.5-8.5
Електропровідність (µС/см)	4,262 / 3,896 (-)	-	-	(-) 1,415	-	1,000
Розчинений кисень (мг/л)	9.2 / 8.6 (-)	-	-	(6.4) 14.7	5.8	>4
Аміак (мг/л)	120 / 116 (1,636)	0.23	0.29	(0.31) 1.6	0.29	2.6
Хлориди (мг/л)	640 / 578 (4,013)	49.6	64.2	(547) 584	64.9	350
БПК (BOD) (мгО/д)	125 / 112 (9,433)	5.1	5.6	(3.5) 1.43	3.8	6
ХПК (COD) (мгО/л)	4,300 / 3,600 (16,262)	28.1	29.8	(43.3) 46.0	34.6	30
Всього розчинених твердих речовин (мг/л)	5,623 / 4,532 (15,844)	360.1	501.1	(1,109) 1,421	506.0	1,000
Загальна лужність (ммоль/л)	35.2 / 36.0 (-)	-	-	(3.8) 6.4	6.6	6.5
Залізо (мг/л)	13.5 / 13.8 (1.31)	0.27	0.028	(0.31) 1.1	2.5	0.3
Марганець (мг/л)	0.6 / 0.56 (-)	-	-	(0.29) 0.11	0.39	0.1
Магній (мг/л)	87.5 / 84.1 (-)	-	-	(21.6) 5.4	8.2	80

³⁷ Захист ґрунтових вод від забруднення (СанПін 4630-88).

Параметр	Фільтрат невеликий/малый ставок грудень 2019 (квітень 2019)	Потік без назви (500 до гори від існуючого сміттєзвалища)	Потік без назви (500 до низу від існуючого сміттєзвалища)	Ставок Грудень 2019 (Травень 2018)	Потік без назви (на північний схід від запропонованого сміттєзвалища)	Стандарт поверхневих вод ³⁷
Кальцій (мг/л)	179.4 / 186.0 (-)	-	-	(212) 48.7	125.8	130
Натрій (мг/л)	572.5 / 492.6 (-)	-	-	(-) 256.4	-	200
Калій (мг/л)	151.9 / 157.3 (-)	-	-	(-) 84.2	-	20
Хром (мг/л)	0.10 / 0.07 (-)	-	-	(<0.05) 0.052	<0.05	0.05
Нікель (мг/л) *межа детектування 0.02 мг/л	0.38 / 0.40 (0.097)	<0.01	<0.01	(<0.01) 0.02*	<0.01	0.02
Свинець (мг/л) * межа детектування 0.02 мг/л	0.05 / 0.04 (-)	-	-	(<0.01) 0.02	<0.01	0.01
Миш'як (мг/л)	0.002 / <0.001 (-)	-	-	0.01 (-)	-	0.01
Барій (мг/л)	<0.01 / <0.01 (-)	-	-	<0.01 (-)	-	0.13
Кадмій (мг/л)	0.01 / 0.01 (-)	-	-	<0.001 (<0.01)	<0.01	0.001
Кобальт (мг/л)	0.175 / 0.18 (-)	-	-	<0.01 (0.01)	<0.01	0.10
Мідь (мг/л)	- / - (0.063)	0.005	0.005	- (<0.005)	<0.005	1.0
Цинк (мг/л)	1.7 / 1.6 (0.103)	0.007	0.009	(0.017) 0.06	0.01	1.0
Нітрати (мг/л)	121 / 160 (237)	5.19	6.52	(6.18) 61.0	5.42	45
Нітріти (мг/л)	2.4 / 2.0 (100)	0.016	0.017	(0.009) 0.8	0.016	3.3
Фосфати (мг/л)	- / - (1,798)	1.29	1.71	(1.82)	1.68	3.5
Сульфати (мг/л)	483 / 450 (12,149)	44.1	47.14	(37.3) 63	48.6	500

Параметр	Фільтрат невеликий/малый ставок грудень 2019 (квітень 2019)	Потік без назви (500 до гори від існуючого сміттєзвалища)	Потік без назви (500 до низу від існуючого сміттєзвалища)	Ставок Грудень 2019 (Травень 2018)	Потік без назви (на північний схід від запропонованого сміттєзвалища)	Стандарт поверхневих вод ³⁷
Нафтопродукти (мг/л)	0.61 / 0.70 (9.26)	<0.01	<0.01	(<0.3) 0.02	<0.3	0.3
Хлорорганічні пестициди (мг/л)	0.0002 / <0.0001 (-)	-	-	0.0001	-	0.0005

11.3.8. Дані Таблиці 11-1 свідчать, що українські стандарти поверхневих вод для хлориду, ХПК, БПУ, нітрату, марганцю, заліза, кальцію, натрію, калію, свинцю та хрому були перевищені у зразках із заболоченого ставку. Рівень ХПК, заліза, загальної лужності та марганцю, відібраних у безіменному потоці, що знаходиться найближче до сміттєзвалища, також перевищив українські стандарти поверхневих вод.

БУДУЧА БАЗОВА ЛІНІЯ

11.3.9. Майбутнє базовий рівень характеризуватиметься постійним та неконтрольованим викидом фільтрату вод у навколишнє середовище. Залежно від інтенсивності утворення фільтрату, опади будуть затопляти непроектовані водойми фільтрату, накопичуватися та забруднювати ґрунти. Якість води в струмку без назви і заболоченому ставку швидше за все, погіршиться.

РЕЦЕПТОРИ

11.3.10. Рецептори поверхневих вод наведені на Малюнку 11-1. Більш докладно вони, та їх чутливість описані наступним чином нижче:

- Розташований поблизу потік без назви (225м на схід/північний схід від існуючого сміттєзвалища) та заболочений ставок (150 м на схід від існуючого сміттєзвалища) в межах Проекту називаються спільно «місцеві рецептори поверхневих вод». На них може вплинути поєднання наземного потоку та витоків ґрунтових вод. Потік без назви є локальним струмком, який висихає в найсухіші літа. Невідомо, чи є заболочений ставок природнім або штучним, чи пересихає він чи ні. Відомо, що він замерзає взимку. Безіменний потік уходить в землю в його нижній течії, що свідчить про його незначну цінність з огляду на утворення приємного ландшафтного оточення. Ставок не має відомих застосувань і його придатність або значення цього ресурсу також не відомі. Місцеві рецептори поверхневої води вважаються рецепторами з низькою чутливістю.
- Річка Південний Буг, що знаходиться приблизно в 1,5 км на південь від існуючого сміттєзвалища, може мати непрямий вплив через скидання підземних вод. Річка Південний Буг запруджена в центрі Хмельницького і утворює водосховище для міста зі значним значенням вартості ресурсу для утворення сприятливого середовища. Рецептор вважається рецептором з підвищеною чутливістю.

11.4 ПОТЕНЦІЙНІ ВПЛИВИ ТА ЕФЕКТИ

11.4.1. Хоча офіційних даних нема, існує вербальна інформація, що небезпечні відходи (включаючи радіоактивні матеріали) можуть бути заховані на діючому полігоні. Україна створює великі обсяги небезпечних відходів і має мало ділянок, які обладнані для їх утилізації. На людей радіоактивність може вплинути через декілька потенційних шляхів під час будівництва, таких як: прямий контакт під час зміну профілю сміттєзвалища; контакт з або потрапляння в організм фільтрату; контакт із забрудненими ґрунтами або їх потрапляння в організм людини.

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

11.4.2. Оскільки розрідження забруднюючих речовин та завислих матеріалів не буде збільшуватися із збільшенням відстані від Проекту, то очікується, що ступінь впливу на рецептор р. Південний Буг буде нейтральною.

11.4.3. Будівничі роботи, які потрібно виконати для запропонованого полігону та лінії біо-механічної обробки (БМО), будуть включати екскаваторні роботи та утворення надлишків ґрунту, який вимагає певного управління. Викопаний ґрунт тимчасово складається і може потенційно розмиватися та виноситися до локальних рецепторів - поверхневих вод. Запаси матеріалів мають потенціал впливу на осадові та забруднені раніше ґрунти. Чутливість місцевих рецепторів поверхневої води є низькою, а масштаб змін, (до запровадження пом'якшення) незначний. Ймовірно, що на якість поверхневих вод біля та за течією від Проекту будуть тимчасові, прямі, **короткотермінові незначні негативні впливи**. Через відстань від Проекту та значні буферні ефекти та додаткового розбавлення забруднень, вважається, що вплив на ріку Південний Буг буде **нейтральний (не суттєвий)**.

11.4.4. Витрата постійно витікає (виринається) з існуючого сміттєзвалища. Викопування ґрунту та зміна профілю існуючого сміттєзвалища можуть мати потенційний негативний вплив на ґрунт через винесення на поверхню матеріалу відходів та/або перенос матеріалів, що містяться у фільтраті, у бік безіменного потоку та зони заболочених земель. Будівельна діяльність навколо існуючого сміттєзвалища потребуватиме викопування відходів, що відкладаються в невеликих насипах у межах запропонованого полігону. Це може призвести до розмивання та викиду забруднень у поверхневі води вниз за течією від Проекту (що буде зменшено, за рахунок використання заходів найкращі практичні, які викладені в заяві про методи будівництва в плані ESMP). Чутливість локальних рецепторів поверхневої води низька, а величина зміни невелика. Тому очікується, що загальний вплив буде **незначним несприятливим (не суттєвим)**. Через відстань від Проекту та значні буферні ефекти додаткового розбавлення концентрації забруднень, вважається, що на річку Південний Буг буде **нейтральний (не суттєвий)** вплив.

11.4.5. Протягом будівництва існує також потенційна можливість виносу раніше забруднені ґрунти до району струмку без назви та до заболоченого ставку через надлишкове заповнення ставків для накопичення фільтрату. Чутливість цих рецепторів низька, а величина зміни невелика. Таким чином, очікується, що загальний вплив на ділянку безіменного потоку та заболочених земель буде **нейтральним (не суттєвим)**. Через віддаленість від Проекту та значні буферні ефекти додаткового розбавлення концентрацій забруднень, вважається, що вплив на річку Південний Буг через винос раніше забруднених ґрунтів **буде нейтральний (не суттєвий)**.

11.4.6. Рух транспортних засобів, які заїжджають та виїжджають з існуючого сміттєзвалища під час будівництва, може призвести до поверхневого розповсюдження ґрунтів та матеріалів поза ділянкою Проекту, що потенційно може спричинити забруднення поверхневих вод нижче за

течією від Проекту. Чутливість поверхневих вод низька ступінь змін (до запровадження пом'якшення) незначна. Ймовірно, будуть прямі, тимчасові, короточасні **незначні несприятливі (не суттєві)** наслідки для якості стоку поверхневих вод, а згодом і для якості безіменного потоку та заболочених ділянок. Через відстань від Проекту та значні буферні ефекти, пов'язані з розбавленням води у значно більшому водосховищі, вважається, що вплив на річку Південний Буг буде **нейтральний (не суттєвий)**.

11.4.7. Існує ризик витоку/розливу нафтопродуктів та/або витоку палива з машин та транспортних засобів, що використовуються під час фази будівництва, що може призвести до забруднення поверхневих вод (які будуть зменшені за рахунок використання найкращих заходів, що визначені в плані ESMP). Чутливість локальних рецепторів поверхневої води низька, а масштаб змін невеликий. Можливо, будуть якісь тимчасові **незначні несприятливі (не суттєві)** наслідки для якості безіменного потоку та заболоченої ділянки. Через відстань від Проекту та значні буферні ефекти, які пов'язані з розрідженням у значно більшому об'ємі води, вважається, що вплив на річку Південний Буг буде **нейтральний (не суттєвий)**.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

11.4.8. Експлуатація та управління запропонованим полігоном та закриття існуючого сміттєзвалища (засипка та видалення ставків для зберігання води фільтрату) призведе до зменшення потоку забруднених ґрунтових вод у напрямку до безіменного потоку та заболочених земель на північ від існуючого та запропонованого сміттєзвалища. Чутливість локальних рецепторів поверхневих вод низька, а ступінь зміни буде невеликою. Це призведе до незначного **сприятливого (не суттєвого)** впливу на якість води місцевих властивостей поверхневих вод (хоча це може зайняти кілька років, щоб ця користь була реалізована та стала вимірюваною на місцевих рецепторах поверхневих вод). Через відстань від Проекту та значні буферні ефекти додаткового розбавлення забруднень, вважається, що вплив на річку Південний Буг буде **нейтральним (не суттєвим)**.

11.4.9. Закриття існуючого сміттєзвалища включає в себе реконструкцію північного схилу та встановлення системи дренажу фільтрату по периметру, що обмежуватиме головні води фільтрату (тобто висоту рідини над основою), запобігаючи ризику неконтрольованим витокам в майбутньому та зменшити перенос зневоднених та забруднених ґрунтів із існуючого сміттєзвалища у бік безіменного потоку та болотного ставку. Чутливість локальних рецепторів поверхневої води низька, а масштаб змін буде невеликим. Закриття діючого сміттєзвалища та робота системи управління фільтратом призведе до **незначного корисного (не суттєвого)** впливу на якість води в потоці. Вплив на річку Південний Буг, через віддаленість від Проекту та буферні ефекти додаткового розбавлення буде **нейтральний (не суттєвий)**.

11.4.10. Для очищення стічних вод з існуючого та запропонованого полігону буде встановлена очисна споруда. Очисна станція фільтрату (та Проект) буде скидати воду, яка обробляється за національними стандартами. Скид буде виконуватися через закриту трубу в каналізаційну систему, де він буде спрямований на міські очисні споруди. Чутливість місцевих рецепторів поверхневої води низька, а масштаб змін буде середнім. Наслідком управління фільтраційними водами буде майже повне зменшення неконтрольованого викиду фільтрату у місцеві рецептори поверхневих вод та **помірний сприятливий (значний)** вплив на безіменний потік та заболочений ставок. Вплив на річку Південний Буг, через відстань від Проекту та буферні ефекти додаткового розбавлення буде **нейтральний (не суттєвий)**.

- 11.4.11. Під час експлуатації запропонованого полігону накопичення відходів призведе до утворення фільтрату. Фільтрат, що накопичується в основі запропонованого полігону має потенційну можливість переміщатися та попадати у ґрунтові води і, можливо, до безіменного потоку та заболочених ділянок. Щоб обмежити забруднення потоку просочення фільтрату має керуватись. Очікується, що заходи контролю, які будуть застосовані під час експлуатації, обмежать вплив на водне середовище до прийнятних рівнів, хоча деякі зміни якості води можуть бути відчутні в довгостроковій перспективі. Чутливість локальних рецепторів поверхневої води низька, а масштаб зміни нейтральний. Існує також потенціал опосередкованого довгострокового **нейтрального (не суттєвого)** впливу на якість поверхневих вод за течією від Проекту. Внаслідок віддаленості від Проекту та буферних ефектів додаткового розбавлення вважається, що для річки Південний Буг вплив буде **нейтральним (не суттєвим)**.
- 11.4.12. Рух транспортних засобів, що заїжджають та виїжджають з запропонованого полігону, може призвести до поверхневого розповсюдження ґрунтів та матеріалів поза Проектом, що може спричинити забруднення місцевих поверхневих вод за течією від Проекту. Чутливість місцевих рецепторів поверхневих вод є низькою, та масштаб змін (до застосування засобів пом'якшення) буде невеликим. До виконання заходів пом'якшення наслідків можливий незначний **негативний (не суттєвий)** вплив на якість поверхневих вод. В наслідок віддаленості від Проекту та буферних ефектів додаткового розбавлення вважається, що для річки Південний Буг наслідки будуть **нейтральні (не суттєві)**.
- 11.4.13. Існує також загроза витоку/розливу нафтопродуктів та/або палива з машин та транспортних засобів, що використовуються під час експлуатаційної фази, що може призвести до забруднення поверхневих вод (хоча це буде керуватись за допомогою впровадження заходів кращої практики). Чутливість місцевих рецепторів низька, а масштаб змін невеликий. Ймовірно, що до впровадження заходів пом'якшення наслідків проекту можливі тимчасові, незначні **негативні (не суттєві)** наслідки для якості поверхневих вод за течією Проекту. Внаслідок віддаленості від Проекту та буферних ефектів додаткового розбавлення вважається, що для річки Південний Буг вплив буде **нейтральний (не суттєвий)**.

11.5 ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ

- 11.5.1. Ці заходи, щодо пом'якшення та покращення також відображаються в рамках плану ESMP.

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

- 11.5.2. Заходи, щодо пом'якшення та покращення, які запропоновані для фази будівництва Проекту, наводяться в Таблиці 11-2 нижче.

Таблиця 11-2 – Заходи пом'якшення забруднення поверхневих вод (будівництво)

Вплив	Заходи пом'якшення
Витоки та стоки поверхневих вод з накопичених відходів запасів до потоку без назви та заболочених земель.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Перевірка та видалення забруднених ґрунтів. ■ Реалізація заходів контролю осаду та ерозії. ■ Використання чистих матеріалів для запропонованих систем ущільнення.

Вплив	Заходи пом'якшення
Затоплення тимчасових водозбірних ставків фільтрату.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ретельні міркування, щодо керування поверхневими водами та очищеними водами в процесі будівництва. Додаткові заходи, ймовірно, будуть включати: <ul style="list-style-type: none"> • Тимчасові ставки, що включають насипи вздовж периметру для запобігання переливу; • Резервні насоси; та • Забезпечення ємності за межами ділянки для аварійного відкачування води.
Відкриття шарів відходів та витоки води під час зміни профілю існуючого сміттєзвалища.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Під час будівництва питанням управління фільтратом слід приділити значну увагу. ■ Для запобігання проривів, рівень фільтрату під час будівельних робіт має бути нижчого рівня. ■ Випробування та видалення забруднених матеріалів, що виникають на існуючому полігоні.
Рух транспортних засобів та перенос забруднених ґрунтів.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Миття коліс машин перед виїздом з будівельної ділянки. ■ Збирання та безпечне видалення забрудненої води для миття машин.
Витік нафтопродуктів/палива з машин - вплив на поверхневі води.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Забезпечення наборів для прибирання/запобігання витокам розливу нафтопродуктів. ■ Програма забезпечення належної поведінки водія/технічного обслуговування транспортних засобів.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

11.5.3. Заходи, щодо пом'якшення та покращення, які запропоновані для фази експлуатації Проекту, наводяться в Таблиці 11-3.

Таблиця 11-3 – Заходи пом'якшення забруднення поверхневих вод (експлуатація)

Вплив	Заходи пом'якшення
Накопичення фільтрату на запропонованому полігоні.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Завершення детальної кількісної оцінки гідрогеологічних ризиків (HRA) для визначення прийнятних рівнів утворення фільтрату. ■ Розробка та впровадження системи управління видаленням фільтрату та очисної споруди (Підготовка та впровадження Плану управління фільтратом). ■ Щорічний звіт моніторингу для підтвердження витоків фільтрату, поверхневих та ґрунтових вод під час експлуатації.
Рух транспортних засобів та переміщення забруднених ґрунтів.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Миття коліс перед виїздом з ділянки. ■ Збирання та безпечне видалення забрудненої води миття машин.

Вплив	Заходи пом'якшення
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Забезпечення відповідних під'їзних шляхів.
Витоки нафтопродуктів з машин – вплив на поверхневі води.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Забезпечення наборів для прибирання/запобігання витокам розливу нафтопродуктів. ■ Програма забезпечення належної поведінки водія/технічного обслуговування транспортних засобів.

11.6 ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ

- 11.6.1. Незважаючи на те, що закриття існуючого сміттєзвалища та будівництво і експлуатація запропонованого полігону та устаткування БМО спричинить покращення навколишнього середовища, спадщина, яка залишилася від неналежного управління довкіллям у минулому, потенційно зберігатиметься довгі роки. Фільтрат забруднив місцеві води, хоча інформація базового рівня обмежена, ефект впливу найбільш помітний на болотному ставку, і очікується, що наслідки попередніх років експлуатації сміттєзвалища триватимуть, хоча і будуть на зниженому рівні під час фази експлуатації Проекту.
- 11.6.2. Щоб забезпечити управління спадковими ризиками для довкілля детальний моніторинг навколишнього середовища буде здійснюватися перед початком будівництва, протягом будівництва та експлуатації.
- 11.6.3. При застосуванні заходів щодо пом'якшення наслідків передбачається, що вплив на поверхневі води в результаті Проекту буде **нейтральним (не суттєвим)** під час будівництва та **нейтральним (не суттєвим)** під час експлуатації.

11.7 ПІДСУМОК

Таблиця 11-4 – Підсумок потенційних впливів, ефектів та заходи пом'якшення (екологія поверхневих вод)

Назва	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Вплив (без заходів пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після впровадження пом'якшення)
Екологія поверхневих вод	<p>Проект розташований в північній частині підземного розподілу поділу. Проект виходить до безіменного потоку на північному сході, який стікає до річки Південний Буг в місті.</p> <p>Свідоцтво забруднення від існуючого сміттєзвалища на заболоченому ставку та безіменному потоці в сукупності називають «місцеві особливості поверхневих вод».</p>	Будівництво	Накопичення ґрунтів та потенційно забруднених матеріалів. Стікання та витоки до не названого потоку та заболочених земель.	Незначні несприятливі (несуттєві) забруднення водно-болотних угідь та безіменного потоку від осаду та / або забруднених матеріалів.	<p>Впровадження заходів щодо контролю осаду та ерозії.</p> <p>Розмежування чистих та забруднених матеріалів.</p>	Нейтральне (не суттєве).
		Будівництво	Виймання ґрунтів та потенційно забруднених матеріалів та зміна профілю існуючого сміттєзвалища. Це може призвести до неконтрольованого викиду фільтрату, впливу на особливості місцевих поверхневих вод та здоров'я людини.	<p>Незначне несприятливе (не суттєве) забруднення рецепторів поверхневих вод.</p> <p>Вплив на людей відходів та проривів фільтраційних вод.</p>	<p>Управління рівнями утворення фільтрату на існуючому сміттєзвалищі, зниження рівня до верхньої частини викопаної поверхні нового полігону та запобігання витокам.</p> <p>Перевірка та видалення забруднених матеріалів, що виникають на існуючому сміттєзвалищі.</p> <p>Захисний одяг та особисте захисне обладнання.</p>	<p>Нейтрально негативне (не суттєве).</p> <p>Зауважте, оцінка стосується змін, спричинених проектом. Буде відбуватися міграція фільтрату та забруднених підземних вод до поверхневих водних об'єктів із існуючого сміттєзвалища в концентраціях, що мають потенційне значення під час будівництва.</p>

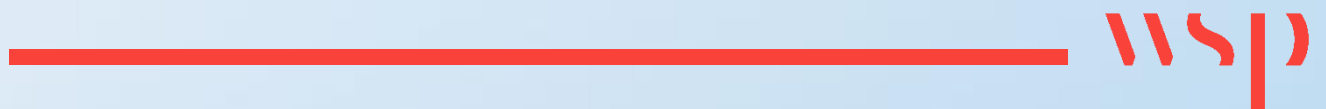
Назва	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Вплив (без заходів пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після впровадження пом'якшення)
		Будівництво	Затоплення тимчасових ставків збирання фільтрату, перетікання фільтрату до місцевих рецепторів поверхневих вод.	Нейтральне (не суттєве) погіршення якості рецепторів поверхневих вод.	Специфічні/додаткові інженерні заходи, включаючи проектування тимчасових ставок з насипом по периметру для запобігання витоків. Резервні насоси та ємність для аварійного відкачування фільтрату.	Нейтральне (не суттєве).
		Будівництво	Рух транспорту та переміщення забрудненого ґрунту	Незначні несприятливі (несуттєві) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод та / або забруднених матеріалів.	Миття коліс машин перед виїздом із будівельного майданчика Збирання та безпечно видалення забруднених промивних вод.	Нейтральний (не суттєвий).
		Будівництво	Витоки нафтопродуктів з машин	Незначні несприятливі (не суттєві) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод.	Забезпечення наборів для видалення розливів нафтопродуктів. Програма забезпечення належної поведінки водіїв/ технічного обслуговування транспортних засобів	Нейтральний (не суттєвий).

Назва	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Вплив (без заходів пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після впровадження пом'якшення)
		Експлуатація	Забруднення ґрунтових вод від існуючого сміттєзвалища	Незначне сприятливе (не суттєве) зменшення забруднення місцевих особливостей поверхневих вод та нейтральне (не суттєве) зменшення забруднення річки Південний Буг.	Навряд чи є ще якісь практичні заходи на додаток до запропонованого укриття сміттєзвалища, зміни його профілю та управління фільтратом, які знизять ризик для ґрунтових вод.	Незначне сприятливе (не суттєве) зменшення забруднення місцевих особливостей поверхневих вод та нейтральне (не суттєве) зменшення забруднення річки Південний Буг.
		Експлуатація	Надмірне накопичення фільтрату, що призводить до значного забруднення ґрунтових вод через гідроізоляційний шар запропонованого полігону.	Непряме (незначне) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод та нейтральне (несуттєве) забруднення річки Південний Буг	Полігон будується відповідно до стандартів ЄС, а керування фільтратом має бути встановлено відповідно до висновків детальної кількісної оцінки гідрогеологічних ризиків	Нейтральне (не суттєве) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод та нейтральне (не суттєве) забруднення річки Південний Буг
		Експлуатація	Надмірне скупчення фільтрату, що призводить до проривів з запропонованого та/або існуючого сміттєзвалища	Непряме (незначне) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод	Полігон будується відповідно до стандартів ЄС, а керування фільтратом має бути встановлено відповідно до висновків детальної	Нейтральний (не суттєвий). Зауважте, що оцінка стосується змін, спричинених проектом. Постійна міграція фільтрату та

Назва	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Вплив (без заходів пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після впровадження пом'якшення)
				та нейтральне (несуттєве) забруднення річки Південний Буг.	кількісної оцінки гідрогеологічних ризиків Побудова системи управління фільтратом та очисної споруди.	забруднених підземних вод до поверхневих водоймів від існуючого сміттєзвалища в концентраціях, що мають потенційне значення під час експлуатації.
		Експлуатація	Рух транспортних засобів та переміщення забруднених ґрунтів.	Незначні несприятливі (несуттєві) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод осадом та/або забрудненими матеріалами.	Миття шин перед виїздом з полігону.	Нейтральне (не суттєве).
		Експлуатація	Витоки нафтопродуктів з машин	Незначне несприятливе (не суттєве) забруднення рецепторів поверхневих вод.	Збір та безпечне відведення забруднених промивних вод.	Нейтральний (не суттєвий).

12

ГЕОЛОГІЯ ТА ГІДРОГЕОЛОГІЯ



12 ГЕОЛОГІЯ ТА ГІДРОГЕОЛОГІЯ

12.1 ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА

12.1.1. Оцінка проводилась відповідно до найкращої міжнародної практики. Наступне законодавство ЄС було враховано під час виконання цього аналізу геології, ґрунтів та середовища ґрунтових вод:

- Директива про звалища (ЕЕС/1999/31/ЕС);
- Директива про ґрунтові води (2006/118/ЕС); та
- Рамкова директива про воду (2000/60/ЕС).

12.1.2. Під час завершення цієї оцінки було враховано наступне національне законодавство:

- Закон України про охорону навколишнього природного середовища (№ 1264 (1991));
- Закон України про питну воду та питне водопостачання (№ 2918 (2002));
- Захист поверхневих вод від забруднення (СанПін 4630-88);
- Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною (ДСанПін) 2.2.4-171-10); Водний кодекс України (№ 213 (1995));
- Національний стандарт України щодо «прісної води», щодо вимог та методів контролю якості води (7525:2014); та
- Протокол ООН про воду та здоров'я до Конвенції 1992 р. Про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер. Ратифіковано Україною у 2003 році. План виконання № 46963.

12.1.3. Основні міжнародні рекомендації щодо захисту якості питної води - "Керівні принципи якості питної води" Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) (2011)³⁸.

12.1.4. Крім того, там де вважається доцільним, в рамках цієї оцінки було враховано Керівництво, щодо звалищ у Великобританії, яке відповідає законодавству ЄС.

12.2 МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ

12.2.1. Цей розділ наводить якісну оцінку потенційного впливу Проекту на оточуюче середовище територію з точки зору геології, ґрунтів та підземних вод під час будівництва та експлуатації.

12.2.2. Там, де це доречно, аналіз також визначає запропоновані заходи пом'якшення для мінімізації або контролю можливих несприятливих наслідків для геології, ґрунтів та підземних вод, що виникають в результаті Проекту. Цей розділ слід читати разом із вступними розділами (Розділ 1: Вступ до розділу 5: Підхід до аналізу ESIA) та Розділ 11: Навколишнє середовище поверхневих вод та аналізу HRA.

³⁸ ВООЗ (2011). Керівництво щодо якості питної води, четверте видання.

12.2.3. Оцінка Проекту проводилась насамперед за допомогою офісного дослідження з використанням наявної інформації, що стосується геології, ґрунтів та підземних вод у поєднанні із спостереженнями, здійсненими під час двох відвідувань ділянки Проекту (31 травня та 3 липня 2019 року).

ОБЛАСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ

12.2.4. Область дослідження геології, ґрунтів та ґрунтових вод визначається відповідно до потенційних шляхів потоку ґрунтових вод, які можуть простягатися від ділянки до рецепторів поверхневих вод та поверхневих водозборів, вежах яких розташоване існуюче сміттєзвалище. Тому область дослідження визначається наступним чином:

- На північ і схід - безіменний водоток, який знаходиться приблизно в 225м на північний схід від існуючого сміттєзвалища в найближчій його точці;
- На схід - довільна лінія на 2 км вниз по градієнту висоти існуючого сміттєзвалища, яка приблизно відповідає західній межі мікрорайону «Отрадне» і охоплює місцевий водоток та його притоку, що приєднується з півночі;
- На південь - річка Південний Буг; та
- На захід і північний захід -межа водорозділу безіменного потоку, тобто межа водозбору (червона лінія на захід і північний захід, Див. Мал. 11-1), або 2 км від існуючого сміттєзвалища.

12.3 БАЗОВІ УМОВИ

12.3.1. Базові дані були отримані за допомогою поєднання спостережень під час двох відвідувань ділянки та на основі огляду інформації третьої сторони і консультацій.

ГЕОЛОГІЯ

12.3.2. Поверхневі (четвертинні) відкладення утворюються при вивітрюванні фундаментних шарів. Залежно від висоти глибина залишкових пісків та глин змінюється від нуля до приблизно 20м у глибину. Найбільша товщина трапляється на дні долин. Місцеві алювіальні відклади пов'язані з поверхневим дренажем води. Піски та глини, відкладені потоками та річками, варіюються від товщини менше одного метра, що прилягають до невеликих струмків (наприклад, безпосередньо на північ та схід від Проекту), до товщини від 10 до 15м, що прилягають до річки Південний Буг. Послідовність поверхневих відкладень на існуючому сміттєзвалищі та запропонованій ділянці БМО вважається такою ж самою.

12.3.3. Існуюче сміттєзвалище та пропонована ділянка БМО розташовані на ділянці, перекритому кластичними відкладеннями, насамперед глинами, пісками та пісковиками з вапняком (віком від неогену до крейди). Ці осадові шари перекривають докембрійські відклади, які зустрічаються на глибині 50м - 100м нижче рівня ґрунту, ф які, в свою чергу, вкривають протерозойський кристалічний фундамент на глибині приблизно 250метрів

12.3.4. Існуюче сміттєзвалище розташоване в глиняному кар'єрі, що не використовується, (за віком глини з неогену). Сміттєзвалище немає інженерного проекту. Глибина глинистої ями та висота основи існуючого сміттєзвалища були досліджувались в листопаді 2019 р. ТОВ «Еко Консалтинг Центр Ltd». Результати дослідження підсумовуються наступним чином:

- Було виконано 17 дослідницьких свердловин;
 - 6 свердловин (пронумерованих від 1 до 6) було виконано через основне тіло сміттєзвалища для визначення товщини шарів відходів та основних геологічних характеристик.
 - 8 свердловин (номери 1а - 8а) було виконано поруч із сміттєзвалищем для встановлення характеристик поверхневих четвертинних відкладів.
 - Було виконано 3 свердловини (номери 37.1, 37.2 та 37.3) як спостережені свердловини ґрунтових вод.
- Відходи сміттєзвалища зустрічалися в свердловинах 1 - 6 та свердловинах моніторингу 37.3 і описуються як тверді побутові відходи із будівельним сміттям, таким як цегла, щебінь, бетон та пластмаси з 15-20% темно-сірої та чорної гроноподібної речовини. Було доведено, що товщина основного тіла сміттєзвалища становить від 23 до 28м на висотах від 343 до 345м (вище середнього рівня моря). Відходи зустрічалися приблизно на відстані 300м на північний захід від основного сміттєзвалища на глибині 4,0м (нижче рівня землі) поруч із заболоченим ставком. Цілком ймовірно, що відходи присутні як відносно тонкий шар немілководній насипі від основного тіла сміттєзвалища до краю безіменного потоку.
- Послідовність дрібних четвертинних відкладів описана наступним чином:
 - Вегетативний шар ґрунту (IV) - зафіксований як суглинок низької міцності, напівтвердий, слабо гумусний, коричнево-жовтий за кольором із корінням рослин та піщаними лінзами. Зустрічається від земної поверхні до глибини 1,2 - 2,5м, який він помітно відсутній під основним тілом сміттєзвалища.
 - Пластичний або напівтвердий піщаний суглинок (III) - тиксотропний, жовто-сірого кольору з включеннями напівтвердих шарів глини. Присутні на всій території дослідження над глиняними покладами та встановлена товщина від 0,5 до 3,0м.
 - Глина від твердої до жорсткої (II) - сірувато-зеленого або коричнево-сірого кольору, з випадковими смугами м'якого супіску. Основа глини не зустрічається при дослідженнях ґрунту. Встановлена товщина глини під відходами на сміттєзвалищі сягає 11,8м.

12.3.5. Верхня поверхня глинистих (II) родовищ в основному відповідає топографії і є найвищою на південному заході (350м над рівнем моря), зменшуючи висоту до безіменного потоку на північному сході (324м.).

12.3.6. Наземне дослідження, проведене у 2018 році, яке було узагальнено у дослідженні техніко-економічного обґрунтування 2018 року, включало серію з тринадцяти свердловин для характеристики геології приземної поверхні. База (товщина) четвертинних відкладів в межах досліджуваної зони досягає 10м. Четвертинні відклади, що знаходяться над тими ж підтвердженими геологічними блоками (IV та III), які описані в п. 1.1.12, але не зустрічалися з глибших глиняних блоках (II).

12.3.7. У травні 2018 року дані проб ґрунту були отримані з території запропонованого полігону, який має бути розташований на північний схід від існуючого сміттєзвалища. Всього було отримано п'ять зразків із верхнього 30см шару у межах запропонованого полігону. Дані, які були отримані від «Спецкомунтранс», представлені в Таблиці 12-1. Дані про якість ґрунтів біли порівняні з стандартами, які встановлені фінським законодавством. Фінські стандарти рекомендують Toth et al. (2016)⁴ у їх огляді важких металів на сільськогосподарських землях Європейського Союзу. Дані показують низькі концентрації токсичних металів у всіх зразках та відсутність перевищення порогового значення (для відновлення). Підвищений рівень заліза вимірювали у всіх зразках; він перевищує 9 800мг/кг.

Таблиця 12-1 - Підсумок якості ґрунту

Склад	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5	Порогове значення³⁹
Зміст органіки (%)	11.3	6.02	6.09	12.8	13.6	-
Вологість (%)	1.32	1.25	1.24	1.84	2.06	-
pH (водний екстракт)	8.07	7.69	7.94	7.96	8	-
pH (екстракт солі)	7.67	6.87	7.12	7.32	7.4	-
Залізо (мг / кг)	9,875	10,250	12,500	10,600	10,000	-
Кадмій (мг / кг)	0.6	0.56	0.56	0.58	0.6	1.0
Кобальт (мг / кг)	3.62	3.75	3.44	3.75	4.06	20.0
Марганець (мг / кг)	432	392	400	396	388	-
Мідь (мг / кг)	14.2	13.3	12.5	13.8	14.6	100.0
Нікель (мг / кг)	12.5	12.2	12.6	12.7	12.8	50.0
Свинець (мг / кг)	9.17	7.5	8.33	8.64	9.67	60.0
Цинк (мг / кг)	53.3	24.6	26.7	44.6	40.8	200.0
Хром (мг / кг)	15	12.5	12.5	14.2	15	100.0

³⁹ G.Toth, T.Hermann, M,R, Da Silva and L.Montanarella (2016). Важкі метали на сільськогосподарських ґрунтах Європейського Союзу та наслідки для харчової безпеки.

ГІДРОГЕОЛОГІЯ

12.3.8. В районі існуючого сміттєзвалища є кілька водоносних горизонтів. Окремі села, тобто Олешин, отримують воду з мілководних водоносних горизонтів (четвертинний та/або неогенний). Місто черпає воду з глибших водоносних горизонтів (наприклад Крейдовий) для забезпечення водопостачання громади. Водоносні горизонти, які описані в ТЕО і стосуються регіонального розуміння геології та гідрогеології, узагальнюються наступним чином:

- Четвертинні алювіальні водоносні горизонти, пов'язані з основними річками. Водяний стіл неглибокий, як правило, від 1 до 6м. , який коливається у відповідь на рівень опадів та снігу. Вода видобувається за допомогою неглибоких свердловин. Дебіт свердловин, зазвичай менше 0,8 літра в секунду (л/с). Вода є прісною (тобто не солоната та не солонувата), але вона може бути сприйнятливою до забруднення від поверхневої діяльності. Повідомляється, що рівень підземних вод становить від 2,4 до 7,0м. у тринадцяти свердловинах, виконаних у зоні дослідження, як зазначено у дослідженні ґрунтів 2018 року (узагальнено у Звіті з техніко-економічного обґрунтування).
- Неогенні водоносні горизонти широко поширені та містять дрібнозернисті піски, пісковики та вапняки (потенційно карстові). Вода зазвичай зустрічається між 1м до 15м. Дебіт свердловини та колодязів коливається від 0,3 до 1,0 л/с. Вода прісна.
- Еоценові родовища, що містять глауконітні піски товщиною до 16м, містять воду поблизу поверхні землі. Дебіт свердловин коливається від 0,2 до 0,5 л/с. Вода прісна.
- Крейдові піски зазвичай мають товщину від 13,5 до 16м і зустрічаються на глибинах від 10 до 15м нижче долин річок і 40м - 80м нижче водорозділів. Дебіт свердловин коливається від 4 до 34 л/с. Передбачається, що основний водоносний горизонт - джерело води для міста, знаходиться в межах 10-15м від поверхні землі. Крейдовий водоносний горизонт є не обмеженим та, як правило, знаходиться в гідравлічному сполученні з іншими водоносними горизонтами.
- Верхні протерозойські водоносні тріщинуваті горизонти мають товщину до 100м та, як правило, у гідравлічному сполученні з молодшими системами водоносних горизонтів. Дебіт свердловин змінюється між 0,8 та 15,0 л/с залежно від організації свердловини та кількості перехоплених розломів.

12.3.9. Рівень ґрунтових вод, який виміряно під час дослідження ґрунтів у листопаді 2019 року, можна описати наступним чином:

- Ґрунтові води зазвичай знаходяться в суглинкових (III) на рівні, або трохи вище рівня межі між суглинком (III) та глиною глини (II) на глибинах від 2,2 до 3,5м.
- Рівень підземних вод свідчить про те, що над суглинками глинистих покладів лежить неглибокий водоносний горизонт. Підстилаюча глина поводить як водонос, гальмуючи вертикальний рух ґрунтових вод до низу.
- Рівень підземних вод вважається репрезентативним для системи дрібних четвертинних водоносних горизонтів.
- Підняття ґрунтових вод, які виміряні по всій ділянці, співвідносяться з топографією та вказують на гідравлічний градієнт з південного заходу на північний схід у бік безіменного потоку.

ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОДИ

12.3.10. Дані про якість ґрунтових вод для ділянки проекту та зони санітарно захисної смуги Проекту (СЗС) були зібрані у грудні 2019 року місцевим консультантом під керівництвом WSP. Результати представлені в таблиці 12-2; результати, що перевищують стандарт якості води, наведені виділеним шрифтом.

Таблиця 12-2 - Результати якості ґрунтових вод на полігонах та СПЗ

Показник	Одиниця виміру	Свердловина спостереження на полігоні Хмельницького 37.2	Свердловина з питною водою на СЗС 150м. на південний захід від сміттєзвалища (дублювання результату)	Стандарт якості води
Температура	°C	9.2	8.5	<3
pH	pH	8.63	8.07	6.5-8.5
Електропровідність	µS/cm	601	645.8 (647.5)	1000
Розчинений кисень	мг/л	14.6	14.7 (13.6)	>4.0
Помутніння	мг/л	0.3	0.3 (0.3)	1.0
Сухий залишок (TDS)	мг/л	614.2	658 (665.5)	1000
Аміачний азот	мг/л	0.8	0.04 (0.05)	2.0
Нітрит	мг/л	0.6	0.1 (0.1)	3.3
Нітрат	мг/л	51.3	47.3 (48.6)	45
Потенціал зниження окислення (ORP)	мВ	32.6	35.7 (33.8)	60
БПК	мг О/л	1.43	1.8 (1.5)	6.0
ХПК	мг О/л	24	24.6 (24.4)	30
Загальна лужність	ммоль / л	5.2	4.48 (4.5)	6.5
Кальцій	мг/л	48.7	41.8 (40.6)	130
Магній	мг/л	10.4	17.3 (18.0)	80
Натрій	мг/л	86	186 (182.4)	200
Калій	мг/л	19.3	16.4 (17.3)	20
Сульфат	мг/л	31.5	54.8 (55.6)	500
Хлорид	мг/л	94	35.7 (35.1)	350
Залізо	мг/л	0.38	0.12 (0.13)	0.30
Марганець	мг/л	0.11	0.02 (0.02)	0.05
Кадмій	мг/л	<0.001	<0.001 (<0.001)	0.001
Хром	мг/л	<0.01	0.03 (0.03)	0.05
Кобальт	мг/л	<0.01	0.013 (<0.01)	0.10

Показник	Одиниця виміру	Свердловина спостереження на полігоні Хмельницького 37.2	Свердловина з питною водою на СЗС 150м. на південний захід від сміттєзвалища (дублювання результату)	Стандарт якості води
Нікель	мг/л	0.02	0.02 (<0.01)	0.02
Свинець (межа виявлення 0,02мг/л)	мг/л	0.02	0.02 (<0.01)	0.01
Цинк	мг/л	0.06	0.05 (0.04)	1.0
Миш'як	мг/л	<0.01	<0.01 (<0.01)	0.01
Барій	мг/л	<0.01	<0.01 (0.02)	0.13
Ортофосфат	мг/л	1.4	0.91 (1.03)	3.0
Нафтопродукти	мг/л	0.01	0.02 (0.01)	0.30
Хлорорганічні пестициди	мг/л	<0.0001	0.0002 (<0.0001)	0.0005

12.3.11. Результати в таблиці 12-2 зведені наступним чином:

- Свердловина 37.2 розташована вниз по гідравлічному градієнту за 300м на північний схід від основного тіла сміттєзвалища і має зону реакції між 5 та 7м, що охоплює суглинки (III) та глину (II). Дані якості води вказують на те, що в цій місцевості мілководні ґрунтові води мають підвищений рівень рН, нітратів, заліза, марганцю та свинцю, які перевищують межі норми якості води. Вважається ймовірним, що концентрації в цьому місці нижчі порівняно з ґрунтовими водами, що знаходяться ближче до сміттєзвалища через вплив процесів розрідження та природного ослаблення, що знижують концентрацію забруднюючих речовин у ґрунтових водах, коли вони стікають із сміттєзвалища.
- Вважається, що свердловина питної води, яка розташована в 150м на південний захід від сміттєзвалища, містить воду з неглибокого четвертинного водоносного горизонту невідомої глибин. Оскільки свердловина розташована в іншому водозборі, вважається, що джерело підземних вод відрізняється від джерела свердловини 37.2. Це підтверджується контрастом якості води у порівнянні в свердловиною СЗС, яка характеризується низьким вмістом хлоридів та більш низьким рівнем рН, а також де-що підвищеним вмістом натрію та сульфатів відносно свердловини 37,2. У свердловині є дещо підвищений рівень нітратів та свинцю відносно порогових норм стандарту, це відповідає іншій якості місцевих свердловин у районі, що наведено в таблиці 3. Загальна якість ґрунтових вод говорить про незначний/відсутній вплив сміттєзвалища, однак це слід зазначити, що якість ґрунтових вод з СЗС на південь від звалища базується на зразках тільки з одного джерела (колодязя).

12.3.12. Дані про якість ґрунтових вод, отримані із сільських свердловин та колодязів селища с. Олешин у грудні 2019 року та представлені в таблиці 12-3; результати, що перевищують стандарт якості води наведені виділеним шрифтом.

Таблиця 12-3 - Якість ґрунтових вод селища Олешин

Рішучість	Одиниця	Олешин колодязь 1	Олешин колодязь 2	Олешин колодязь 3	Свердловина Олешин 1	Свердловина Олешин 2	Стандарт якості води
Температура	°C	8.5	9.8	7.9	14.8	21.1	<3
pH	pH	7.96	7.97	7.86	7.96	7.67	6.5-8.5
Електропровідність	µS/cm	801	806.1	836.4	990.7	1119	1000
Розчинений кисень	мг/л	12.8	14.2	10.3	12.2	13.6	>4.0
Помутніння	мг/л	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	1
Сухий залишок (TDS)	мг/л	834.6	851	844.3	954	1124.4	1000
Аміачний азот	мг/л	0.42	0.43	0.46	0.032	0.043	2
Нітрит	мг/л	0.7	0.9	0.8	0.85	0.98	3.3
Нітрат	мг/л	49.8	38.6	58.4	44.1	51.3	45
Потенціал зниження окислення (ORP)	mV	41.6	25.9	41.2	34.1	42.4	60
БПК	mg O/l	1.56	1.8	1.36	1.6	1.8	6
ХПК	mg O/l	27.2	21.6	26.7	26	26	30
Загальна лужність	ммоль / л	4.8	5.2	5.76	6.8	7.4	6.5
Кальцій	мг/л	51.3	41.3	32.1	16	12.8	130
Магній	мг/л	15.4	13.4	12.4	3.5	3.1	80
Натрій	мг/л	233.7	256.7	254	309.3	347	200
Калій	мг/л	12.6	16.9	17	126.1	154	20
Сульфат	мг/л	96.4	54.7	66	65	47	500
Хлорид	мг/л	79	73.6	67	24.6	20	350
Залізо	мг/л	0.04	0.029	0.034	0.15	0.14	0.3
Марганець	мг/л	0.02	0.04	<0.01	0.05	0.06	0.05
Кадмій	мг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
Хром	мг/л	0.02	0.03	0.02	<0.01	0.012	0.05
Кобальт	мг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.014	0.1
Нікель	мг/л	0.02	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
Свинець	мг/л	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
Цинк	мг/л	0.51	0.39	0.47	0.03	0.04	1
Миш'як	мг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
Барій	мг/л	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.13
Ортофосфати	мг/л	1.9	1.46	1.8	1.46	1.2	3

Рішучість	Одиниця	Олешин колодязь 1	Олешин колодязь 2	Олешин колодязь 3	Свердловина Олешин 1	Свердловина Олешин 2	Стандарт якості води
Нафтопродукти	мг/л	0.15	0.18	0.2	0.01	0.01	0.3
Хлорорганічні пестициди	мг/л	0.002	0.002	0.0003	<0.0001	0.00013	0.0005

12.3.13. Якість ґрунтових вод у таблиці 12-3 узагальнено наступним чином:

- Сільські колодязі 1, 2 та 3 розташовані між 1,6 та 1,8км на захід від сміттєзвалища в селі Олешин. Свердловини неглибокі (<10м.) і, як вважають, видобувають ґрунтові води із водоносного горизонту з четвертинного суглинку (III) та/або глини (II). Якість ґрунтових підземних вод характеризується підвищеним вмістом нітратів, натрію, заліза та в свердловинах 1 та 2 підвищеними фосфатно-хлоридними пестицидами відносно порогових меж стандарту для води.
- Свердловини 1 і 2 розташовані в 1 км на захід від полігону пробурені набагато глибше, ніж мілководні свердловини. Вважається, що вони беруть підземні води з глибшого водоносного горизонту (у віці від неогену до крейди) приблизно від 50 до 60м. Якість ґрунтових вод виразно відрізняється від дрібних четвертинних підземних вод, відібраних із свердловин. Підземні води з глибшого водоносного шару характеризуються підвищеними розчиненими твердими речовинами, лужністю, калієм, натрієм, залізом та низьким вмістом хлориду відносно мілководних підземних вод.

12.3.14. Об'єкти, які розташовані в межах СЗС, та інші об'єкти на південь від ділянки, переважно використовують магістральну воду із системи, що постачає муніципальна компанія м. Хмельницький. Обґрунтовано припускається, що цей комунальний водогін відповідає необхідним стандартам якості води. Однак, як відомо, місцеві свердловини та свердловини використовуються як первинне джерело води, або як допоміжне джерело, якщо переривається централізоване постачання.

12.3.15. Найближчі рецептори, які використовують приватні підземні води з колодязів для побутового використання, знаходяться в СЗС на сході селища Олешин, розташованому за 150м на південний захід від ділянки (у найближчій точці). Мешканці с. Олешин висловлюють занепокоєння з приводу того, що сміттєзвалище може забруднити ґрунтові води. Однак, ці колодязі/свердловини не знаходяться в тому ж водозаборі поверхневих вод, що і проектний майданчик, і тому малоімовірно, що вони будуть розташовані в тих же водозборах підземних вод, що і полігон, і є дані, які свідчать про те, що інші фактори знижують якість ґрунтові води в цих колодязях. Короткий опис якості води з місцевих свердловин, наданих Хмельницькою міською радою, представлений у таблиці 12-4. Дані представлені для свердловин, розташованих у селі Олешин та поблизу, однак результати не підтверджені. Поширеність підвищення нітратів свідчить про вплив дифузного забруднення, яке пов'язане з сільськогосподарською діяльністю, та відповідного нещодавнього відбору проб (табл. 12-3). Виявлення бактерій E-Coli дозволяє припустити, що на де які місцеві свердловини впливає погана гігієнічна практика на поверхні біля цих колодязів.

Таблиця 12-4 - Підсумок якості місцевої води свердловин

Рік	№ свердловини	Детектування E-Coli/ № іспиту	Підвищення рівня нітрату та жорсткості/ № Іспиту
2017	84	6 / 15	4 / 10
2018	202	24 / 31	28 / 31
2019	30	8 / 30	24 / 30

ТОПОГРАФІЯ

12.3.16. Існуюче сміттєзвалище розташоване на висоті приблизно від 330м до 360м над рівнем моря (AMSL) на північній стороні хребта, приблизно в 1,5км на північ від міста Хмельницького. Хребет відокремлює долину, яку займає: місцевий водотік без назви; мікрорайони «Отрадне» та «Дивокрай» в передмісті м. Хмельницького; річка Південний Буг, що протікає через центр міста, хребет знаходиться на висоті приблизно 276м (AMSL) у найближчій точці. БМО має бути розташована на сільськогосподарських землях приблизно за 1 км на північ від існуючого сміттєзвалища, які підіймаються на подібну висоту рельєфу, що і існуюче сміттєзвалище.

БУДУЧА БАЗОВА ЛІНІЯ

12.3.17. Майбутня базова лінія характеризуватиметься міграцією потоку та виносом осаду в ґрунт та ґрунтові води безпосередньо через основу існуючого сміттєзвалища, а опосередковано - через бічну стінку та водозбірні водойми. У разі відсутності укриття існуючого сміттєзвалища, жодних поліпшень бічної стінки, та очищення водоймів з фільтратом або забрудненим ґрунтом якість ґрунту та ґрунтових вод, що безпосередньо примикають до існуючого сміттєзвалища та нижче, ймовірно, з часом буде продовжувати погіршуватися.

РЕЦЕПТОРИ

12.3.18. Ідентифіковані рецептори та присвоєна їм чутливість описані наступним чином:

- Запаси підземних вод громади (свердловини та колодязі). Місцеве населення на південь та захід від полігону залежить від приватних запасів ґрунтових вод, отриманих з мілководних свердловин та більш глибоких свердловин. Місцеві запаси підземних вод вважаються середньо чутливими. Однак, топографічний аналіз та визначення водозбірних ділянок Розділ 11) вказує на те, що ці приватні запаси знаходяться в іншому водозборі поверхневих вод, а отже, малоімовірно, що вони будуть гідравлічно з'єднані з полігоном ТБО. Аналіз ґрунтових вод, відібраних із місцевих свердловин та колодязів, (таблиці 2 та 3), свідчить про відсутність забруднення цих джерел води від полігону.
- Поверхневий (четвертинний) водоносний горизонт. На ділянці Проекту цей водоносний горизонт наповнюється водою під час та після весняного танення снігу. Ґрунтові води в четвертинному водоносному горизонті протікають на північному сході до низу за гідравлічним градієнтом до місцевого водотоку. Четвертинні водоносні горизонти можуть підтримувати місцеві водотоки після танення снігу та після опадів. Поверхневі водоносні горизонти вважаються слабо чутливими.

- Неогені та еоценові водоносні горизонти. Ці водоносні горизонти поєднуються, оскільки вони певною мірою знаходяться в гідравлічному сполученні. Вони відносно неглибокі, мінливі водоносні горизонти, що містять воду на глибині, а глинисті поклади виступають як водоносний шар між вищезгаданим четвертинним водоносним горизонтом та неогеновим/еоценовим водоносними горизонтами. Водоносні горизонти, ймовірно, виносять базовий потік у річку Південний Буг, допомагаючи підтримувати струм води цілий рік. Неогені та еоценові водоносні горизонти вважаються середньо чутливими.
- Крейдяний водоносний горизонт. Цей водоносний горизонт може забезпечити видобування великої кількості води. Зрозуміло, що місто Хмельницький забирає ґрунтові води для водопостачання з Крейдяного водоносного горизонту та деяких місцевих свердловин, а також може використовувати водоносний горизонт за допомогою видобувних свердловин. Водоносний горизонт широко поширений і забезпечує важливе джерело води річці Південний Буг. Крейдяний водоносний горизонт вважається горизонтом високої чутливості.
- Ґрунт та поверхнева геологія, які наближені близькі до ділянки звалища та запропонованого устаткування БМО. Ґрунти та геологія в межах існуючого сміттєзвалища мають незначну соціальну, економічну чи екологічну цінність і вважаються ґрунтами незначної чутливості. Чутливість ґрунту та геології, що прилягає до існуючого сміттєзвалища та запропонованої БМО, низька.
- Земля сільськогосподарського призначення поза межами полігону та запропонованого БМО має важливу цінність для місцевих фермерів і має середню чутливість.
- Рецептори - люди, що працюють на сміттєзвалищі під час будівництва, розглядаються як потенційні рецептори через можливість того, що вони можуть контактувати із забрудненими (або радіоактивними матеріалами), та мають високу чутливість.

12.3.19. Для цілей цієї оцінки ґрунтові води розглядаються як єдиний рецептор/утворення. Дослідження ґрунту, які були проведені в листопаді 2019 року підтверджують шар глини більше ніж 10м під сміттєзвалищем та четвертинним водоносним горизонтом, відділяючи їх від глибших водоносних горизонтів (в межах Проекту). Тому поєднання підземних вод (і всіх водоносних горизонтів) в одному рецепторі є консервативним підходом. Вважається, що підземні води мають загальну середню чутливість.

12.4 ПОТЕНЦІАЛЬНІ ВПЛИВИ І ЕФЕКТИ

ЕТАП БУДІВНИЦТВА

- 12.4.1. Будівництво, яке потрібне для запропонованого сміттєзвалища та споруди БМО, буде включати викопування ґрунту та створення надлишків матеріалів, які потребують управління. Вони оцінюються окремо через різні потенційні наслідки.
- 12.4.2. Через низьку чутливість не глибокої геології в рамках Проекту очікується, що вплив на етапі будівництва буде **нейтральним (не суттєвим)**.
- 12.4.3. Через незначну чутливість очікується, що вплив на ґрунти під час будівництва буде **нейтральними (не суттєвими)** у порівнянні з базовими умовами.
- 12.4.4. Існує ймовірність, що небезпечні (включаючи радіоактивні) відходи можуть бути заховані на сміттєзвалищі. Чутливість рецептора людини до радіонуклідів висока, потенційна величина змін для здоров'я людини (від прийому всередину) велика. Тому потенційний вплив на будівельних робітників вважається **великим несприятливим (значним)**, і їх потрібно буде домогтися до прийняттого рівня через заходи, що містяться в плані ESMP.

- 12.4.5. Постійний і неконтрольований прорив фільтраційних вод з існуючого сміттєзвалища, особливо на північній стіні вниз по схилу. Зміна профілю існуючого сміттєзвалища може потенційно негативно вплинути на ґрунт через винесення наявного сміття на поверхню та/або ненавмисного виносу матеріалів, що містять осад. Існує потенціал для збільшення викидів фільтраційних вод виносу раніше розміщених забруднень:
- Безпосередній вплив на підземні води. Чутливість ґрунтових вод середня. Величина зміни незначна порівняно з аналогічними до операційними умовами. Потенційні наслідки вважаються **незначними несприятливими (несуттєвими)**;
 - Безпосередній вплив на сусідні сільськогосподарські ґрунти. Чутливість сільськогосподарського ґрунту середня. Величина зміни незначна. Потенційні наслідки вважаються **незначними несприятливими (несуттєвими)**; та
 - Непрямий вплив на поверхневі води (див. Розділ 11: Середовище поверхневих вод) та повітря (Розділ 6: Якість повітря).
- 12.4.6. Ґрунт, який викопується під час будівництва Проекту, потенційно може бути забруднений фільтратом чи частинками, що походять з існуючого сміттєзвалища. Викопаний ґрунтовий матеріал буде керуватися та оброблятися відповідно до найкращої практики, а процес вивезення та захоронення на сміттєзвалищі, що відповідає директиві ЄС, забезпечить незначні **корисні (значні)** ефекти.
- 12.4.7. Як було сказано вище, значна частина ґрунту, викопаного при будівництві Проекту, ймовірно, буде забруднена фільтратом чи матеріалами, що походять з існуючого сміттєзвалища. Викопаний ґрунтовий матеріал буде керований та оброблений відповідно до найкращої практики. Чутливість ґрунтових вод є середньою, і процес її видалення призведе до **незначних корисних (не суттєвих)** наслідків для ґрунтових вод до низу від Проекту, через видалення потенційного джерела забруднення.
- 12.4.8. Викопаний матеріал, який буде тимчасово накопичений, може містити забруднення, які можуть мігрувати до мілководних ґрунтових води та сусідні ґрунти. Вторинними наслідками накопичення матеріалів є потенційний внос до поверхневих вод (оцінено в Розділі 11: середовище поверхневих вод) та у повітря (оцінюється у розділі 6: Якість повітря). Очікується, що інфільтрація потенційно небезпечних забруднювачів, які можуть бути присутніми в запасах, буде **нейтральною (не суттєвою)** порівняно з базовими умовами, коли просочується інфільтрат через основу сміттєзвалища та водосховища, і ризик цього буде подальшим зменшення впровадження заходів передового досвіду в ESMP.
- 12.4.9. Існуюче сміттєзвалище буде закрито і засипане в рамках Проекту, що значно зменшить рівень інфільтрації та виділень. Проект не включає плани використання, існуючого сміттєзвалища через пов'язані з цим будівельні ризики та забруднення перед закриттям, яке вже знаходиться в тілі полігону. Забруднювачі з існуючого сміттєзвалища продовжуватимуть мігрувати подалі від сміттєзвалища через основу та по боках існуючого сміттєзвалища до ґрунтових вод, хоча і з меншими темпами та обсягом. Масштаби змін, ймовірно, незначні, а загальний вплив вважається **незначним корисним (не суттєвим)** порівняно з поточною ситуацією.
- 12.4.10. Крім того, наявне сміттєзвалище буде закрито, а водовідвідні канали будуть виконані уздовж північної стіни для зливу вод фільтрату та зменшення рівня осаду. Фільтрат більше не буде рециркульований або зберігатись у водоймах на північній стороні від сміттєзвалища, що ще більше зменшить проникнення фільтрату. Результатом цього стане зменшення переносу

стічних вод з ділянки, що призведе до незначного покращення, та загальний вплив вважається **незначним корисним (не суттєвим)** порівняно з поточним базовим рівнем.

12.4.11. Під час будівництва існує можливість затоплення тимчасових водойм для зберігання фільтрату, що може призвести до не контрольованого виносу фільтрату та/або відходів (матеріалів, що містять фільтрат) на території Проекту та прилеглих землях:

- Безпосередньо на сусідні сільськогосподарські ґрунти. Чутливість сільськогосподарського ґрунту середня. Величина зміни незначна. Тому існує можливість **тимчасових незначних негативних (не суттєвих)** наслідків;
- Безпосередньо у підземні води. Чутливість ґрунтових вод середня. Величина зміни незначна порівняно з аналогічними до експлуатаційними умовами. Тому існує можливість **незначних негативних (не суттєвих)** наслідків; та
- Непрямий вплив на поверхневі води (Розділ 11: Навколишнє середовище поверхневих вод).

12.4.12. Рух транспортних засобів, які заходять та виходять із будівельного майданчика, можуть призвести до поверхневого розповсюдження ґрунтів та матеріалів поза Проектом, що може потенційно спричинити забруднення сільськогосподарських ґрунтів, прилеглих до Проекту. Чутливість рецепторів середня, а величина зміни незначна, оскільки будівельні машини будуть мити колеса перед виїздом з майданчика. Тому, ймовірно, будуть **незначні негативні (не суттєві)** наслідки для якості сусідніх сільськогосподарських ґрунтів.

12.4.13. Існує ризик витоку/розливу палива та/або нафтопродуктів з машин та транспортних засобів, що використовуються під час фази будівництва, що може призвести до забруднення ґрунту, (хоча цей ризик буде керуватися за найкращою практикою будівельних заходів, які визначені в плані ESMP). Чутливість ґрунтів, які прилегли до існуючого сміттєзвалища, низька, а заходи щодо управління ризиками будівництва забезпечать відсутність змін у порівнянні з попередніми умовами, та очікується, що загальний вплив буде **нейтральним (не суттєвим)**.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

12.4.14. Що стосується фази експлуатації, то ґрунтові води розглядаються як єдиний рецептор/об'єкт, хоча визнано, що в окремих зонах водоносних горизонтів на території Проекту, ймовірно, будуть існувати окремі підземні водойми. Вважається, що ґрунтові води мають загальну середню чутливість. Новий полігон має відповідати стандартам ЄС і буде експлуатуватися відповідно до планів управління, визначених у ESMP.

12.4.15. Через низьку чутливість дрібної геології в межах Проекту очікується, що експлуатаційний вплив на геологію буде **нейтральним (не суттєвим)** порівняно з базовими умовами (за відсутності пом'якшення).

12.4.16. Через незначну чутливість ґрунтів у межах Проекту очікується, що експлуатаційний вплив на ґрунт буде **нейтральним (не суттєвим)** порівняно з базовими умовами (за відсутності пом'якшення).

12.4.17. Під час експлуатації запропонованого сміттєзвалища накопичення відходів утворюватиме фільтрат. Надлишок фільтрату, що накопичується в ставках біля запропонованого полігону, може бути перенесений шляхом адвекції або дифузії через ущільнення полігону в ґрунтові води. Напір фільтрату (тобто висота рідини над основою секції полігону) має бути контрольований, щоб запобігти потоку забруднень через ущільнення. Впровадження заходів контролю під час експлуатації передбачає обмеження впливу на водне середовище до прийнятних рівнів або не

непомітного впливу. Чутливість рецепторів ґрунтових вод є середньою, і тому змін не має бути, оскільки Проект буде включати заходи щодо стримування та обробки всього утвореного фільтрату. Тому існує потенціал **нейтрального (не суттєвого)** довгострокового впливу на якість ґрунтових вод під пропонованим сміттєзвалищем.

- 12.4.18. Рух транспортних засобів, які заїжджають та виїжджають із запропонованого полігону, може призвести до поверхневого розповсюдження ґрунтів та матеріалів за межами ділянки Проекту, що потенційно може спричинити забруднення сільськогосподарських ґрунтів, прилеглих до Проекту. Чутливість цього рецептору середня, і, як очікується, зміни можуть бути незначними, оскільки обладнання для миття коліс включено в конструкцію і буде використовуватися для управління цим ризиком. Тому, ймовірно, будуть **незначні негативні (не суттєві)** наслідки для якості сусідніх сільськогосподарських ґрунтів.
- 12.4.19. Існує загроза витоку/розливу нафтопродуктів з машин та транспортних засобів, що використовуються під час фази експлуатації, що може призвести до забруднення ґрунту та ґрунтових вод (хоча цим можна керувати за допомогою заходів передового досвіду). Чутливість ґрунтів, прилеглих до існуючого сміттєзвалища, низька. Ймовірно, що масштабних змін не буде порівнянні з раніше існуючими умовами, і загальний вплив вважається **нейтральним (не суттєвим)**. Чутливість ґрунтових вод середня. Ймовірно, не буде масштабних змін порівняно з аналогічними до експлуатаційними умовами. Отже, величина зміни вважається **нейтральною (не суттєвою)**.

12.5 ЗАХОДИ ПОМ'ЯШЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

- 12.5.1. Заходи щодо пом'якшення та вдосконалення, які запропоновані на етапі будівництва Проекту, викладені в таблиці 12-5.

Таблиця 12-5 – Заходи щодо зменшення впливу ґрунтів, геології та підземних вод (будівництво)

Ефект	Пом'якшувальний захід
Винос фільтрату на сільськогосподарський ґрунт під час зміни профілю існуючого сміттєзвалища.	Розгляд та управління рівнями фільтрату на існуючому сміттєзвалищі для зменшення рівня нижче верхньої частини викопаної поверхні та запобігання прориву. Інжиніринг та проектування тимчасових ставків з насипом по периметру для запобігання затоплення. Забезпечення резервних насосів та ємностей для аварійного відкачування фільтрату. Ретельне будівництво та ретельний контроль якості під час будівництва навколо існуючого сміттєзвалища. Випробування та видалення забруднених матеріалів, що виникають із існуючого сміттєзвалища.
Винос стічних вод у підземні води під час зміни профілю	Розгляд та управління рівнями фільтрату вод на існуючому сміттєзвалищі для зменшення рівня нижче верхньої частини викопаної поверхні та запобігання прориву.

Ефект	Пом'якшувальний захід
існуючого сміттєзвалища.	Інжиніринг та проектування тимчасових ставків з насипом по периметру для запобігання затоплення. Забезпечення резервних насосів та ємностей для аварійного відкачування фільтрату. Ретельне будівництво та ретельний контроль якості під час будівництва навколо існуючого сміттєзвалища. Випробування та видалення забруднених матеріалів, що виникають із існуючого сміттєзвалища.
Контакт людини із забрудненими матеріалами.	Уникнення прямого контакту з відходами, фільтрату та ґрунтом. Конкретні заходи під час досліджень ґрунту, такі як захисний одяг для всього тіла для запобігання контакту при бурінні.
Контакт людини з радіонуклідами.	Уникнення прямого контакту з відходами, фільтратом та ґрунтом. Регулярний моніторинг радіоактивності під час будівництва. Використання персональних детекторів випромінювання. Конкретні заходи під час досліджень ґрунту, такі як захисний одяг для всього тіла для запобігання контакту при бурінні.
Витік палива/нафтопродуктів нафти з машин - вплив на ґрунт.	Забезпечення наборів для видалення розливу, запобігання витоку палива/нафтопродуктів та розливів. Програма для забезпечення належної поведінки водіїв/технічного обслуговування транспортних засобів.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

12.5.2. Заходи щодо пом'якшення та вдосконалення, запропоновані на етапі експлуатації Проекту, викладені в таблиці 12-6.

Таблиця 12-6 - Заходи щодо зменшення впливу на ґрунти, геологію та ґрунтові води (експлуатація)

Ефект	Пом'якшувальний захід
Рух транспортних засобів та перенос забруднених ґрунтів.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Миття шин перед виїздом з ділянки. ■ Збирання та безпечне скидання забрудненої промивної води. ■ Забезпечення відповідних під'їзних шляхів.
Витік палива та нафтопродуктів з машин - вплив на ґрунтові води.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Забезпечення наборів для розливу, щоб забирати розливи нафтопродуктів. ■ Програма для забезпечення належної поведінки водіїв/технічного обслуговування транспортних засобів.

12.6 ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ

- 12.6.1. Закриття існуючого сміттєзвалища та будівництво і експлуатація запропонованого полігону призведе до значних екологічних поліпшень. Спадщина поганого управління довкіллям через існуючий сміттєзвалище потенційно зберігатиметься довгі роки, однак Проект утворює цінну можливість зменшити наслідки такої спадщини через:
- Укриття існуючого сміттєзвалища, включаючи заходи щодо запобігання надмірного проникнення опадів та утворення викидів;
 - Зміна профілю існуючої маси відходів сміттєзвалища для стабілізації схилу та запобігання сковзання, включаючи заходи щодо стоку поверхневих вод (Розділ 11); та
 - Варіанти очищення фільтрату.
- 12.6.2. Висока ймовірність забруднення фільтратом місцевих ґрунтів, характерних водних об'єктів (особливо заболоченого ставку) та ґрунтових вод (хоча конкретні дані, що підтверджують забруднення ґрунтових вод відсутні).
- 12.6.3. Детальний моніторинг навколишнього середовища буде здійснено перед будівництвом, під час будівництва та експлуатації для управління ризиками для навколишнього середовища та здоров'я людей.
- 12.6.4. При застосуванні заходів пом'якшення наслідків передбачається, що вплив на ґрунти, геологію та підземні води в результаті Проекту буде **помірним несприятливим (значним)** під час будівництва та **незначним несприятливим (не суттєвим)** під час експлуатації.

12.7 ПІДСУМОК

- 12.7.1. Підсумковий опис виявлених впливів будівельної та експлуатаційної фаз на геологію, ґрунти та підземні води, запропоновані заходи пом'якшення та залишкові наслідки після пом'якшення наведені в Таблиці 12-7.

Таблиця 12-7 - Підсумок потенційних впливів, наслідків та пом'якшення наслідків (геологія, ґрунти та підземні води)

Тема	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Геологія, ґрунти та ґрунтові води	<p>Площа проекту підкреслена кластичними відкладами (глини та піски), що не мають економічного потенціалу.</p> <p>Проект оточений сільськогосподарськими землями.</p> <p>Існуюче сміттєзвалище немає інженерно-технічного забезпечення.</p> <p>Викопаний у глибоко використаному глиняному кар'єрі де може виникнути проникнення через основу глини, яка видобувалась історично.</p> <p>Багат шарова система багатоводних горизонтів у місці розташування проекту. Неоценові / еоценові та крейдові водоносні горизонти, які використовуються для живлення підземних вод.</p>	Будівництво	Викопування/ опромінення від радіоактивного та/або забрудненого матеріалу	Великий несприятливий (значний). Контакт людини з радіоактивними та/або забрудненими матеріалами.	<p>Уникайте прямого контакту з відходами, вилуговуванням та ґрунтом.</p> <p>Плановий моніторинг радіоактивності під час будівництва.</p> <p>Використання персональних детекторів випромінювання.</p> <p>Конкретні заходи під час досліджень ґрунту, такі як повні корпуси для запобігання контакту, будуть бурити сміття.</p>	Помірний Побічний (значний). Можливий і потенційний для тимчасового припинення робіт.
		Будівництво	Викопування ґрунтів потенційно забруднених матеріалів. Зміна профілю існуючого сміттєзвалища	Незначні несприятливі (незначні). Викриття відходів та винос (прорив) фільтрату. Забруднення ґрунтових вод та сільськогосподарських ґрунтів.	<p>Управління рівнями вилуговування на існуючому сміттєзвалищі для зниження рівня до верхньої частини викопаної поверхні та запобігання прориву.</p> <p>Ретельне будівництво та ретельний контроль якості під час будівництва</p>	Незначні несприятливі (не суттєві) наслідки тривалої міграції промивних вод до ґрунтових вод із існуючого сміттєзвалища.

Тема	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
	Докази забруднення від сільського господарства та погана санітарія в місцевих водозабірних колодязях.				навколо існуючого сміттєзвалища. Випробування та видалення забруднених матеріалів, що виникають із існуючого сміттєзвалища.	
		Будівництво	Видалення ґрунтів та потенційно забруднених матеріалів.	Незначні корисні (не суттєві). Видалення джерела забруднення до ґрунту та ґрунтових вод.	N/A	Незначні корисні (не суттєві).
		Будівництво	Запаси ґрунтів та потенційно забруднених матеріалів. Інфільтрація та стік із запасів у ґрунтові води та сільськогосподарські ґрунти.	Нейтральний (не суттєвий). Тривале забруднення ґрунтових вод та сільськогосподарських ґрунтів осадами та / або забрудненими матеріалами.	Впровадження заходів щодо контролю осаду і ерозії. Розмежування чистих та забруднених матеріалів.	Нейтральний (не суттєвий)
		Будівництво	Затоплення тимчасових водозбірних водойм	Незначні несприятливі (незначні) до помірно несприятливі (значні). Швидка мобілізація забруднень до ґрунтових вод та сільськогосподарських ґрунтів.	Інжиніринг та проектування тимчасових ставків з насипами по периметру для запобігання затоплення. Насоси в режимі очікування для	Нейтральний (не суттєвий)

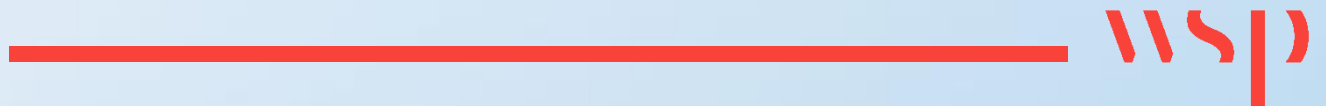
Тема	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
					аварійного відкачування води.	
		Будівництво	Рух транспортних засобів та внос забруднених ґрунтів.	Незначні несприятливі (незначні). Забруднення ґрунтових вод та сільськогосподарських ґрунтів осадами та / або забрудненими матеріалами.	Миття шин перед виїздом з майданчика. Збір та безпечно скидання забруднених промивних вод. Забезпечення відповідних під'їзних шляхів.	Нейтральний (не суттєвий)
		Будівництво	Витік палива/нафтопродуктів з машин.	Нейтральний (не суттєвий). Забруднення ґрунтових вод та сільськогосподарських ґрунтів.	Забезпечення наборів розливу для запобігання витоку палива та нафтопродуктів. Програма для забезпечення належної поведінки водіїв/технічного обслуговування транспортних засобів	Нейтральний (не суттєвий)
		Експлуатація	Накопичення фільтрату на існуючому сміттєзвалищі	Незначні корисні (не суттєві) за рахунок зменшення, але тривалого переносу осаду та забруднених підземних вод до поверхневих водойм з	Постійне використання та обслуговування інфраструктури зливу для фільтрату для підтримання напору на низькому рівні. Постійне використання та обслуговування системи	Незначні корисні (не суттєві).

Тема	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
				існуючого сміттєзвалища.	управління відсмоктуванням осаду та очисної споруди	
		Експлуатація	Обсяг зберігання відходів на запропонованому полігоні	Нейтральний (не суттєвий). Інфільтрація матеріалів, що забруднюють ґрунтові води та сільськогосподарські ґрунти.	Будівництво набережної периметра та північної стіни навколо запропонованого сміттєзвалища відповідно до стандартів Директиви ЄС щодо сміттєзвалища. Постійне використання та обслуговування системи управління відведення осаду. Встановлення нової очисної споруди для очищення води та високоякісної системи очищення вод фільтрату на запропонованому полігоні. Щоденне покриття для зменшення проникнення опадів та зменшення відходів у повітрі.	Нейтральний (не суттєвий)
		Експлуатація	Зберігання та транспортування відходів на БМО	Незначні несприятливі (незначні).	Відходи слід зберігати на стійких місцях з захисним насипом.	Нейтральний (не суттєвий)

Тема	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
		Експлуатація	Рух транспортних засобів та внос забруднених ґрунтів.	Незначні несприятливі (незначні). Забруднення сільськогосподарських ґрунтів.	Миття шин перед виїздом з майданчика. Збір та безпечне скидання забруднених промивних вод. Забезпечення відповідних внутрішніх під'їзних шляхів.	Нейтральний (не суттєвий)
		Експлуатація	Витік палива/нафтопродуктів з машин	Нейтральний (не суттєвий) до Незначного несприятливого (не суттєвий). Забруднення ґрунтових вод та ґрунтових рецепторів.	Забезпечення наборів для запобігання розливу витоку нафтопродуктів/палива. Програма для забезпечення належної поведінки водіїв/технічного обслуговування транспортних засобів	Нейтральний (не суттєвий)

13

SOCIALSOCIALЬНІ АСПЕКТИ



13 SOCIALСОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ

13.1 ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА

13.1.1. Відповідне законодавство та рекомендації викладені в таблиці нижче. Основне законодавство стосовно землі та відновлення життєдіяльності описано у розробленій програмі механізму відновлення життєдіяльності (LRF).

Таблиця 13-1 – Соціальне законодавство, політика, керівництва

Головне законодавство		Доречність до Проекту
Національне законодавство		
Анти дискримінація	Анти дискримінаційне законодавство України. Ст. 1 (1) (2) Закону України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні» № 5207-VI, 06 вересня 2012 р.	Роми є однією з етнічних меншин в Україні. Оскільки Роми працюють як збирачі відходів на існуючих полігонах, це законодавство безпосередньо стосується діяльності Проекту. Слід зробити спроби забезпечити захист та інтеграцію ромських збирачів сміття.
Трудові права, включаючи дитячу та примусову працю	Кодекс законів про працю України, 1972 р, з доповненнями.	Проект повинен відповідати законодавству України про працю. Сюди входить реалізація вимог про мінімальну заробітну платню (4173 грн./Місяць) та мінімального працевздатного віку. Українське законодавство розрізняє трудовий договір (використовується для формалізації трудових відносин у більшості випадків) та трудовий договір (більш гнучка трудова угода, яка може бути використана лише у випадках, прямо передбачених законом).
Гендерна рівність	Закон про забезпечення рівних прав та можливостей жінок та чоловіків (2005 р. Із змінами, внесеними 2014 р.). У 2017 році Україна переглянула своє законодавство щодо запобігання домашньому насильству, криміналізуючи його з метою імплементації положень Конвенції Ради Європи про запобігання та боротьбу з насильством проти жінок та домашнього насильства (Стамбульська конвенція), яка ще не ратифікована.	Метою Законодавства 2005 року є досягнення рівності жінок та чоловіків у всіх сферах суспільного життя шляхом юридичного забезпечення рівних прав та можливостей жінок та чоловіків.
Міжнародне законодавство		
ЄБРР – гендерні права	Стратегія ЄБРР про розвиток гендерної рівності – 2016 – 2020.	Основна мета цієї Стратегії - збільшити економічні можливості жінок та створити рівність можливостей в країнах, де працює в ЄБРР. Стосовно проекту, ця стратегія повинна реалізовуватися у поєднанні з національним Законом про забезпечення

Головне законодавство		Доречність до Проекту
		<p>рівних прав та можливостей жінок та чоловіків (2005 р., з доповненнями 2014 р.).</p> <p>Заява стосовно реалізації Проекту детально описана вище.</p>
<p>EBRD PR2 Вимоги</p>	<p>Вимоги ЄБРР PR2 стосуються праці та умов праці. ЄБРР вимагає від своїх клієнтів добропорядного управління людськими ресурсами та міцних відносин між працівниками та керівництвом, заснованими на повазі до прав працівників, включаючи свободу асоціацій та право на колективні переговори, які є ключовими для стабільності підприємств.</p>	<p>Вимоги ЄБРР PR2 застосовуються до Проекту. Метою PR2 є наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поважати та захищати основні принципи та права працівників; • Сприяти створенню гідних умов праці, включаючи справедливе ставлення, відсутність дискримінації та рівні можливості працівників; • Встановлення, підтримка та вдосконалення надійних відносин працівників та менеджменту; • Сприяти дотриманню будь-яких колективних договорів, учасником яких є клієнт Банку, національного законодавства про працю та зайнятість; • Захищати та сприяти безпеці та здоров'ю працівників, особливо шляхом сприяння безпечним та здоровим умовам праці; та <p>Запобігати використанню примусової праці та дитячої праці, оскільки це стосується проектної діяльності.</p>
<p>Міжнародна організація праці (ILO) Конвенції</p>	<p>Конвенція про свободу утворення асоціацій та захист прав на створення організацій, 1948 (No. 87).</p> <p>Право на утворення організації та проведення колективних переговорів, 1949 (No. 98).</p> <p>Конвенція про примусову працю, 1930 (No. 29) (та Протокол 2014 р.).</p> <p>Конвенція про скасування примусової праці, 1957 (No. 105).</p> <p>Конвенція про мінімальний вік, 1973 (No. 138).</p> <p>Конвенція про найгірші форми дитячої праці, 1999 (No. 182).</p> <p>Конвенція про рівну винагороду, 1951 (No. 100).</p> <p>Конвенція про дискримінацію (зайнятість та професія), 1958 (No. 111).</p>	<p>Головні конвенції Міжнародної організації праці (ILO) встановлюють жорсткі вимоги щодо мінімального віку працевлаштування, усунення будь-яких випадків примусової праці та дитячої праці.</p>

13.2 МЕТОДОЛОГІЯ АНАЛІЗУ

13.2.1. Методологія оцінки соціального впливу цього Проекту базується на наступному:

- Відвідування експертами WSP ділянки проекту, спостереження та інтерв'ю/зустрічі на місцях, проведені 1-4 липня 2019 року, із широким колом ключових зацікавлених сторін, включаючи групи, що зазнають впливу:

Прохід по території існуючого сміттєзвалища та прилеглих територій, включаючи місця, де будинки перебувають у межах СЗЗ;

Відвідання ділянки запропонованого місця розташування устаткування БМО та прилеглим територіям;

Фокусна група потенційного впливу з збирачами відходів та огляди їх місць перебування поруч із існуючим сміттєзвалищем;

Проведення оглядової зустрічі з головами селищних рад та їх заступниками;

Зустрічі з трьома приватними власниками землі, які продали свої земельні ділянки міській раді (в рамках завершення етапу придбання земель I та II для запропонованого полігону); та

- Зустрічі з ключовими відповідальними сторонами у місті Хмельницькому (відділ придбання землі, відділ подання скарг та компанія «Спецтранс» (детальну інформацію див. У розділі консультацій із зацікавленими сторонами).
- Офісні дослідження для отримання базових соціально-економічних даних (розподіленої за віком та статтю про населення, освіту, зайнятість тощо) для регіону та місцевого значення; та
- Оцінка значущості ефектів на основі «чутливості/важливості рецепторів проти масштабу впливу» на основі найкращої міжнародної практики, використовуючи знання, досвід та професійне судження.

13.2.2. Додаток 13-1 пояснює критерії чутливості та величини, використані в цьому аналізі.

13.3 УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ

АДМІНІСТРАТИВНА СТРУКТУРА

13.3.1. Проект розташований на заході України в місті Хмельницькому, який є адміністративним центром Хмельницької області. Існуюча ділянка розташована на північній околиці міста, на північ від річки Південний Буг. Основними шляхами, що забезпечують доступ до ділянки Проекту, є вулиця Західна Окружна та проспект Миру.

13.3.2. Подальші адміністративні рівні це місцеві населені пункти в межах Проекту, які включають селища Олешин (головне селище сільського кластеру), Велика Калинівка, Іванківці, Черепів та Черепівка.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСЕЛЕННЯ

- 13.3.3. Загальна чисельність населення України становить 44,83 млн осіб (данні 2017 р.⁴⁰ жінки становлять більше половини населення (53.7%)). Останні 8 років спостерігається незначне та постійне зменшення чисельності населення в річному обчисленні (загалом (0,2%)), частково через те, що смертність за останні роки перевищила кількість народжених (Таблиця 13-3 у додатку 13-1). Середній розмір домогосподарств в Україні в 2017 році становив 2,58 чоловік і цей показник залишається статичним з 2012 року⁴¹.
- 13.3.4. До складу Хмельницької області входять: 20 районів, 13 міст, 24 селища міського типу та 1414 сіл. Чисельність мешканців Хмельницької області зменшилась з 1282 тис. осіб у 2016 р. до 1261 500 осіб у 2018 р. (-2,3%).
- 13.3.5. У місті Хмельницькому населення 265 583 (січень 2018 року), що складає 46,1% чоловіків та 53,9% жінок. Чиста зовнішня міграція з регіону знизилася з 2800 у 2017 році, до 700 осіб у 2018 році⁴².
- 13.3.6. Найбільша частка населення припадає на вікову групу 0-19 років (табл. 13-4 - у додатку 13-1).

Місцеві селища

- 13.3.7. Селище Олешин має 2728 мешканців. Інші селища значно менше за кількістю населення: між 400 та 860 людей. (Таблиця 13-5 в Додатку 13-1).

Етнічна приналежність та мови

- 13.3.8. Населення Хмельницької області складається з наступних етносів; Українці (93,9%), росіяни (3,6%), поляки (1,6%), інші (0,9%)⁴².
- 13.3.9. Дані перепису населення року показують, що основною мовою на 2001 р. була українська, якою розмовляло 68% населення, а другою, найпоширенішою мовою була російська, якою розмовляли 30% усього населення, хоча більшість українців двомовні.

ЗАЙНЯТІСТЬ ТА ЕКОНОМІКА

- 13.3.10. Безробіття на національному рівні становить 9,1% населення працездатного віку. Цей показник залишається відносно статичним з 2010 року (коли він досягнув рівня 8,9%). Даних за статтю немає. Орієнтовна кількість безробітних (працездатного віку) у Хмельницькій області за перший квартал 2019 року становила 55 800. Якщо використовувати для порівняння чисельність населення Хмельницької області у 2018 році (1261 500 осіб), це дорівнює рівню безробіття приблизно 4,42%.

⁴⁰ База даних Світового Банку – data.worldbank.org.

⁴¹ Державний комітет статистики України (2018) Характеристика домогосподарств (виключаючи частину тимчасово окупованої території Донецької та Луганської областей [онлайн] Адреса: https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2007/gdvdg_rik/dvdg_e/har2010_e.htm.

⁴² Khmel'nitsky Regional State Administration (2018) Information about the region [Online]. Available at: https://www.adm-km.gov.ua/?page_id=1501.

- 13.3.11. У 2018 році 1,3% населення України проживало за межею бідності, із загальним доходом менше законодавчо встановленого мінімуму. Темп інфляції в 2019 році в Україні склав 8%, (менший порівняно з 2018 роком, коли цей показник становив 10,9%)⁴³.
- 13.3.12. У першому кварталі 2019 року 61,1% населення (у віці 15-70 років) Хмельницької області складало робочу силу (порівняно з 62,8% у загальнодержавному масштабі). Національна статистика за 2017 р/ свідчить, що основні три джерела зайнятості у Хмельницькій області відображають дані на національному рівні; сільське господарство, рибальство та лісове господарство (27,9%); оптова та роздрібна торгівля, ремонт автомобілів та мотоциклів (22%); промисловість (12,2%) (див. Таблиця 13-6– у Додатку 13-1).
- 13.3.13. Середня чиста заробітна плата на місяць у Хмельницькій області без податків та відрахувань; Місто Хмельницький - 7,323 грн, Хмельницька область / область - 7,345 грн. Ці показники значно нижче середнього показника в країні в розмірі 9904 грн. Мінімальна зарплата в Україні 4173 грн. / Міс. Грн. На місяць⁴⁴.

Міська рада

- 13.3.14. Кількість працівників міської ради становить 580 осіб (111 чоловіків та 469 жінок). Проектна група входить до складу міської ради та має чисельність до 10 осіб.

УМОВИ ПРАЦІ

Дитяча праця, вимушена праця та умови влаштування на роботу

- 13.3.15. В Україні мінімальний вік працевлаштування становить 16 років. Проте, Кодекс про працю припускає працевлаштування дітей у віці до 15 років за згодою батьків. У середніх або професійно-технічних школах учні можуть виконувати легку роботу у віці від 14 років за згодою батьків, та за умов, що робота не заважає їх навчанню та не шкодить їх здоров'ю. Дітям у програмах професійної підготовки небезпечних професій дозволяється виконувати небезпечні роботи, починаючи з 14 років, але це повинно бути менше 4 годин на день, і повинні дотримуватися норми охорони праці та техніки безпеки. В країні бракує інспекції з питань дитячої праці. Згідно з різними повідомленнями, діти в Україні мають високий ризик незаконного обігу, а кримінальне законодавство слабке з точки зору розслідування цих питань.
- 13.3.16. Компанія проводить кадрову політику та відповідає національним вимогам та вимогам ЄБРР PR2.

Ланцюги постачання

- 13.3.17. Дві приватні компанії надають «Спецкомунтранс» послуги з ручного збирання відходів шляхом видалення та переробки відходів на існуючих сміттєзвалищах. До цих Підрядників належить Фізична особа – підприємець Слюсар та ТОВ «Рециклінг Поділля». Обидві сторони надають послуги Компанії по збору пластикових пляшок та інших матеріалів для продажу на ринки переробки. Компанія має договори з цими двома організаціями. Контракт з «Рециклінг Поділля» закінчується 1 липня 2019 року, але цілком ймовірно, що він буде оновлений. У кожному з цих

⁴³ International Monetary Fund (2019) Inflation rate, average consumer prices - Ukraine [Online]. Available at: <https://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEO/WORLD/UKR>.

⁴⁴ Wage Indicator (2019) Minimum wage – Ukraine [Online]. Available at: <https://wageindicator.org/salary/minimum-wage/ukraine>.

двох підрядників працює від 10-30 робітників. Більшість зайнята в літку, а менше - взимку. Загалом протягом року зайнято до 60 осіб. Договір Компанії з фізичною особою-підприємцем утворюється щомісяця.

- 13.3.18. Угоди між Компанією та цими підрядниками («Поділля» та фізичною особою-підприємцем) передбачають, що працівники отримують 0,5 гривні за 1 кг, включаючи податок 18% та військовий збір у розмірі 1,5%.
- 13.3.19. Міська рада/Компанія не стежить за працівниками та робочим станом працівників підрядників і наразі не проводить жодної політики управління ланцюгами постачання.
- 13.3.20. На основі інтернет-пошуку інформації про компанію «Рециклінг Поділля» зрозуміло, що у цієї компанії існує зареєстрований офіс. Однак інформації про фізичну особу-підприємця, який працевлаштований в «Спецкомунтранс», та його компанії не знайдено. Наразі компанія не має жодних процедур щодо перевірки своїх постачальників. Тому передбачається, що в ланцюзі поставок можуть виникнути потенційні соціальні ризики (тобто дитяча праця та примусова праця) через відсутність моніторингу та перевірки існуючих постачальників.

Охорона та безпека праці

- 13.3.21. Експлуатація сміттєзвалища становить декілька ризиків для здоров'я та безпеки працівників, підрядників та інших осіб, які присутні на ділянці. Стислий огляд основних ризиків та поточне управління ними полягає у наступному:

- **Пожежа та вибухи** – При розпаді відходів в анаеробних умовах утворюється звалищний газ, який містить високу кількість метану, токсичних та горючих газів, які можуть зчинити пожежу. Якщо дозволити накопичення газу відбувається в обмеженому просторі, то запалений вогонь це може призвести до вибуху. За останні три роки на полігоні було зафіксовано вісім пожеж, і під час відвідування ділянки проекту мешканці також висловлювали занепокоєння щодо випадків пожеж на сміттєзвалищі. З моменту монтажу біогазового обладнання частота пожеж зменшилася. Ризики пожежі також можуть бути спричинені наявністю горючих матеріалів або змішуванням несумісних відходів. В даний час на полігоні обмежені процеси перевірки відходів для запобігання надходження надходженню неприйнятних матеріалів. На майданчику немає помітного сховища для палива, а техніку заправляють дизельним паливом вручну з барабанних ємностей.

Для ділянки діючого полігону розроблено інструкцію з пожежної безпеки. Основні дії протипожежного характеру включають рециркуляцію промивної води з водозбірною водоймищою до робочої зони полігону, але такі дії мають обмежену ефективність. Наразі на полігоні немає офіційних положень щодо пожежогасіння, а персонал не пройшов навчання з реагування на пожежу. Наразі дії з реагування на пожежу передані службам надзвичайних ситуацій.

- **Ризики здоров'я та захворювання, включаючи шкідників** – розкладання відходів та потенційна наявність медичних та санітарних відходів означає, що на сміттєзвалищі існує біологічна небезпека. Сюди входять захворювання, що викликаються вірусами та бактеріями, такі як гепатит. Переносники хвороб, такі як комахи, птахи, гризуни та собаки також присутні на полігоні. На території полігону спостерігалось багато собак. Керівництво полігону повідомило, що щорічна служба боротьби з гризунами (підрядника) працює на сміттєзвалищі, і що коти та собаки, знайдені на місці, стерилізуються для запобігання зростання популяції. Інші заходи боротьби зі шкідниками в даний час не виконуються.

Поточно на полігоні кількість санітарно-гігієнічних приміщень є обмеженою, включаючи нещодавно встановлений туалет. Є виділена зона відпочинку, але вона пропонує обмежені гігієнічні умови. Не існує ефективного контролю гігієни вживання їжі, пиття або паління. Спостерігалось деяке використання рукавичок та масок підбирачами сміття та операторами обладнання, але це не є масовим явищем. Захисного взуття, що захищало б від можливих травм (включаючи травми від проколу) також не спостерігалось.

- **Устаткування та обладнання** – Вантажівки сміття та бульдозери працюють на сміттєзвалищі. Під час вивантаження відходів спостерігався відбір відходів, що знаходились поблизу вантажних автомобілів, при цьому винагорода праці базується на вазі відібраного матеріалу, що заохочує ризикову поведінку для отримання швидкого доступу до вантажівок. На майданчику відсутнє належне розділення руху транспортних засобів та пішоходів. Також присутні інші дрібні предмети так нерухоме обладнання. На цей час на полігоні не проводиться профілактичного обслуговування, а виконується лише оперативне обслуговування для усунення несправностей та поломок.
- **Небезпечні матеріали** – Об'єкт номінально обмежується побутовими відходами на основний корпус сміттєзвалища та будівельними відходами на сусідній території. На полігоні заборонені небезпечні відходи. Однак офіційні перевірки відходів на дільниці сміттєзвалища не проводяться і тому небезпечні матеріали можуть бути наявними у вантажах, що зберігаються на ділянці. Крім того, можливий доступ громадськості до території складання будівельних відходів, і реалізація критеріїв приймання відходів є особливо слабкою у цьому питанні. Цементні листи та шифер, що спостерігалися на території будівельних відходів потенційно містять азбест. Потенційно є ймовірність того, що радіоактивні відходи також могли бути вивезені на об'єкт.
- **Роботи з високим ризиком** – Ніякого формального контролю для робіт з високим ризиком (таких як роботи у обмеженому просторі), робота на висоті, екскаваторні роботи нижче рівня землі або ізоляційні роботи джерел енергії під час обслуговування немає.
- **Праця біля води** – Ставки для фільтрату біля не огорожені, а доступ значною мірою не контролюється. Положення безпеки, для забезпечення порятунку у разі падіння, такі як рятувальні жилети та рятувальні круги, не передбачені.

13.3.22. Компанія має політику безпеки праці. Однак спостереження на місці свідчать про те, що ці політики не застосовуються надійно. Записи нещасних випадків і травм свідчать, що за останні 3 роки сталося 5 нещасних випадків на виробництві, які потребували перебування в лікарні. Дані про травми підрядникам, які працюють на ділянці полігону не зберігаються.

Освіта

13.3.23. В Україні має один з найвищих відсотків державних витрат на освіту в світі (в 2017 році було витрачено майже 6% ВВП на освіту). Незважаючи на високий рівень витрат на освіту, в українських школах часто не вистачає належних засобів, обладнання та підручників. 94,5% жінок та 95,6% чоловіків в Україні (віком від 25 років) здобули хоча б деяку середню освіту між 2010 та 2017 роками. На регіональному рівні такої інформації нема.

ЗДОРОВ'Я

13.3.24. Кількість закладів охорони здоров'я чи медичних установ в Україні зменшилася вдвічі з 1990 р. (3900) до 2017 р. (1700 р.) (Хоча цифра за 2017 р. Виключає тимчасово окуповану територію Автономної Республіки Крим, місто Севастополь та тимчасово окуповані території в Донецької та Луганської областей). Найпоширеніші захворювання в Україні (як видно з таблиці 13-7 у додатку 13-1) - захворювання дихальних шляхів, у яких у 2017 році було встановлено 12

мільйонів нових випадків, що становить 45% від загальної кількості 26,6 мільйона нових зареєстрованих захворювань. Наступні найпоширеніші захворювання - захворювання кровообігу (1800 нових випадків у 2017 році) та захворювання сечостатевої системи (1700 нових випадків у 2017 році). Кількість нещодавно зареєстрованих захворювань зменшилась за період з 1990 по 2017 рік на 5500 (табл. 13-7 у додатку 13.1)

- 13.3.25. Нещодавно в Україні було зареєстровано спалах хвороби на кір, приблизно з 37 000 випадків, у тому числі 14 випадків смерті, з 1 січня по 4 квітня 2019 року. Хмельницька область була однією з чотирьох областей, де повідомлялося про спалах цієї хвороби⁴⁵.
- 13.3.26. Україна займає друге місце за кількістю ВІЛ-інфекцій у Східній Європі та Центральній Азії. За підрахунками, у 2018 році з ВІЛ-інфекцією проживає 240 000 людей, що включає 140 000 офіційно зареєстрованих випадків⁴⁶. Значні темпи зростання зареєстрованих випадків ВІЛ зафіксовані і в Хмельницькій області.⁴⁷ За даними Українського центру моніторингу та оцінки ВІЛ/СНІД та за оцінками, у 2017 році в Хмельницькій області мешкало 3500 осіб хворих на ВІЛ⁴⁸, від загальної кількості населення 1,227 млн. (що становить приблизно 3% населення регіону).

ЗЛОЧИННІСТЬ

- 13.3.27. Кількість злочинних випадків суттєво виросла з 1990 до 2017 рр. з 369 809 до 523 911 випадків на рік (збільшення на 41,7%). Хоча кількість виявлених злочинів зросла, кількість вироків засудження зменшилась за той самий період з 104,199 до 76 804 (-35,7%)⁴⁹.
- 13.3.28. Корупція - одне з найбільших проблем в Україні, і Україна посідає лише друге місце після Росії, як найбільш корумпованої країни в Європі з глобальним рейтингом корупції 120 серед 180 країн світу⁵⁰.
- 13.3.29. На обласному та міському рівні інформації про злочини не має. Проте, інтерв'ю з кількома місцевими жителями села викликало занепокоєння, пов'язане з алкоголізмом та гендерним насильством у місті Хмельницькому та навколишніх селах. Ці питання в основному піднімалися жінками.
- 13.3.30. «Спецкомунтранс» розробив та впровадив політику запобігання хабарництву.

СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА

Лікарні та клініки

- 13.3.31. У 2013 році перевірка закладів Міністерства охорони здоров'я встановила, що 37% закладів первинної медичної допомоги потребують оновлення чи відновлення, з них - 23% розташовано у сільській місцевості та 46% у міській. Незадовільні санітарні умови найчастіше виявляються в

⁴⁵ Європейський центр профілактики та контролю захворювань (2019) Звіт про загрози захворювань [Online]. Адреса: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/communicable-disease-threats-report-13-april-2019.pdf>.

⁴⁶ Health Europa (2018) Епідемія СНІД epidemic в Україні [Online]. Адреса: <https://www.healtheuropa.eu/hiv-epidemic-ukraine/83554/>.

⁴⁷ Інститут СНІД (2018) Жахлива статистика від Центру громадського здоров'я [Online]. Адреса: <http://www.aids-institute.org/en/news/220-terrible-statistics-from-the-center-for-public-health.html>.

⁴⁸ Український центр моніторингу та оцінки СНІДу/Програми Aids (2017) Панель [Online]. Адреса: <http://hiv.phc.org.ua/dashboardRespond/?locale=en>.

⁴⁹ Державна служба статистики України (2019) Justice and Crimes [Online]. Available at: https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2005/pp_rik/pp_e/2002_e.html.

⁵⁰ Індекс корумпованості (2018) Глобальний індекс на 2018 [Online]. Адреса: <https://www.transparency.org/cpi2018>

сільських медичних закладах. Українська система охорони здоров'я також постійно стикається з серйозними труднощами з постачанням та обслуговуванням існуючого технічного обладнання⁵¹.

13.3.32. У місті Хмельницький і навколо нього існує 17 лікарень та амбулаторій (до них належать дитяча лікарня, інфекційна лікарня, протитуберкульозний центр та обласна психіатрична лікарня). У селищах лікарень немає. Однак, існують невеликі медичні клініки, якими користуються місцеві жителі. Основна лікарня міста Хмельницького використовується працівниками полігону та планується використовувати будівельними робітниками та працівниками проекту у разі потреби.

Навчальні заклади

13.3.33. У Хмельницькій області існує 39 навчальних закладів. В селищі Олешин (приблизно 1,1 км на захід від ділянки) мається дві школи, а Іванківський (1,9 км на захід від ділянки) одна.

Зони відпочинку та культурне життя

13.3.34. У місті Хмельницький та біля нього існує сім кінотеатрів та театрів. В області та місті десять музеїв та історичних пам'яток. Кінотеатрів, театрів чи музеїв на рівні селища немає. У селищі Олешин є стадіон.

Доступ до інших джерел (Інтернет, вода, електроенергія)

13.3.35. У 2018 кількість інтернет-абонентів на Хмельниччині становила 76,000⁵². Від 1 261 500 мешканців в області це становили приблизно 6% населення.

13.3.36. Звіт Організації Об'єднаних Націй з питань продовольства та сільського господарства за 2015 р. підкреслює, що якість питної води є проблемою здоров'я як у містах, так і в сільській місцевості. У містах якість води низька, а постачання обмежене. В той час як у сільській місцевості, де свердловини є більш помітними, проблеми включають дефіцит та хімічне забруднення (наприклад, марганець, залізо, сірководень та нітрати)⁵³.

13.3.37. На 1 січня 2019 року 84% населення міста Хмельницького було підключено до загальнодоступної централізованої системи водопостачання (тобто отримували воду через водопровідні труби, а не з приватних колодязів). Однак, більшість будинків у межах Проекту, розташована переважно в місцевих селищах, які не мають доступу до трубопровідної води та мають колодязі, які можна використовувати як для питної, так і для санітарної води, як було визначено під час відвідування місця. Усі селища мають доступ до електропостачання.

⁵¹ Health System in Transition (2015) Ukraine. Адреса: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/280701/UkraineHiT.pdf.

⁵² Державна служба статистики України (2019) Кількість інтернет абонентів, 1 квітня 2019 [Online]. Адреса: https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2019/zv/zv_reg/kal_reg/kal_reg0119_e.htm.

⁵³FAO (2015) Україна, Екологія та Здоров'я [Online]. Адреса: [at:http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/UKR/index.stm](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/UKR/index.stm).

Роми – збирачі сміття

- 13.3.38. На існуючому полігоні працює група від 20 до 60 збирачів ромів (кількість різниться протягом року). Збирачі сміття працюють у по змінах, збираючи на існуючому сміттєзвалищі пластмаси та інші матеріали для повторного використання.
- 13.3.39. Було помічено, що збирачі відходів перебувають у кабінах за 5-10 м від існуючої межі сміттєзвалища. Вісім таких кабін-наметів розташовані на захід від головного входу на існуючий полігон, ще чотири розташовані біля другого (закритого) входу на існуючий полігон.
- 13.3.40. Ці збирачі відходів працюють у двох місцевих підрядників («Рециклінг Поділля» та «Індивідуальний підприємець»), які, у свою чергу, мають контракт на надання послуг зі збору відходів з «Спецкомунтрансом». Збирачі сміття приїжджають із Закарпатської області (Україна) і зараз працюють на полігоні. Зведений опис умов праці збирачів сміття характеризується наступним чином:
- Погані умови безпеки та гігієна праці, включаючи відсутність засобів захисту (без захисту голови, без масок для захисту від пилу, біо-аерозолів та запахів на ділянці, без взуття з сталевим носком, без рукавичок тощо).
 - Робочі приміщення для збирачів сміття (в 50 м від полігону) знаходиться в дуже поганому стані. Каюти обладнані димоходами, і деякі з них (як було підтверджено) зайняті протягом усього зимового періоду, а також і в теплі місяці, тобто постійно.
 - Жінки (близько п'яти) спостерігались на полігоні, і деякі з них не мали належного одягу та персональних засобів захисту під час роботи.
 - Повідомляється, що деякі збирачі сміття закінчують роботу на сміттєзвалищі близько жовтня, а потім повертаються близько квітня наступного року, а інші ромські збирачі сміття залишаються у кабінах та контейнерах протягом року.
- 13.3.41. Інтерв'ю, що були проведені з чоловіками - збирачами відходів, свідчать про те, що вони можуть мати низький рівень освіти.
- 13.3.42. Під час оглядів сміттєзвалища біля кабін збирачів сміття спостерігалось два підлітка чоловічої статі (потенційно 13-14 років). Передбачається, що ці двоє дітей допомагають батькам у сортуванні відходів. Це відповідає вищезазначеним національним положенням про те, що діти віком від 14 років можуть виконувати легку роботу за згодою батьків менше 4 годин на день. Проте, це потрібно підтвердити під час соціально-економічних опитувань, які проводитимуть «Спецкомунтранс», в рамках підготовки Плану відновлення середовища/LRP (див. Рамки відновлення середовища).
- 13.3.43. Було проведено короткий медіа-пошук ромських громад України:

Останніми роками в Україні трапляються жорстокі напади на ромські громади.⁵⁴ У 2013 році уряд України прийняв Стратегію «Захисту та інтеграції меншини ромської національної в Україні», яка триває до 2020 року. Стратегію піддавали критиці за те, що вона не виконується та не має бюджету. На сьогодні надана державна допомога щодо працевлаштування та земельних ділянок, які були виділені для ромів.⁵⁵

Хоча ромське населення різноманітне і умови життя значно відрізняються між різними громадами та регіонами, вони, однак, непропорційно маргіналізовано майже в усіх сферах свого життя - від освіти та охорони здоров'я, від житла до зайнятості. Хоча бідність, ізоляція та низький рівень освіти сприяють їх знедоленню, дискримінація ромів на будь-якому рівні суспільства, в тому числі серед поліції, прокуратури та посадових осіб, також відіграє важливу роль у увічненні їхнього вторинного людського статусу⁵⁶.

За останнім переписом населення України у 2001 р. Ромське населення становило близько 40 000 осіб, хоча групи прав захисту людини стверджують, що цей показник може сягати 260 000 осіб. Роми стикаються з дискримінацією у багатьох країнах, і ООН описує їх як «одну з найбільш відокремлених в Європі верст населення»⁵⁷.

13.3.44. Тому збирачі відходів вважаються вразливими. Додаткові відомості про збирачів відходів містяться в LRF.

Житлові будинки в межах СЗЗ

13.3.45. У 1990-х рр. Влада сільської ради здійснила програму продажу земельних ділянок фізичним особам, включаючи земельні ділянки в межах СЗЗ існуючого сміттєзвалища, навіть незважаючи на те, що існували обмеження щодо СЗЗ та на той час дільниця працювала. Земельні ділянки повинні були використовуватися для рекреаційного садівництва та були визначені як «сільськогосподарське» землекористування. Кілька з власників землі згодом будували будинки на своїх земельних ділянках, а потім змінили землекористування з «сільськогосподарського» на «житлове», таким чином легалізуючи свої будинки.

13.3.46. У той же час, інші власники ділянок побудували будинки на своїх земельних ділянках (див. Малюнок 13-1 нижче), але ще не подали заявки на зміну землекористування, таким чином будинки з незмінним (сільськогосподарським землекористуванням), які використовуються як постійне житлове житло є незаконними. Національне законодавство про землекористування забороняє будівництво постійних житлових об'єктів на ділянках, які мають землю сільськогосподарського призначення.

⁵⁴ Права меншин (2019) Україна [Online]. Адреса: https://minorityrights.org/wp-content/uploads/2019/05/MRG_Rep_Ukraine_EN_Apr19.pdf.

⁵⁵ Уряд UK (2019) Групи меншин в Україні [Online]. Адреса: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/812080/Ukraine_-_Minority_Groups_-_CPIN_-_v2.0__June_2019_.pdf.

⁵⁶ https://minorityrights.org/wp-content/uploads/2019/05/MRG_Rep_Ukraine_EN_Apr19.pdf.

⁵⁷ <https://www.bbc.co.uk/news/world-europe-44593995>.

- 13.3.47. Починаючи з референдуму про незалежність України у 1991 р. В країні почався процес перегляду та внесення змін до свого національного законодавства, а також свого законодавства щодо СЗЗ та їх розмірів. Існує специфічний законодавчий процес, який слід дотримуватися, щоб забезпечити зменшення обсягу СЗЗ на існуючих сміттєзвалищах, і будь-яка заявка на скорочення повинна підтримуватися потрібними даними моніторингу. На підставі останніх поправок закон передбачає, що там, де забудовники вважають, що будівництво (або реконструкція) може бути небезпечним (тобто може спричинити негативний вплив на навколишнє середовище та здоров'я населення), розмір СЗЗ слід розглядати окремо у кожному окремому випадку та враховувати дані моніторингу щодо негативного впливу на навколишнє середовище в безпосередній близькості до зазначених об'єктів і за її межами⁵⁸.
- 13.3.48. Хоча СПЗ навколо існуючого полігону знаходиться на відстані 500 м, деякі будинки розташовані приблизно в 70 м від краю існуючого сміттєзвалища. Команда WSP визначила 27 будинків, які зараз знаходяться в межах СЗЗ існуючого сміттєзвалища.
- 13.3.49. На основі обговорень з місцевими жителями було встановлено, що у 90-х роках, коли ці земельні ділянки продавались фізичним особам, вони спочатку мали визначення «землекористування». З часом люди побудували будинки на своїх земельних ділянках, а згодом і успішно подавали заявки на зміну землекористування. Деякі з цих будинків СЗЗ на даний момент та на законних підставах мають «житлове» призначення землекористування, яке зареєстровано в базі даних Національного кадастру. Інші власники землі просто побудували будинки на своїх земельних ділянках, але ще не подали заявки на зміну землекористування. Кількість земельних ділянок та будинків, які мають переглянute «житлове» призначення та оригінальне «сільськогосподарське» призначення, невідома і буде визначена «Спецкомунтрансом» під час підготовки Плану відновлення засобів життєдіяльності (LRP).
- 13.3.50. Уточнення: всі будинки в межах СЗЗ, які наразі мають «житлове» землекористування, будуть називатися «законними будинками». Ті будинки, розташовані в межах СЗЗ існуючого сміттєзвалища, які були побудовані на земельній ділянці сільськогосподарського призначення та де землекористування не змінилося, називаються «незаконними», оскільки національне законодавство не дозволяє будувати житлові будинки на сільськогосподарських землях.
- 13.3.51. Було встановлено, що хоча деякі будинки чітко використовуються лише в літній період, приблизно половина будинків постійно зайнята (протягом всього року).
- 13.3.52. Порушення вимог СЗЗ на існуючому сміттєзвалищі є історичним. Законодавчий процес щодо зменшення розміру СЗЗ на існуючому сміттєзвалищі не проводився.
- 13.3.53. Майже у всіх будинках, розташованих у межах СЗЗ існуючого сміттєзвалища, є плодоовочеві сади, які добре підтримуються. Проект може призвести до можливих втрат сільськогосподарських культур та дерев, розташованих на присадибних ділянках мешканців, тобто на присадибних ділянках та навколо будинків в наслідок випадкових пошкоджень підрядниками та їх персоналом, або, якщо будівельні роботи будуть недостатньо обмежені ні у межах ділянки будівництва, яка наразі є у власності Проекту, або буде придбана.

⁵⁸ 1996 Закон «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови житлових територій / населених пунктів» із змінами, внесеними 2007, 2008 та 2018 рр.



Малюнок 13-1 - Будинки, що розташовані в СЗЗ існуючого сміттєзвалища (приблизно в 70 м від існуючої межі сміттєзвалища)

Уразливі групи населення

13.3.54. В Україні законодавство про вразливі групи визначає, що «соціально незахищені групи - це особи чи соціальні групи, які швидше зазнають соціальної шкоди від впливу економічних, екологічних, промислових та інших факторів сучасного життя». Категорії, які потребують невідкладної допомоги з боку держави до них відносяться: пенсіонери, інваліди, сім'ї з дітьми, діти-сироти, молодь, безробітні, жертви аварії на ЧАЕС, люди з низьким рівнем доходу, маргіналізоване населення (бездомні, залежні від алкоголю, наркотиків, правопорушники) та інші. Українське визначення вразливих груп охоплює низку різних груп (у тому числі тих, які характерні для країни - тобто тих, хто постраждав у Чорнобилі) та узгоджується з вимогами ЄБРР щодо вразливих груп. У контексті Проекту та відповідно до PR1 ЄБРР деякі люди, або групи є більш вразливими, ніж більшість постраждалого населення, і, якщо Проект постраждав від цього, вимагатимуть здійснення спеціальних заходів щодо відновлення засобів існування та/або допомоги. Передбачається, що такі групи включають:

- Роми - збирачі сміття (чоловіки та жінки), які працюють на нинішньому полігоні;
- Власники споруд (зведених без потрібних дозволів), які не мають іншого майна чи місця проживання;
- Особи, які залежать від постраждалих земель для доходів/засобів до існування, і це єдина земля, якою вони володіють або користуються;
- Дома для людей похилого віку та жінок, які самостійно утримують домогосподарство, домогосподарства з самотніми батьками, домогосподарства з кількома членами, або ті, хто живе за межею бідності або постраждалий від війни;
- Особи, на яких може вплинути економічне переміщення;
- Особи, соціально-економічний статус яких низький, наприклад, отримувачі соціального забезпечення; та
- Люди з низьким рівнем освіти, які можуть мати труднощі з доступом до інформації про Проект та права на відновлення засобів до існування або розуміння договорів та інших важливих документів, тощо.

13.3.55. Вразливість далі буде додатково оцінена та підтверджена на основі результатів соціально-економічного опитування, переписів та інвентаризації активів (в рамках підготовки Плану відновлення засобів до існування) та регулярних консультацій із зацікавленими сторонами.

ГЕНДЕРНІ УМОВИ

13.3.56. У 2018 році жінки становили понад половину населення України (53,7%). За даними ПРООН 2017 року, зайнятість жінок становить 46,9 % порівняно з 63% серед чоловіків. У середньому місячна заробітна плата жінок приблизно на 25% нижче, ніж у чоловіків⁵⁹. 87% дорослих жінок здобули середню освіту порівняно з 86% чоловіків⁶⁰.

13.3.57. В 2017 Україна займала 61 позицію⁶¹ серед 160 країн за індексом гендерної нерівності(GII)⁶². Цей показник підкреслює нижче положення жінок в Україні у порівнянні з більшістю сусідніх країн. Насильство над жінками у віці 15-49 років зустрічається часто (1-ї із 5-ти жінок) так які зазнають фізичного насильства з тих пір, як їм виповнилося 15 років (5% з них зазнають випадки безпідставного насильства з боку злочинця⁶³.

13.3.58. У 2005 році Україна прийняла Закон про забезпечення рівних прав та можливостей жінок та чоловіків. Україна також прийняла міжнародні зобов'язання щодо гендерної рівності. Країна прийняла Цілі сталого розвитку (SDG), приєдналася до Пекінської декларації та Платформи дій (BPfA) 4-ї Всесвітньої конференції жінок (1995 р.) Та ратифікувала ключові договори з прав людини, включаючи Конвенцію про ліквідацію всіх форм дискримінації проти жінок (CEDAW, 1980) та факультативний протокол.

13.3.59. Незважаючи на вжиті заходи, щодо підвищення гендерної рівності, українські жінки все ще стикаються з викликами через патріархальне ставлення, стереотипи, слабе виконання законів та відсутність політичної підтримки. Жінки, які займаються збиранням та поводженням з відходами, рідше мають офіційне працевлаштування ніж чоловіки. У межах міської ради 469 із 580 працівників - жінки (80,8%). Що стосується неофіційної праці на збирання відходів, то на існуючому звалищі спостерігалось лише п'ять жінок з 35 до 36 збирачів відходів (приблизно 14%), і жодна не брала участь у дискусії у фокус-групі.

13.3.60. Жінки - збирачі сміття можуть бути більш вразливими, ніж чоловіки. Наприклад, вони можуть зібрати менше відходів і заробити менше грошей, або якщо вони самотні матері, або доглядають у своїх домогосподарствах, або якщо мають загрозу безпеки на сміттєзвалищі / сміттєвому приміщенні тощо. Важливо покращити умови праці постраждалих збирачів сміття,

⁵⁹ Державна служба статистики України (2019) Квартальна середньомісячна платня за статтю та типом економічної діяльності в промисловості за 2019 рік. [Online]. Адреса: https://ukrstat.org/en/operativ/operativ2019/gdn/smzp_zs/smzp_zs_prom/smzp_zs_prom_e_19.xlsx.

Дані виключають тимчасово окуповану територію Автономної Республіки Крим, місто Севастополь та частину тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях та

⁶⁰ Світовий Банк (2014) Статистика освіти, Країна на перший погляд - Україна [Online]. Адреса: <http://datatopics.worldbank.org/education/country/ukraine>.

⁶¹ UNDP (2017) Індекс гендерної нерівності, Україна [Online]. Адреса: <http://hdr.undp.org/en/composite/GII>.

⁶² Індекс гендерної нерівності GII. Вимірює гендерну нерівність у трьох важливих аспектах розвитку людини-репродуктивному здоров'ї, що вимірюється коефіцієнтом материнської смертності та рівнем народжуваності; розширення прав і можливостей, виміряне пропорцією депутатських місць, зайнятих жінками, і часткою дорослих жінок та чоловіків віком від 25 років і старше, які мають хоча б якусь середню освіту; та економічний статус, виражений як участь у ринку праці та вимірюється рівнем участі в робочій силі жіночого та чоловічого населення віком від 15 років і старше (ПРООН, 2017).

⁶³ <https://ukraine.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/GBV%20prevalence%20survey%20%20EN.pdf>.

оскільки деякі з них мають дітей, а їхня «зона тимчасового мешкання» знаходиться в дуже поганому стані. Їх компанія не проводить політику гендерної рівності.

ПРИДБАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

- 13.3.61. «Спецкомунтранс» здійснює програму придбання земель у три етапи, коли протягом I фази було придбано 17357 гектарів (округлене число, га) з 14 земельних ділянок. Ще 2 388 га (округле) з 20 земельних ділянок було придбано під час II фази. Таким чином, програма придбання земель для I та II фази (запропоноване сміттєзвалище) завершена. Земельні ділянки фази III визначені для майбутнього розвитку «Спецкомунтрансом» та знаходяться за межами цього Проекту. Детальніше див. На малюнку.
- 13.3.62. Земельні ділянки, що потрібні для пропонованого об'єкту БМО не є частиною програми з придбання земель фаз I - III. Наразі земельні ділянки визначаються як «сільськогосподарське використання». Після продажу, якщо ця земля узгоджена, права власності на земельні ділянки будуть передаються «Спецкомунтрансу», а землекористування буде змінено на «промислове».
- 13.3.63. Ділянки, що придбані під час I та II фази (запропоноване сміттєзвалище), були офіційно призначені для «сільськогосподарського використання», хоча насправді земельні ділянки не використовувались для ведення сільськогосподарської діяльності через їх наближення до полігону. Після узгодження кожного з прав власності, земельні ділянки були передані «Спецкомунтрансу», а землекористування було змінено на «промислове».
- 13.3.64. Компанія або ХМР (Хмельницька міська рада) несе відповідальність за процес придбання землі та не може дотримуватися процесу примусового вилучення земельної ділянки, оскільки, виходячи із законодавства України, земля може бути експропрійована лише для цілей «суспільних інтересів», які визначені як: (i) потреба побудови дороги через країну, (ii) залізниця або (iii) інший великий розвиток інфраструктури загальнодержавного значення. Оскільки подальший розвиток існуючих сміттєзвалищ не підпадає під жодну з цих категорій, Компанія купує землю за принципом «бажаючий покупець - бажаючий продавець» та дотримується принципів законодавства України про землеустрій.
- 13.3.65. Усі заходи щодо придбання землі відповідають чинним національним нормам. Компанія також переглядає процес придбання землі для узгодження з матрицею прав (див. LRF, Розділ 6.2).



Малюнок 13-2 – Програма поступового придбання землі «Спецкомунтранс»

13.3.66. В той же час між українським законодавством та вимогами ЄБРР PR5 є деякі розриви, тому для усунення цих розривів був підготовлений план відновлення життєдіяльності LRF було підготовлено. Аналіз розривів законодавчих вимог можна знайти в LRF (Розділ 4).

13.3.67. Інформації щодо вимог проекту стосовно тимчасового землекористування для житлових будівельників, складських приміщень тощо немає.

ПОТЧНИЙ ПРОЦЕС ПРИДБАННЯ ЗЕМЛІ «СПЕЦКОМУНТРАНСУ»

13.3.68. Група консультантів WSP зустрічалася, як із спеціалістом із придбання земель від «Спецкомунтранс», так і з посадовою особою Хмельницької міської адміністрації (ХМР). Вони розповіли, як вони слідує описаному вище процесу законодавства України та конкретному процесу, який вони використовують при купівлі землі у власників земель на території Проекту:

- **Крок 1** – як частина системи надання послуг Хмельницької міської адміністрації (ХМР) надання муніципальних послуг місцевому населенню, ХМР спочатку має визначити та підтвердити свої потреби в придбанні земельних ділянок, щоб мати змогу розвивати, пропонувати та надавати комунальні послуги місцевому населенню. Після підтвердження потреб у придбанні землі ХМР приймає рішення, яке потім офіційно реєструється в протоколі своїх засідань. Таке рішення, як правило, підтримується бюджетом, виділеним міською адміністрацією на придбання землі.
- **Крок 2** – рішення оголошується у опублікованому в місцевих газетах повідомленні, а інформація надсилається місцевим асоціаціям власників земель («Земельне товариство українською мовою») для того, щоб дістатися до тих власників земельних ділянок, які мають зацікавленість продати землю.
- **Крок 3** - Після того, як власник землі висловив зацікавленість продати земельну ділянку в районі, де ХМР має намір придбати земельну ділянку, власник землі зазвичай організовує сертифіковану оцінку вартості землі для відвідування відповідної земельної ділянки та

підготовки звіту про її оцінку. Вартість визначається на основі ринкової оцінки та останніх продаж земельних ділянок у цьому районі. «Спецкомунтранс» зазначає, що оцінка земель найкраще влаштовується та оплачується власниками земель, оскільки це надає власникам земель більше контролю над процесом оцінювання. Відповідальність за витрати на транзакції та відповідні оплати професійних послуг наразі покладається на продавця. Власник землі надсилає копію звіту про оцінку земель до відділу з питань придбання земель у «Спецкомунтранс».

- **Крок 4** – Далі розпочинаються дискусії між власником землі та «Спецкомунтрансом» стосовно кінцевої вартості. Власник землі має вибір або прийняти максимальну ціну зараз (виходячи з звіту про оцінку), або чекати наступного року (усі оцінки активів повинні оновлюватися щорічно), сподіваючись, що наступний звіт про оцінку активів призведе до підвищеної оцінки земель (що не гарантовано).
- **Крок 5** – Після досягнутої домовленості між власником землі та «Спецкомунтранс», місцева нотаріальна контора залучається для виконання обов'язків посередника, допомагаючи в процесі та зберігаючи документацію про право власності на землю до моменту перерахування платежу «Спецкомунтранс» (який до цього часу має отримати схвалення ХМР на проведення транзакції). Після того, як узгоджена сума грошей перераховується на банківський рахунок власників земельних ділянки (нок), нотаріус завершує і реєструє продаж, а потім земельна ділянка реєструється на ім'я «Спецкомунтранса».
- **Крок 6** – Далі продаж реєструється нотаріусом у міській адміністрації та земельному реєстрі/кадастрі.
- **Крок 7** – Потім «Спецкомунтранс» подає заяву на зміну призначення земельних ділянок для переходу від сільськогосподарського використання до промислового.

13.3.69. «Спецкомунтранс» або ХМР не можуть дотримуватися процесу примусової експропріації земель, оскільки, виходячи із законодавства України, земля може бути експропрійована лише тоді, коли це стосується "суспільних інтересів", які визначаються як: (i) потреба будувати дорогу через країну, (ii) залізниця або (iii) інший великий розвиток інфраструктури загальнодержавного значення. Цей проект не підпадає під жодну з цих категорій. Таким чином, робиться, що «Спецкомунтранс» має купувати землю на основі «бажаючий покупець – охочий продавець», як наведено вище, коли процес придбання землі є добровільний.

13.3.70. Команда WSP зустрілася з відповідальним за землеустрій з боку «Спецкомунтранс», а також з посадовою особою землекористування Хмельницької міської адміністрації (ХМР). Вони розповіли, як вони слідує описаному вище процесу законодавства України. Деталі містяться у Рамковому відновленні засобів існування (LRF).

МЕХАНІЗМ СКАРГ

13.3.71. У місті є відділ подання скарг, який відповідає за звернення громадян. Під час відвідування сайту WSP було проведено зустріч із заступником начальника управління. Місто дотримується Закону України про звернення громадян (1996 р. із змінами 2016 р.). Відповідно до цього закону, громадяни мають право на оскарження через особисте відвідування, або зателефонувати на номер гарячої лінії, або звернутись письмово. Згідно зі статтею 20 цього закону, апеляційні скарги розглядаються та вирішуються не пізніше одного місяця з дня його надходження та негайно для запитів, які не потребують подальшого розслідування, хоча не пізніше 15 днів з дня отримання. Якщо питання, порушені в апеляційному зверненні, не можуть бути вирішені



протягом місяця, заявник буде проінформований про подальший термін, потрібний для вирішення проблеми⁶⁴.

13.3.72. Відділ реєструє звернення та електронні листи у базі даних. Громадяни також мають доступ до номера гарячої лінії, який вказаний на веб-сайті міста: <http://khm.gov.ua/uk/content/zvernennya-gromadyan>. У першій половині року в 2019 році було надіслано близько 32 000 запитів, і більшість з них було вирішено позитивно. Запити в основному стосуються отримання безкоштовних земельних ділянок та фінансової допомоги для інвалідів та людей, які потребують медичної допомоги. Більшість скарг були порушені жінками, які висвітлювали наступні питання:

- Утворення системи покращення управління відходами;
- Здоров'я та безпека громади стосовно пожеж, які сталися на сміттєзвалищі, що спричинило задимлення та викиди, а будинки довелося евакуювати;
- Збирачі сміття, які проживають поблизу сміттєзвалища та спричиняють забрудненню своїх районів мешкання і прилеглого навколишнього середовища; та
- Запах, пов'язаний із сміттєзвалищем, яке переважно відчувають громади у в періоди вітру.

13.4 ПОТЕНЦІЙНІ ВПЛИВИ ТА НАСЛІДКИ

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

Придбання/використання землі та відновлення засобів існування

Придбання та використання землі

13.4.1. Не передбачається, що придбання земельних ділянок для запропонованої ділянки БМО призведе до фізичного переселення будь-яких фізичних осіб, які мають законні або звичні права на землю. «Спецкомунтранс» купує землю на засадах «охочий продавець – охочий покупець» (див. Вище). Під час відвідувань групи WSP та зустрічей з місцевими власниками земель було підтверджено, що земельні ділянки не використовуються для ведення сільськогосподарської діяльності через близькість до самого сміттєзвалища. Власники земельних ділянок, опитані під час візиту експертів WSP, не висловлювали занепокоєння щодо процесу придбання землі. В майбутньому процес придбання земель, здійснений «Спецкомунтрансом» буде слідувати плану LRF.

13.4.2. Особи, які володіють землею та майном, які знаходяться в межах СЗЗ, для існуючого сміттєзвалища, та ті, хто володіє землею в межах нової СЗЗ для запропонованого розширення сміттєзвалища та БМО, можуть зазнати зменшення вартості своїх земель та споруд завдяки Проекту. Будь-яка земля або майно, яке в майбутньому може бути розташоване в межах нових СЗЗ для розширення сміттєзвалища або споруди БМО, підлягатиме обмеженням на будівництво житлових об'єктів, відповідно до законодавства про СЗЗ, що може зменшити вартість земельної ділянки, або майна. Ці обмеження повинні бути застосовані місцевими органами планування, щоб забезпечити дотримання національного законодавства та запобігти майбутнім порушенням СЗЗ, та має контролювати «Спецкомунтранс».

⁶⁴ Служба Безпеки України (2019) Звернення громадян [Online]. Адреса: <https://ssu.gov.ua/en/pages/145>.

- 13.4.3. Запропоновані нові об'єкти поводження з відходами сприятимуть збільшенню збору твердих побутових відходів у місті Хмельницький та його передмісті, де ділянка для споруди БМО була обрана виходячи з його близькості до існуючого сміттєзвалища, щоб зменшити потенціал значного впливу на населені пункти; використовувати майданчик поруч із існуючим сміттєзвалищем і таким чином мінімізуючи візуальний вплив від використання землі.
- 13.4.4. Потенційні впливи на власників земельних ділянок та власників будинків у СЗЗ включають обмеження щодо подальшої забудови житлової нерухомості на всіх земельних ділянках у межах СЗЗ (стосується існуючого сміттєзвалища, запропонованого полігону та запропонованої споруди фонду БМО).
- 13.4.5. Виходячи з поточного плану проекту, не очікується, що Проект спричинить фізичне переміщення осіб, які мають законні або звичайні права на землю, що також підтверджено Компанією.
- 13.4.6. До того ж впливи, які пов'язані з придбанням землі розглядаються, як «незначні шкідливі» з огляду на середню чутливість рецептора та помірний масштаб впливу.

Ділянки для розміщення працівників та зони зберігання

- 13.4.7. Передбачається, що будь-яка земля, яка може знадобитися для житлових приміщень або складських приміщень Проекту, буде придбана за принципом «охочий продавець - бажаючий покупець» відповідно до національних стандартів та з узгодженням за матрицею прав, розробленою в рамках плану LRF. Вкрай малоймовірно, що будь-яке тимчасове використання земель спричинить значне потенційне фізичне переміщення чи економічне переміщення, оскільки є землі, які оточують місцеві села, які, здається, залишаються невикористаними.
- 13.4.8. На цьому етапі ефект вважається «Помірно несприятливим» через його залежність від пошуку відповідних місць (див. Розділ «Трудовий приплив»).

Збирачі відходів

- 13.4.9. Поточні умови розміщення ромів - збирачів відходів (кабіни, розташовані в 50 м від існуючої межі сміттєзвалища) та умови їх роботи були обговорені з ними під час візиту до липня 2019 року та пізніше підтверджені «Спецкомунтранс» та їх субпідрядниками, які використовують збирачів сміття. Було підтверджено, що всі циганські збирачі сміття проживають у кабінах/контейнерах для перевезення, і жоден з них не знімає нерухомість в іншому місці.
- 13.4.10. Політика зайнятості «Розумне середовище Хмельницького» (лютий 2019 р.) Стосується нині працюючих збирачів відходів та підтверджує, що Хмельницька міська адміністрація та «Спецкомунтранс» мають наміри й надалі використовувати цих збирачів сміття на нових об'єктах (де це доречно). Оскільки розміщення збирачів сміття надається субпідрядником компанії «Спецкомунтранс» (хоча як підтверджено договору- оренди не існує) і пов'язане з їх працевлаштуванням, робочий стан та розміщення збирачів сміття вирішуються на основі вимог ЄБРР PR2 - «Праця та Умови праці».
- 13.4.11. Політика зайнятості «Розумне середовище Хмельницький» визнає, що пріоритет буде надаватися збирачам сміття для працевлаштування в нових сортувальних установках на запропонованому БМО. Деякі перешкоди для роботи збирачів сміття та підрядників можна очікувати під час будівництва через закриття існуючого полігону. Закриття діючого полігону відбудеться на період, коли відбуватимуться будівельні роботи з реконструкції сміттєзвалища. У період закриття / будівництва сміттєзбірники втратять доступ до сміттєзвалища /збору відходів та їх діяльність може припинитися. Однак, це буде тимчасово, і велика ймовірність, що збирачі відходів продовжуватимуть працювати / допомагати альтернативними трудовими

роботами під час будівництва та закриття сміттєзвалища. Будь-який потенційний вплив, який пов'язаний з економічним переміщенням під час закриття / відновлення полігону, буде керуватися шляхом впровадження плану відновлення середовища LRF.

- 13.4.12. За відсутності пом'якшення наслідків, пов'язаних з тимчасовим економічним переміщенням, впливає на збирачів відходів, передбачається «помірний несприятливий». Тому потрібно запровадження наслідків пом'якшення, яке наведено в розділі 13.5.

ЗАЙНЯТІСТЬ ТА ЕКОНОМІКА

- 13.4.13. Поточно детальної інформації про кількість робочих місць та робітників, які потрібні для виконання будівельних робіт нема. Проте, виходячи з польових спостережень та огляду техніко-економічного обґрунтування, сміттєзвалища потребує великих робіт з реконструкції, включаючи: земляні роботи, трубопроводи, будівництво роздягальнь та належних санітарно-побутових приміщень, нових камер, ущільнювачів сміття та інших. Процес реабілітації буде дуже трудомістким, і передбачається, що прогнозована робоча сила на будівництві буде складе приблизно 400-450 осіб на піковому рівні.

- 13.4.14. Зрозуміло, що в Україні спостерігається значний дефіцит кваліфікованої та некваліфікованої робочої сили (особливо ручної праці), оскільки все більше місцевих робітників переїжджають до інших європейських країн в пошуках вищих зарплат (таких як Німеччина). Дефіцит місцевої робочої сили та складність робіт по відновленню сміттєзвалища можуть призвести до працевлаштування іноземних підрядників. На цьому етапі невідомо, скільки іноземних чи національних підрядників буде зайнято для цього проекту. У такому разі можна очікувати працевлаштування іноземних підрядників, наслідки які пов'язані з припливом робочої сили.

Потенційні наслідки, пов'язані з припливом та розміщенням робочої сили

- 13.4.15. Якщо місце проживання робітників не буде обирати ретельно та не узгоджувати шляхом консультацій з місцевими громадами, то можливе виникнення негативних соціальних та екологічних наслідків для місцевих громад (особливо якщо громади є сільськими, віддаленими та малими), таких як біля ділянки Проекту. Загалом ці впливи залежать від різноманітних факторів, таких як розмір проекту, місце розташування працівників, поточна ситуація в галузі зайнятості та тривалість проекту. На цьому етапі поки невідомі подробиці про житлові умови будівельників. Залежно від потенційного місця розміщення працівників Проекту, характер та рівень впливу, пов'язаних із припливом робочої сили, можуть бути різними та по різному сприйматися місцевою громадою. Як найгірший сценарій і через вищезазначені причини, можна очікувати наступних наслідків, пов'язаних з припливом робочої сили до Проекту:

- Якщо більшість буде складати неукраїнські працівники (які ймовірно не розмовляють українською мовою), то їм може бути складніше вписатись у місцеву громаду, що потенційно може спричинити локальний конфлікт;
- Тривале виконання будівельних робіт (приблизно чотири роки, як планується в даний час) може посилити ефект, який пов'язаний з цим припливом робочої сили;
- Приплив трудових мігрантів до сусідніх сіл з їх невеликим населенням може привести до напруження існуючої там інфраструктури; та
- Близькість розміщення робітників до місцевих житлових домогосподарств може ще більше сприяти напруженням відносинам між робітниками та мешканцями (див. Таблицю 13-2 нижче).

- 13.4.16. Наступні наслідки можна очікувати в найгіршому сценарії:

- Поширення конфлікту з мешканцями через переміщення робітників у житлові райони та за їх межами, що загрожують спокою та тиші в селищах (особливо, якщо вони не українські робітники, які не знайомі з місцевою культурою та на знають мови);
- Посилення антисоціальної поведінки внаслідок рекреаційного вживання алкоголю чи наркотиків працівниками, що може спричинити потенційну неприємність, занепокоєння для місцевих жінок та зниження рівня місцевої безпеки;
- Неприємність і обурення місцевих жінок (або будь-яке потенційне гендерне насильство, яке може бути спровоковано за умови найгіршого сценарію); та
- Вплив на використання об'єктів та інфраструктури, якщо Проект не забезпечить їх достатню кількість (тобто під'їзні шляхи, водопостачання та електропостачання, транспорт, тощо).

13.4.17. Наявність великої кількості працівників, в основному молодих чоловіків, може сприяти підвищенню ризику інфекційних захворювань, таких як ВІЛ. Україна має другу за величиною епідемію ВІЛ у Східній Європі та Центральній Азії (див. Розділ 13.3), у Хмельницькій області спостерігається значне зростання кількості зареєстрованих випадків ВІЛ. Приплив робочої сили мігрантів до області, особливо молодих чоловіків, може призвести до збільшення напруження у громадах (наприклад, зменшення згуртованості громади, збільшення злочинності та нестабільності, випадків насильства на ґендерній основі) та збільшення поширення інфекційних (передаючихся) хвороб від взаємодії трудових мігрантів з мешканцями місцевих громад (особливо жінки).

13.4.18. Стисла оцінка ризику була проведена з метою визначення припущень щодо рівня впливу, який стосується потенційного місця розміщення працівників Проекту та бажаного варіанту.

Таблиця 13-2 – Вибір місця розташування робітників

Варіанти розташування	Основні фактори впливу	Потенційний вплив та рекомендації
<p>Близько до зони СЗЗ або в 500 м від місцевих житлових районів</p>	<p>Учасники дорожнього руху можуть зазнати заторів та незручностей через збільшення руху транспорту внаслідок переміщення транспортних засобів та персоналу майданчика до місця розміщення та до нього.</p> <p>Міграція працівників на територію може спричинити культурні конфлікти між працівниками та місцевими громадами. Зокрема, жінки можуть почувати себе небезпечно навколо працівників-чоловіків.</p> <p>Робітники, ймовірно, використовують місця для відпочинку в місцевості, а тому розважальна діяльність в сусідніх селах та селищах, особливо в ночі, може загострити такі проблеми, як алкоголізм, злочинність та антисоціальна поведінка.</p> <p>Потенційне навантаження на місцеві заклади, наприклад, лікарні, якщо в приміщеннях / установах працівників немає медичних установ або медичного працівника.</p> <p>Підвищений ризик передачі таких захворювань, як ВІЛ.</p>	<p>Чутливість рецепторів велика, масштаб впливу великий (будівництво основної інфраструктури протягом 4 років); наслідки вважаються потенційно «великими несприятливими». Це є попередженням наслідків і, головним чином, через потенційну близькість розміщення працівників до місцевих жителів, яку місцеві громади можуть сприйняти як неприйнятну.</p> <p>Цей варіант не рекомендується через пов'язані з цим впливи.</p>
<p>Проживання робітників знаходиться в</p>	<p>Розташування на віддалені від місцевого житлового району, має меншу ймовірністю виникнення значних проблем, пов'язаних з</p>	<p>Якщо буде обрано цей варіант, то масштаб впливу зменшується, і, отже, очікується, що потенційний</p>

<p>сільській та віддаленій місцевості (далі від місцевих житлових районів)</p>	<p>правами місцевого доступу, через певну віддаленість від найближчих сіл та селищ. Таке рішення сприятиме меншій взаємодії між місцевими жителями та працівниками на будівництві.</p> <p>Якщо житло робітників розташоване далеко від житлових районів, підрядник зобов'язаний забезпечити додатковий транспорт до місця та з місця, а внаслідок віддаленого розташування, як правило, передбачається забезпечити проживання медичними приміщеннями та приміщеннями для відпочинку.</p>	<p>вплив при цьому буде «Помірний несприятливий». В основному це пов'язано з тим, що житло робітників знаходиться на відстані від місцевих житлових районів. Цей варіант вважається «Найкращим».</p>
--	--	--

Можливості зайнятості та покращення місцевої економіки

- 13.4.19. Проект потенційно може створити можливості для безпосереднього працевлаштування місцевих інженерів, випускників шкіл, місцевих керівників та працівників. Окрім прямих можливостей зайнятості, існуватимуть можливості для непрямой зайнятості через закупівлю товарів та послуг у місцевих компаній, що ще більше збільшить кількість робочих місць на внутрішньому ринку. Непряма зайнятість буде створена для місцевих підприємств, таких як заклади громадського харчування, послуги з прибирання та закупівлі товарів за допомогою місцевих контрактів. Підвищення зайнятості також очікується в результаті збільшення витрат, пов'язаних із тим, що будівельні робітники витрачають зарплату та роблять внесок у місцеву економіку
- 13.4.20. Наслідки, що пов'язані з місцевою зайнятістю та поліпшенням місцевої економіки, вважаються «слабо вигідними».

Умови працевлаштування

Дитяча праця, примусова праця та трудові відносини

- 13.4.21. Основні трудові ризики, що пов'язані з етапом будівництва, можуть бути наступним:
- Відсутність офіційних договорів та угод із будівельниками, що призводить до дитячої праці, примусової праці, боргових зобов'язань, незаконного обігу та сексуального насильства;
 - Дискримінація працівників через відсутність реалізації кадрової політики, політики рівності; та
 - Відсутність чітких процедур моніторингу та інспектування умов праці на місці, що призводить до того, що деякі працівники (нижче мінімального віку) залучаються до небезпечних робіт, а також виникають нещасні випадки.
- 13.4.22. Національне законодавство не вимагає від Компанії перевірки та проведення регулярних аудитів своїх підрядників або існуючої практики їх субпідрядників, організацію трудових відносин. Такі перевірки проводяться органами «інспекції», які є незалежним органом, і таким чином діють незалежно від Компанії. Крім того, договори «Рециклінг Поділля» із збирачами сміття не містять конкретних заяв про примусову та/або дитячу працю, робочий час, або щорічні відпустки, практику/політику безпеки та безпеки праці.
- 13.4.23. За відсутності заходів пом'якшення та врахування «високої» чутливості та «помірної» величини потенційних впливів (оскільки, як вважається, кількість збирачів сміття не перевищує загальної кількості 60 осіб у піковий / літній час), ефекти вважаються такими, як «Помірно несприятливими». Потрібне пом'якшення наслідків наведено в Розділі 13.5.

13.4.24. Умови заробітної платні працівників та умови їх мешкання на мають суворого контролю і вони вказали, що ці питання поза їх контролем. Таким чином, підрядники можуть порушити національне законодавство про працю та/або деяких будівельників або надати їм непридатне житло. Неадекватний режим Компанії для моніторингу та інспектування діяльності своїх підрядників може створити потенційно значні ризики, пов'язані з управлінням ланцюгами постачання в цілому, а також розміщенням працівників.

13.4.25. За відсутності пом'якшення та враховуючи високу чутливість рецептора та великий масштаб впливу, наслідки вважаються «великими несприятливими», враховуючи приблизну кількість будівельних робітників (приблизно 300-400 на своєму піковому рівні). Тому потрібно пом'якшення наслідків і викладене в Розділі 13.5.

Охорона та безпека праці

13.4.26. Поточний стан приміщень та побутові умови збирачів відходів не відповідають вимогам ЄБРР PR2, особливо вимогам, що стосуються житла працівників. Більше того, ці приміщення (кабіни) знаходяться ще ближче до сміттєзвалища (до 50 м), ніж деякі житлові будинки, які розташовані в межах СЗЗ (найближчі – на відстані 70 м). Таким чином, поточні умови мешкання збирачів сміття є основним ризиком для здоров'я, і збирачі сміття можуть мати вплив загострених умов для охорони здоров'я та безпеки на стадії будівництва. За відсутності заходів пом'якшення наслідки, які пов'язані з поганими умовами праці та які будуть відчуватися збирачі сміття, вважаються «великими» (враховуючи високу чутливість рецептора та велику ступінь впливу). Тому потрібне пом'якшення наслідків викладене в Розділі 13.5.

13.4.27. Через невизначеність щодо практики за охорони праці національних підрядників на етапі будівництва та виходячи з найгіршого сценарію, наслідки, пов'язані з гігієною та безпекою праці будівельників, вважаються «великими несприятливими» (враховуючи високу чутливість рецептора і великий масштаб впливу). Тому потрібне пом'якшення наслідків і викладене в Розділі 13.5.

13.4.28. Основні наслідки та впливи, які пов'язані з гігієною праці та безпекою праці на етапі будівництва, включають наступне:

- **Рух та обладнання**- Підвищений рух транспорту (як на ділянці, так і за її межами), особливо у великій кількості важких транспортних засобів, очікується на етапі будівництва. Збільшується потенціал до нещасних випадків, пов'язаних із пішоходами, інвентарними та іншими транспортними засобами та потенціал ушкодження доріг, що знижує їх безпеку.
- **Викиди/Перенос небезпечних речовин та патогенів** - Вилучення відходів та порушення тіла сміттєзвалища можуть призвести до переносу небезпечних речовини, які на цей час ефективно утримуються в масі сміттєзвалища, (включаючи звалищний газ), інші небезпечні продукти розкладання та азбест. Хоча земляні роботи не створюють додаткових біологічних небезпек, вони можуть виносити будь-які патогени в повітря та створювати підвищений потенційний ризик надходження до організму людини. На об'єкті може бути історичне, випадкове захоронення радіоактивних матеріалів, і якщо це так, можливі збільшення викидів при порушенні товщі матеріалів.
- **Екскаторні земляні роботи** - Газопровід проходить нижче існуючого та запропонованого звалища. Ушкодження цього трубопроводу від прямого удару під час розкопок або ослаблення навколишніх ґрунтів може спричинити викид газів у великій кількості та пожежу/вибух. Крім того, на ділянці, яка буде використана для запропонованого

сміттєзвалища, можуть бути інші послуги поховання. Пошкодження їх може спричинити менші, але потенційно все-таки значні наслідки для безпеки.

- **Вплив на стабільність** - Екскаваторні роботи на сміттєзвалищі та прилеглих до нього ділянок та осушення сусіднього мокрого ґрунту можуть вплинути на стабільність тіла сміттєзвалища та призвести до аварійного нахилу та інших наслідків нестабільності.
- **Паливо та хімічні речовини** - Дизельне паливо, мастила та інші хімічні речовини можуть зберігатися на місці. Точний характер та кількість наразі невідомі, але вони можуть становити низку ризиків для здоров'я та безпеки через їх фізичні та хімічні властивості.
- **Небезпечні рослини** – На місці було помічено ряд інвазійних видів, у тому числі; барвінок: (або багрянний гераклій Сосновський чи гігантський барвінок *Heracleum mantegazzianum*). Обидва вони є чужими, інвазійними видами рослинності, які становлять загрозу здоров'ю та безпеці для будівельників
- **Інші ризики будівництва** - будівельні майданчики представляють високий ризик нещасних випадків і травм, що обумовлено складним характером діяльності, операціями з високим рівнем ризику, такими як роботи на висоті, земляні роботи, заливання бетону, робота в траншеях і в обмеженому просторі тощо. Робоче середовище, і робоча сила, що змінюється, часто включають діяльність декількох субпідрядників.

Здоров'я, безпека та безпека громади

Будинки в межах СЗЗ

- 13.4.29. Як наведено вище, в межах СЗЗ було побудовано ряд житлових та тимчасових дачних будинків (останніх називають дачами), де деякі з власників перетворили свою землю на «житлову», легалізуючи будинки, а деякі ще не зробили цього.
- 13.4.30. Зважаючи на те, що Проект включає закриття та реконструкцію існуючого сміттєзвалища, очікується, що будь-який вплив, який зараз має сміттєзвалище, на житлові об'єкти, розташовані в межах СЗЗ буде зменшений.
- 13.4.31. Поточно в межах орієнтовної 500м СЗЗ для запропонованого розширення сміттєзвалища немає постійних об'єктів, проте є деякі приміщення, в яких зараз розміщуються ромські збирачі сміття. Невелика кількість садів в межах приблизно 500м СЗЗ, що оточує ділянку БМО. Однак, якщо забудова розташована далеко від північної межі майданчика БМО, то СЗЗ не повинна поширюватися на ці сади та майно. «Спецкомунтранс» має забезпечити, щоб СЗЗ для БМО не поширювалась на ці сади, щоб мінімізувати можливий вплив на активи власності місцевих жителів, їх здоров'я та безпеку.
- 13.4.32. Проект буде розроблений на основі стандартів ЄС та ЄБРР, і, таким чином, загальне середовище в зоні Проекту буде покращуватися з часом. Ефекти вважаються «помірно несприятливими».

Підвищення викидів в повітря, шум та запах

- 13.4.33. Більш докладно вплив на населення та будівельників, що пов'язаний із повітрям, шумом, запахом та ґрунтовими водами, розглядається у розділах 6, 7 та 12.

Зростання темпів перенесених та зоонозних захворювань

- 13.4.34. Існуватимуть ризики, пов'язані з розвитком перенесених вітром або зоонозних захворювань, що вражають мешканців будинків в межах СЗЗ. Як це часто трапляється на сміттєзвалищах, бродячих собак можна зустріти на сміттєзвалищі. Кілька собак були помічені на майданчику під час польового візиту WSP, і, здавалося, що собаки належать до збирачів сміття. Однак немає

інформації про те, чи собакам провели всі потрібні щеплення, і тому існують ризики, пов'язані з розвитком та збільшенням зоонозних захворювань (наприклад, сказ).

- 13.4.35. Гризуни та шкідники можуть легко дістатися до будинків у межах СЗЗ. Не очікується, що інші селища, які знаходяться далі від сміттєзвалища постраждають. Загалом, цей вплив буде тимчасовим і його можна буде зупинити за короткий термін часу. За відсутності заходів пом'якшення, зважаючи на помірну величину впливу та високу чутливість рецептора, ефекти, пов'язані з цим впливом, вважаються «помірними несприятливими». Тому потрібне пом'якшення наслідків і викладено в Розділі 13.5.

Підвищення травматизму, нещасних випадків, які сталися в наслідок підвищення дорожнього руху

- 13.4.36. Під час будівництва Проекту підвищується ризик зіткнення дорожнього транспорту через будівельний рух, що працює на дорожній мережі навколо ділянки. За відсутності заходів пом'якшення цей ефект може бути «Помірно несприятливим» через помірну величину впливу та середню чутливість рецептора.

Зменшення локальної безпеки

- 13.4.37. Вплив, що пов'язаний із будь-яким зниженням місцевою безпеки наведений в розділі оцінки впливу робочої сили.

Комунальна інфраструктура (включаючи права доступу для громади)

- 13.4.38. Серед місцевих жителів існує велика стурбованість щодо погіршення якості доріг на етапах будівництва та експлуатації, оскільки дороги пов'язують жителів селищ з містом. Компанія будуватиме тимчасові під'їзні шляхи до будівельних майданчиків, щоб вирішити ці проблеми та забезпечити, щоб існуючі дороги та права на користування доріг громадою не постраждали.
- 13.4.39. Приміщення робітників будівництва (присутність робітників) може утворити навантаження на місцеву інфраструктуру, таку як система електро та водопостачання, міські лікарні. Очікується, що Проект матиме власний резервуар для зберігання води для санітарно-технічних робіт, а водопровідні труби та водовідведення будуть побудовані в приміщеннях; та медичні заклади з надання першої допомоги та навчений працівник з надання першої допомоги також будуть доступні на місці. Всього існує 17 медичних центрів, приватних клінік та лікарень (в місті та навколо), які можуть бути використані працівниками. Однак, якість медичних закладів для складних спеціалізованих випадків може бути невідповідною, і пацієнтів можна направити до інших лікарень за межами Хмельницького. Не передбачається, що поїздка працівників до району Проекту вплине на спроможність шкіл, оскільки очікується, що більшість працівників становлять чоловіки без сімей (або їхні сім'ї мешкають в різних регіонах/районах).
- 13.4.40. У зв'язку з тимчасовим характером цього впливу та організацією під'їзних доріг за Проектом та очікуваною наявністю достатньої облаштованості на місці розташування та будівництва Проекту, ефекти вважаються «помірно несприятливими», враховуючи високу чутливість рецептора та помірний масштаб впливу. Тому потрібне пом'якшення наслідків викладено в Розділі 13.5.

Згуртованість та добробут громади

Присутність будівельників різного походження (українських чи з інших країн) та в'їзд потенційних шукачів роботи до району Проекту може спричинити розпорошення взаємодії та єдності місцевої громади, що впливає на соціальну згуртованість. Чинниками такого впливу можуть бути:

- Зростання фрустрації серед мешканців через інший спосіб життя та потенційно культуру, мову чи етнічну приналежність;
- Потенційне суперництво між місцевими жителями та новими бажаними, які конкурують за роботу на запропонованому полігоні та ділянці БМО;
- Рух робітників та будівельних машин у зоні Проекту та поза нею викликає занепокоєння у мешканців; та
- Відсутність повної обізнаності щодо діяльності з будівництва проекту та невизначеність щодо розміщення будівельників, ймовірно, породжуватимуть негативні емоції, або занепокоєння у відношенні до робітників (подібно до поточної стурбованості місцевих мешканців з приводу ромів, що збирають сміття, які рубають дрова у загальних лісових масивах в зимовий період) і, отже, це могло б зменшити довіру місцевих громад до ключових зацікавлених сторін та їхню здатність забезпечити успішний результат Проекту.

13.4.41. Через вищезазначені чинники, наслідки, які пов'язані із зменшенням згуртованості громади, розглядаються як «великі несприятливі» і в основному пояснюються потенційним припливом робочої сили, потенційним нерозумінням місцевих жителів ситуації з Проектом та невизначеності щодо розміщення та умов життя майбутніх робітників. Тому потрібне пом'якшення наслідків викладено в Розділі 13.5.

УРАЗЛИВІ ГРУПИ, ВКЛЮЧАЮЧИ ЖІНОК

13.4.42. Загалом проект може вплинути на ряд вразливих груп населення, включаючи жінок. Масштаби впливів ці люди могли б непропорційно відчувати через характер їх вразливості. Через потенційний приплив робочої сили ключові ризики, які потенційно можуть вплинути на ці групи пов'язані з наступним:

Роми - збирачі відходів

- Потенційно низький рівень освіти серед існуючих збирачів сміття може призвести до ситуації, коли вони не повністю розуміють свої договори та пов'язані з ними законні права щодо робочого часу, щорічних відпусток та безпеки праці.
- Крім того, поточна близькість кабін до сміттєзвалища (до 50 м), ймовірно, призведе до підвищення ризику для здоров'я та умов праці збирачів сміття.
- Потенційний конфлікт між збирачами сміття та місцевими жителями через невизначеність та занепокоєння щодо їхніх життєвих умов .
- Потенційна відсутність участі збирачів сміття у процесі прийняття рішень .

Гендер / Жінки

- Потенційне насильство щодо жінок є поширеним в Україні (Розділ 13.3.13) і це питання піднімалось під час польових інтерв'ю .
- Потенційна дискримінація жінок, особливо з числа меншин (Роми).
- Пил та викиди, що впливають на місцевих жінок та дітей, особливо на хронічні респіраторні захворювання .
- Відсутність участі місцевих жінок (особливо у традиційних домогосподарствах, де переважають чоловіки), у консультаційних заходах Проекту та їх нездатність висловлювати свої скарги чи проблеми .
- Локальне занепокоєння місцевих жінок через будівельних робітників, які переїжджають у місцеві райони та виходять із них .
- Відсутність можливостей для працевлаштування жінок у секторі поводження з відходами через соціальну стигму навколо жінок, що працюють у промисловому секторі .

- 13.4.43. Автономна коротка гендерна оцінка, включена у Додаток 13.2, надає додаткові деталі.
- 13.4.44. Окрім вищезазначених розділів, в результаті будівельних заходів Проекту можуть виникати впливи на людей, які, можливо, не закінчили 10 років навчання, людей, які отримують соціальні виплати, та власники / користувачі землі без альтернативного доходу.
- 13.4.45. Враховуючи «дуже високу» чутливість рецептора та «великий» масштаб впливу, вплив Проекту на вразливі групи вважається «великим несприятливим». Тому потрібне пом'якшення наслідків і викладено в Розділі 13.5.

ФАЗА ЕКСРЛУАТАЦІЇ

ФІЗИЧНЕ ТА ЕКОНОМІЧНЕ ВИТЕСНЕННЯ

- 13.4.46. Жодних впливів, пов'язаних з фізичним переміщенням для фази експлуатації, немає, оскільки процес придбання землі (як для запропонованого сміттєзвалища, так і запропонованого об'єкта БМО) буде завершений до стадії будівництва у 2021 році.
- 13.4.47. Однак вимоги дотримання національних положень щодо СЗЗ у проектній зоні призведуть до встановлення обмежень щодо будівництва постійно зайнятих житлових об'єктів (що є незаконним) у СЗЗ, і таким чином розглядається у LRF. Власники земельних ділянок у межах СЗЗ можуть продовжувати будівництво дач, тобто літніх будинків, якими зазвичай користуються у літній період.

ЗАЙНІТІСТЬ ТА ЕКОНОМІКА

- 13.4.48. Будуть виникати можливості місцевого працевлаштування, і передбачається, що будуть створені наступні прямі робочі місця :
- Очікується, що обладнання, в основному, ручне сортування сухих фракцій, створить 100-200 позицій протягом року на етапі експлуатації;
 - Адміністративні та управлінські завдання як частина реалізації робочої групи;
 - Менеджер звалищ, майстер звалищ, керівник операцій, три оператори бульдозера, економіст, охорона, зварювальник, водії вантажівок та працівники з обслуговування; та
 - Будуть створені технічні інженерні позиції для експлуатації обладнання БМО, тому інженери з управління відходами, ймовірно, будуть зайняті за межами міста Хмельницький через потенційний дефіцит таких навичок у цьому районі. Кількість робочих місць, які слід створити на етапі експлуатації, буде меншою, ніж на етапі будівництва.
- 13.4.49. Місцева економіка тимчасово відчує скорочення можливостей працевлаштування, один етап будівництва завершений, і багато робітників та підрядників покинуть проектну зону. Однак оперативні можливості роботи та новий БМО все ще потребують місцевих підрядників, а вдосконалене обладнання може призвести до переходу нового досвіду в районі.
- 13.4.50. Вплив на зайнятість та економіку через кількість робочих місць, які будуть створені в рамках Проекту, вважається «незначним позитивним».

УМОВИ ПРАЦІ

Дитяча праця та примусова праця

- 13.4.51. Очікується, що експлуатаційний ризик, пов'язаний з дитячою працею та примусовою працею, буде подібний до етапу будівництва. Однак, можливо, що масштаби цього впливу будуть меншими через очікувану меншу кількість робітників (приблизно 100-200 переважно місцевих) та обмежену кількість контрактних робіт порівняно зі стадією будівництва.

13.4.52. Ефекти вважаються «помірними несприятливими», враховуючи високу чутливість рецептора та помірну величину впливу. Тому потрібне пом'якшення наслідків і викладено в Розділі 13.5.

Моніторинг ланцюгів поставок

13.4.53. Очікується, що операційний ризик щодо ланцюга поставок буде подібний до етапу будівництва. Однак, очікується, що величина впливу буде нижчою (помірною), оскільки на цьому етапі буде потрібно менше постачальників. Однак чутливість рецептора вважається «високою» через потенційне порушення національних та міжнародних трудових норм та можливе виникнення будь-якої примусової праці, дитячої праці та боргових облигацій, що впливають на робочу силу постачальників.

13.4.54. За відсутності пом'якшення наслідки вважаються «помірними несприятливими», враховуючи високу чутливість рецептора та помірну величину впливу. Тому потрібне пом'якшення наслідків і викладено в Розділі 13.5.

Охорона та безпека праці

13.4.55. Як було сказано у попередньому розділі з питань охорони здоров'я, безпеки та безпеки громади, Проект включає закриття та рекультивацію існуючого сміттєзвалища, а отже, будь-який вплив, який існуючий полігон зараз чинить на місцеву громаду, і на здоров'я працівників буде знижений. Таким чином, очікується, що тип ризиків для здоров'я та безпеки працівників від експлуатації модернізованого старого сміттєзвалища відповідно до стандартів ЄС буде значно нижчим, ніж ризики на поточному об'єкті.

13.4.56. Запропонована лінія БМО ще знаходиться на ранній стадії концепції, а конструкція та специфікація об'єкту ще повністю не розроблені.

13.4.57. Однак, очікувані наслідки та наслідки, як для запропонованого об'єкта БМО, так і для пропонованого сміттєзвалища також наведені нижче.

■ Пожежа та вибух

- Характер відходів залишиться незмінним, тому потенціал утворення газу аналогічний нинішньому об'єкту. Однак вдосконалене збирання та управління звалищними газами, ймовірно, зменшить потенціал пожеж, хоча ризик все ще буде. Проектанти вказують, що запропоноване сміттєзвалище буде включати систему пожежогасіння, яка включає трубу з гідрантами по всьому периметру майданчика та протипожежну ємність з водою і насосну станцію, доповнену подачею з очищеної промивної води. Ця покращена потужність протипожежного захисту знизить ризики серйозних пожеж.
- Ризики пожеж, що пов'язані із запропонованим сміттєзвалищем та запропонованим об'єктом БМО, можуть включати генерацію горючих/токсичних газів, хоча це буде значно нижчий ризик, через менший час накопичення відходів, а отже, менший потенціал накопичення газу. Проте, це все ще може становити небезпеку в будівлях та закритих приміщеннях. Якщо на об'єкті є паливо (дизельне пальне, скраплений газ тощо), це також може становити небезпеку пожежі, якщо введені джерела займання, і паливо, яке може посилити пожежі, що почалися іншим чином.

■ **Ризик для здоров'я та захворювання** – Характер відходів залишатиметься незмінним, тому потенціал для патогенних мікроорганізмів схожий на поточний стан. Біологічні ризики для здоров'я, пов'язані з БМО та пропонованим сміттєзвалищем, також схожі.

■ **Небезпечні матеріали** – Характер відходів залишиться незмінним, тому потенціал впливу небезпечних речовин схожий на поточний об'єкт. Ризики, пов'язані з БМО та пропонованим

сміттєзвалищем, також схожі. Однак поліпшення процесів надходження та інспекції відходів зменшить потенціал впливу на працівників.

- **Машини та обладнання** – обладнання та механізми на полігоні будуть подібним до поточного. Однак, видалення відходів з лінії сортування відходів до БМО знизить ризик для працівників на полігоні. Передбачається, що на БМО буде встановлено нерухоме устаткування, транспортери, ущільнювачі, компактори тощо, що представлятиме потенційні впливи на безпеку працівників, які пов'язані з дробленням, перемішуванням тощо.
- **Дії з високим рівнем ризику** – Наявність встановленої установки на БМО та встановлення очисної води на сміттєзвалищі збільшить потенційні наслідки, пов'язані з роботою у обмежених приміщеннях та з джерелами енергії під час обслуговування.
- **Робота поблизу води** – ставки для фільтрату будуть замінені закритими водоймами, обмежуючи доступ до них, тому потенціал впливу буде значно знижений. Крім того, потенціал значно зменшиться від зменшення доступу людей на територію, оскільки пропонується огородити весь об'єкт.

13.4.58. За відсутності заходів пом'якшення наслідки, які пов'язані з гігієною праці, вважаються «помірно несприятливими», враховуючи високу чутливість рецепторів та помірну величину впливу. Тому необхідні заходи пом'якшення наслідків, як зазначено в розділі 13.5.

Здоров'я, безпека та безпека громади

Житлові господарства в межах зони СПЗ

13.4.59. Вплив, пов'язаний із обмеженнями, пов'язаними зі СПЗ, будівництвом нових, постійно зайнятих житлових об'єктів на земельних ділянках сільськогосподарського призначення в районі проекту, розглянуто в LRF.

Збільшення впливу повітря, шуму, запаху та впливу на ґрунтові води

13.4.60. Детальні впливи, які пов'язані з повітрям, шумом, запахом та підземними водами, розглядаються у розділах 6, 7 та 12.

Зростання темпів перенесених захворювань, перенесених вектором та зоонозом

13.4.61. Прийняття високих стандартів на запропонованому полігоні обмежить потенціал розвитку та розповсюдження популяцій паразитів та шкідників на місці. Ефекти вважаються «незначними несприятливими», враховуючи високу чутливість рецептора та помірну величину впливу.

Зростання показників травм та смертності внаслідок нещасних випадків через збільшення автомобільних перевезень, які пов'язані з Проектом

13.4.62. Незважаючи на те, що кількість транспортних засобів, що використовуються в процесі експлуатації Проекту, наразі невідома, передбачається, що загальна кількість збільшиться, і маршрути експлуатації, ймовірно, зміняться. Перехід від існуючого розпорядку та збільшення кількості транспортних засобів може потенційно збільшити шанс дорожньо-транспортних пригод. За відсутності пом'якшення можлива поява ефекту «Помірний несприятливий вплив» через помірну величину впливу та середню чутливість рецептора.

Інфраструктура громади

13.4.63. Жодних обмежень у правах доступу громади на етапі виконання робіт не створюється. Під час роботи операційних людей будівельники заходять у проектну зону, і будь-який тиск на безпеку інфраструктури громади зменшується.

13.4.64. За відсутності заходів пом'якшення наслідки, пов'язані з впливом на інфраструктуру громади, розглядаються як «Незначні несприятливі».

Згуртованість та переваги громади

13.4.65. Планується, що в рамках створення групи з реалізації проекту (PIU) будуть впроваджуватися ініціативи громади та програми обізнаності, щодо управління відходами. У Хмельницькій міській раді є постійні громадські ініціативи, такі як Проект «Школа молодого підприємця», проект «Купуй Хмельницьке» тощо. Як зазначив член Робочої групи, в рамках цього проекту компанія має намір співпрацювати з місцевими школами для підвищення рівня освіти з питань переробки відходів та екологічних програм.

13.4.66. Завершення процесу відновлення та створення запропонованого сміттєзвалища покращить інфраструктуру поводження з відходами, а також покращить візуальний вигляд ділянки. У рамках Проекту існує план модернізації існуючої дороги, що прилягає до ділянки БМО. Тому позитивні наслідки, пов'язані з Проектом, пов'язані із створенням робочих місць, покращеною інфраструктурою та громадськими ініціативами з метою підвищення обізнаності щодо навколишнього середовища на місцях, можуть кумулятивно сприяти кращому середовищу для досягнення максимальної згуртованості громади.

13.4.67. Виходячи з вищезазначеного, ефекти, пов'язані з єдністю громади, розглядаються як «позитивні».

Уразливі групи (включаючи жінок)

13.4.68. Характер ризиків діяльності Проекту за цією групою залишається аналогічним етапу будівництва та як зазначено у розділі 13.4.1. Однак передбачається, що ступінь впливу буде значно нижчою, головним чином через наступне:

- Припливу робочої сили не буде, оскільки будівельні робітники покинуть проектну зону після завершення будівництва, і, отже, не очікується жодних пов'язаних наслідків (таких як збурення та потенційні домагання місцевих жінок);
- У порівнянні зі стадією будівництва транспортних засобів буде менше; та
- Збирачі сміття будуть переведені на запропонований полігон із покращеними та безпечними умовами праці та побуту.

13.4.69. За відсутності заходів пом'якшення наслідки впливу Проекту на вразливі групи вважаються «помірно несприятливими», враховуючи високу чутливість рецептора та помірну величину. Тому потрібно пом'якшення наслідків згідно з розділом 13.5.

13.5 ЗАХОДИ ПОМ'ЯШЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ

13.5.1. Для пом'якшення наслідків та розширення можливостей в ESMP було встановлено ряд заходів, нижче подано короткий підсумок .

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

Постійне та тимчасове придбання земель

- Впровадити LRF, а на основі LRF - розробити та впровадити LRP .

Зайнятість та економіка

13.5.2. Компанія розробляє та впроваджує План управління зайнятістю, що охоплює фазу будівництва .

13.5.3. Для зменшення ризиків, пов'язаних з потенційним припливом робочої сили, рекомендуються наступні заходи:

- Компанія розробляє та впроваджує План управління розміщенням будівельників, План управління припливом робочої сили та План управління безпекою; та
- Місце для розміщення працівників проекту ретельно підбирається та відповідає вимогам МФК та Керівного документа ЄБРР⁶⁵.

13.5.4. Компанія уникне потенційного впливу, пов'язаного з міграцією робочої сили, застосовуючи наступні заходи :

- Переконайтесь, що житлове приміщення не буде розташоване поблизу місцевих житлових районів;
- Забезпечити підготовку мігрантів-підрядників та працівників щодо місцевої культури та традицій;
- Забезпечити, що працівники транспорту та медичні заклади будуть забезпечені працівниками на місцях, щоб уникнути напруження місцевої інфраструктури; та
- Забезпечення відповідності житла працівників вимогам найкращої міжнародної практики (МФК та ЄБРР) .

Праця та стан праці

Дитяча праця, примусові трудові та трудові відносини

- Проводити оцінку трудових ризиків та регулярний аудит на етапі будівництва.

Ланцюг постачання

- Компанія розробляє та впроваджує політику ланцюгів поставок; та
- Компанія розробить та впровадить План управління закупівлями для зменшення соціальних ризиків, пов'язаних із ланцюгом поставок.

Охорона праці та безпека праці

- Компанія розробить План охорони праці; та
- Відповідно до заходів, запропонованих у LRF (LRF, Розділ 6.2), будь-який потенційний вплив на здоров'я та безпеку збирачів відходів через використання контейнерів, які наразі служать для їх розміщення, «Спецкомунтранс» має забезпечити виконання ними переговорних контрактів / зарплата є достатньою, щоб вони могли орендувати місцеве житло відповідного рівня, подалі від майданчика. Оскільки їх нове житло буде знаходитися далеко від будівельного майданчика, то залишковий вплив буде вважатися «незначним несприятливим». Спецкомунтранс забезпечить транспорт для збирачів сміття або вимагатиме від усіх підрядників забезпечити житло відповідно до вимог ЄБРР PR2.

13.5.5. Додатково до вимог ЄБРР PR2, компанія забезпечить наступне:

- Приміщення будівельних робітників має відповідати його розташуванню та бути чистим, безпечним та, як мінімум, задовольняти основні потреби працівників. Зокрема, забезпечення

⁶⁵ IFC/EBRD (2009), Стандарти розміщення працівників: Процеси та стандарти. Адреса: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_gpn_workersaccommodation

розміщення повинно відповідати національному законодавству та належній міжнародній практиці (але не обмежуючись) стосовно наступного: практики нарахування плати за проживання; Свобода пересування працівників до житла, що надається роботодавцем, та від нього не повинна бути надмірною.

Громада, здоров'я, безпека та безпека

- Відповідно до PR4 ЄБРР, Компанія буде реалізовувати План охорони здоров'я, безпеки та спокою громади (див. ESMP).
- Зменшить локальні ризики безпеки.

Вплив на властивості в межах зони SPZ

13.5.6. Компанія буде:

- Застосовувати відповідні норми СЗЗ, щоб запобігти майбутньому та незаконному будівництву постійно окупованих житлових будинків у межах СЗЗ;
- Надавайте регулярну інформацію місцевим жителям (заздалегідь) стосовно будь-яких помітних робіт та заходів, які можуть спричинити неприємності чи занепокоєння громади; та
- Проконсультуйтеся з постраждалими людьми на території СЗЗ та надайте допомогу у відновленні засобів до існування, наприклад, можливості для роботи у запропонованому закладі БМО. Детальнішу інформацію див. У матриці прав LRF.

Вплив, пов'язаний із якістю повітря, шумом, запахами та ґрунтовими водами, що впливають на місцеву громаду

13.5.7. Запровадити заходи щодо контролю якості повітря, шуму, зменшення запаху, та ґрунтових вод, визначених у розділах 6, 7 та 12 (посилання на додаток 13.3 та додаток 13.4).

Переносники та зоонозні захворювання

13.5.8. Забезпечення регулярного контролю за господарством у межах будівельних майданчиків, щоб уникнути поширення гризунів та шкідників. Заходи з виконання, визначені в ESMP .

Зростання рівня травм, смертності, спричинених аваріями через збільшення автомобільних перевезень, пов'язаних з проектами

13.5.9. На етапі будівництва буде впроваджено План управління рухом. Це забезпечить безпечне виконання транспортних операцій та забезпечення всіх кваліфікованих водіїв. Відповідно до ESMP буде також впроваджений План охорони здоров'я та безпеки громади, який буде вживати заходів для забезпечення введення заходів з безпеки та безпеки.

Інфраструктура громади

- Забезпечити створення та розвиток тимчасових під'їзних доріг згідно попереднього проекту та проконсультуватися з місцевими громадами щодо точного розташування запропонованих під'їзних шляхів;
- Забезпечити підтримку доступу протягом усієї стадії будівництва; та
- Забезпечити самодостатній Проект щодо ресурсів (вода, електроенергія, газ) для зменшення будь-якого впливу на місцеву інфраструктуру та медичні заклади .

Згуртованість та переваги громади

13.5.10. Для зменшення впливу на місцеву громаду та підвищення позитивного впливу рекомендовано наступне :

- Семінари з підвищення обізнаності та консультації з місцевими жителями щодо заходів, пов'язаних із будівництвом (включаючи потенційний приплив робочої сили);
- Забезпечення навчання будівельників місцевій культурі та суспільного життя;
- Залучення мешканців до процесу прийняття рішень в рамках Проекту шляхом зборів у громаді або офісі сільської ради;
- Створення соціальних ініціатив, де люди можуть взаємодіяти один з одним;
- Співпраця з місцевими громадськими організаціями, Хмельницьким університетом та школами щодо створення програм екологічної освіти; та
- Запровадити механізм подання скарг для запису та вирішення проблем громад у процесі будівництва (див. СЕП).

Уразливі групи (включаючи жінок)

Збирачі відходів

- Як було зазначено в LRF та в рамках підготовки LRP, провести перепис та інвентаризацію активів та соціально-економічне опитування для виявлення всіх вразливих осіб, які могли б постраждати від Проекту, та підтвердити допомогу, яку вони можуть потребувати;
- Переконайтеся, що платня збирачів сміття дозволяє їм орендувати місцево та приватно, подалі від майданчика,
- У рамках управління ланцюгами поставок (див. нижче) Спецкомунтранс буде контролювати дотримання третіми сторонами національних норм та всіх застосовних ЄБРР;
- Включити всіх збирачів відходів до процесу прийняття рішень у проекті (через окремі дискусійні фокус-групи з чоловіками та жінками); та
- Вибудуйте довіру та співпрацюйте з головою представників ромів з питань та проблем, що виникають внаслідок Проекту та будь-якої тимчасової втрати робочих місць.
- Дотримуйтесь принципів LRF протягом усього життєвого циклу Проекту та готуйте та впроваджуйте LRP.

13.5.11. Заходи щодо пом'якшення наслідків щодо включення гендерних аспектів у стадію проектування, як детальніше описано в гендерній матриці (додаток 13.23). Крім того, проводьте регулярні консультації з іншими вразливими групами, щоб забезпечити вирішення їх проблем.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Зайнятість та економіка

13.5.12. Усі заходи, що визначені на етапі будівництва, також застосовуються до цього етапу. Місцева економіка та життєдіяльність місцевих жителів будуть підвищені за рахунок просування громадських ініціатив та збільшення місцевого контенту шляхом створення та укладання контрактів для малих середніх підприємств.

Працевлаштування та умови праці

Дитяча праця та примусова праця

13.5.13. Окрім заходів, визначених для стадії будівництва:

- Забезпечити постійний моніторинг працевлаштування та умов праці; та
- Продовжуйте проводити обстеження на місцях щодо будь-яких ознак дітей, які не досягли 14 років, залучених до будь-яких видів небезпечних робіт.

Управління ланцюгами постачання

13.5.14. Окрім заходів, визначених для стадії будівництва:

- Забезпечити постійний моніторинг ефективності постачальників та проводити оцінку ризиків, яка б гарантувала, що ефективність третіх сторін відповідає національним законодавству про працю, охорону праці та вимогам ЄБРР PR02; та
- Регулярне здійснюйте спорадичні перевірки умов праці та умов праці підрядників на місцях та включайте деталі у свою звітність перед ЄБРР.

Охорона праці та безпека праці

- Компанія розробить та впровадить План поводження з твердими відходами та План управління використанням матеріалів (див. Розділ «Використання відходів та матеріалів у ESMP»);
- Компанія розробляє та впроваджує Оперативний план управління навколишнім середовищем, охороною здоров'я та безпеки (див. ESMP); та
- Нові засоби будуть розроблені відповідно до регламентів ЄС та НДТ (див. Додаток 13-3 та Додаток 13-4).

Громада, здоров'я, безпека та безпека

Властивості в межах СЗЗ

- Регулярно проводити моніторинг території СЗЗ, щоб перевіряти будь-які зміни в умовах життя та екологічній ситуації в районі.

Вплив, пов'язаний із якістю повітря, шумом, запахом та ґрунтовими водами, що впливають на місцеву громаду

13.5.15. Запровадити заходи щодо контролю якості повітря, шуму, зменшення запаху та ґрунтових вод, визначених у розділах 6, 7 та 12.

Переносники та зоонозні захворювання

13.5.16. Регулярно слідкуйте за веденням господарства на ділянках, щоб уникнути поширення гризунів та шкідників:

- Забезпечити регулярне консультування з місцевими жителями для встановлення будь-яких захворювань або проблем зі здоров'ям, які можуть бути пов'язані з фазою експлуатації проекту.

Зростання рівня травм, смертності, спричинених аваріями через збільшення автомобільних перевезень, пов'язаних з проектами

13.5.17. Як і на етапі будівництва, так під час роботи Проекту буде розроблений План управління рухом транспорту. Це забезпечить безпечний режим роботи. Оперативний план охорони здоров'я та безпеки також визначатиме заходи, які слід застосовувати під час експлуатації для забезпечення заходів безпеки.

Зниження місцевої безпеки

- Співпрацюйте з місцевою поліцією щодо будь-якої антисоціальної поведінки або будь-якого потенційного конфлікту між підрядниками/працівниками Компанії та місцевими жителями.

Інфраструктура громади

13.5.18. Заходи схожі на етап будівництва. Крім того, проведення постмоніторингу інфраструктури громади для забезпечення якості доріг та іншої інфраструктури для відновлення до перед проектного рівня. Доступ потрібно підтримувати вільним постійно.

Згуртованість та переваги громади

- Продовжуйте семінари з підвищення обізнаності громад та консультації з місцевими жителями після етапу будівництва та забезпечуйте регулярність консультацій;
- Слідкуйте за тим, щоб спеціалізований координаційний центр проекту продовжував працювати над нарощуванням потенціалу та реалізацією соціальних ініціатив;
- В офісі сільради приймаються заходи та місцеві збори; та
- Залучайте мешканців до покращення відносин із зацікавленими сторонами та рівня довіри через широкий спектр семінарів для громад.

Уразливі групи (включаючи жінок)

13.5.19. У рамках впровадження програми LRP проводять постмоніторинг вразливих груп для забезпечення відновлення засобів існування до перед проектного рівня.

13.6 ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ

13.6.1. Припускаючи, що ключові заходи з пом'якшення наслідків, які перераховані вище, будуть впроваджені як на етапі будівництва, так і на етапі експлуатації, не очікується, що в рамках цього Проекту будуть якісь значні залишкові наслідки.

13.7 ПІДСУМОК

Таблиця 13-3 - Підсумок потенційних соціальних впливів, наслідків та пом'якшення наслідків

Тема	Основні підсумки	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Придбання земель та відновлення засобів до існування	<p>Придбання земельної ділянки (для всіх Фаз) є добровільним та здійснюється на території. "Бажаючий покупець-продавець".</p> <p>Виходячи з документації, наданої компаніями, що використовують збирачі відходів, до 60 сміттєзбірників працюють на існуючому полігоні (під час збору / влітку). Очікується, що збирачі відходів будуть перенесені до запропонованої БМО.</p>	Закриття існуючого сміттєзвалища	Економічне переміщення та тимчасове припинення робочих місць.	Помірний несприятливий	Впровадити LRF та на його основі розробити та впровадити LRP. Забезпечте, щоб постраждалі збирачі відходів та інші працівники місця події отримали альтернативні робочі місця протягом часу перериву.	Незначні несприятливі
		Будівництво	Фізичного переміщення не передбачається. Ймовірно, затримки або продовження строків в межах програми будівництва, а також закриття полігону, що матиме наслідки впливу на зайнятість збирачів сміття.	Незначні несприятливі для придбання землі Помірний несприятливий (для економічного переміщення)	Впровадити LRF та на його основі розробити та впровадити LRP. Слідкуйте за тим, щоб усі наслідки, які пов'язані з проектом, були пом'якшені, а постраждалим сторонам надана допомога на основі їх прав, викладених у Матриці прав (див. LRF), Розділ 6.2.	Незначні несприятливі
		Експлуатація	Виходячи з українських положень про СЗЗ, обмеження щодо постійно зайнятих житлових будинків в межах території СЗЗ.	Незначні несприятливі. Будівництво житлових будинків на сільськогосподарських угіддях є незаконним, виходячи з національних норм СЗЗ. Однак будівництво дачних ділянок / дач є законним, і власники земельних ділянок в межах своїх прав.	Допомога у наданні пільгової роботи на нових об'єктах буде надана цій групі людей, якщо вони цього захочуть та мають відповідні навички.	Нейтрально
Зайнятість та економіка	Рівень безробіття нижче середнього по країні. Регіональна позитивна торгівля.	Закриття існуючого сміттєзвалища	Економічне переміщення та тимчасове закриття робочих місць.	Помірний несприятливий	Впровадити LRF та на його основі розробити та впровадити LRP. Забезпечте, щоб постраждалі збирачі відходів та інші працівники з місця події отримали альтернативні робочі місця протягом перерви	Незначні несприятливі
		Будівництво	Можливості зайнятості та / покращення місцевої економіки.	Незначна користь	Розробити та впровадити План управління зайнятістю. Сприяти місцевим інвестиціям через допомогу бізнесу. Співпрацюйте з місцевими громадськими організаціями та організаціями з переробки.	Незначна користь
			Потенційні наслідки, пов'язані з припливом робочої сили та наявністю великої кількості не	Великий (залежно від місця потенційного розміщення) несприятливий.	Ретельно виберіть місце для розміщення будівельників, розробляйте та впроваджуйте: План управління розміщенням будівельників (якщо це застосовується), Реєстр скарг, План	Незначні несприятливі

Тема	Основні підсумки	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
			місцевих працівників у районі Проекту.		управління безпекою. Забезпечити навчання всіх працівників з питань громади та питань місцевих звичаїв. Уникайте вибору ділянок поблизу району СЗЗ для розміщення будівельників проекту.	
		Експлуатація	Відсутній приплив робочої сили, але все ще є потенціал для створення робочих місць та залучення талантів.	NA	Жодного впливу не очікується, оскільки на робочій стадії не буде припливу робочої сили, тому що до цього часу будівництво буде завершено, і всі немісцеві робітники, як очікується, виїдуть далі.	NA
Праця та умови праці	Небезпека дітей, які працюють на місці, двоє молодих підлітків спостерігали поблизу майданчика. Відсутність моніторингу ланцюгів поставок з урахуванням умов праці та праці та охорони здоров'я та безпеки. Погана безпека та гігієна праці (СЗЗ) на існуючому полігоні	Будівництво та закриття (вплив стосується обох етапів)	Потенційний ризик, пов'язаний з дитячою працею, примусовою працею. Погані умови проживання, які надаються ромським збирачам сміття, є частиною їх пакету зайнятості, якщо в їх контрактах не будуть внесені зміни.	Помірний несприятливий	Провести оцінку та аудит трудових ризиків. У рамках управління ланцюгами поставок Спецкомунтранс забезпечить, щоб їхні підрядники відповідали вимогам PR2 ЄБРР. Регулярно перевіряйте та контролюйте ефективність праці / PR2. Запровадження механізму подання скарг та їх реєстрації. Ліквідація будь-яких можливих актів дискримінації.	Незначні несприятливі
			Відсутність моніторингу ланцюгів поставок з питань охорони здоров'я, безпеки та соціальних питань. Ризик небезпеки праці із залученням працівників на місці.	Великий несприятливий Великий несприятливий	Запровадження плану закупівель. Запровадження Плану охорони праці Запровадження Плану управління в аварійних ситуаціях. Запровадження Плану готовності та реагування на надзвичайні ситуації.	Незначні несприятливі Незначні несприятливі
		Експлуатація	Очікується, що дитячі та примусові трудові ризики будуть схожі на стадії будівництва, хоча менша ймовірність виникнення через зменшення кількості робочої сили. Моніторинг ланцюгів поставок, подібно до стадії будівництва, але зі меншою кількістю постачальників. Ризики з охорони здоров'я, схожі на ризики, що діють на поточному об'єкті.	Помірний несприятливий Помірний несприятливий	Здійснюйте політику ланцюга поставок. Забезпечити постійний контроль за умовами праці та умовами праці та дотриманням ЄБРР PR2. Продовжуйте проводити обстеження на місцях на предмет ознак дітей, які не досягли повноліття. Забезпечити постійний контроль за роботою постачальників. Виїзна перевірка праці та умов праці підрядників. Розробити детальні оперативні процедури.	Незначні несприятливі Незначні несприятливі
Здоров'я, безпека та безпека громади	Будинкам, що знаходяться в районі СЗЗ, можуть загрожувати проблеми	Будівництво та закриття (охоплює реабілітаційні заходи, гасіння відходів тощо, тому	Вплив для громади: шум, викиди, забруднення ґрунтових вод та збільшення руху	Великий несприятливий	Впровадження ESMP. Подавайте регулярну інформацію місцевим жителям про очікувані роботи Проекту та можливі наслідки. Моніторинг ведення домашнього	Незначні несприятливі

Тема	Основні підсумки	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
	охорони здоров'я, безпеки та небезпеки внаслідок Проекту.	застосовуються подібні наслідки)	транспорту розглядаються у розділах 6,7,12 та 16. Зростання випадків переносу захворювань та зоонозів. Зростання травм, показників смертності / нещасних випадків через збільшення дорожнього транспорту, пов'язаного з проектами	Помірний несприятливий Помірний несприятливий	господарства та здоров'я працівників та громад (через CLO) по відношенню до народжених або зоонозних захворювань. Негайна ізоляція сміттєвих відвалів через тимчасове покриття та зменшення відходів. План управління транспортом та План охорони здоров'я та безпеки населення.	Незначні несприятливі Незначні несприятливі
		Експлуатація	Подібний вплив на місцеві громади очікується на етапі експлуатації Захворювання, перенесені вектором та зоонозами, пропонують полігон значно поліпшити, тому ризики будуть зменшені; скорочення транспортних засобів, що очікуються на етапі експлуатації. Зростання травм, рівню смертності в наслідок нещасних випадків через збільшення автомобільних перевезень, пов'язаних з Проектом.	Великий несприятливий Помірний несприятливий Помірний несприятливий	Введення обмежень СПЗ на будівництво нових постійно окупованих житлових будинків на сільськогосподарських угіддях у проектній зоні (згідно з українськими нормами), оскільки таке будівництво в СЗЗ є незаконним. У рамках регулярної взаємодії з місцевими громадами та під час перегляду проектної зони регулярно слідкуйте за територією СЗЗ, щоб перевіряти будь-які зміни в житловому стані та екологічному становищі району, а також кількість та характер нових розробок. Регулярно слідкуйте за веденням господарства в межах ділянки. Регулярний огляд здоров'я працівників, щоб переконатися, що вони здорові та імунізовані від будь-яких інфекційних захворювань. Слідкуйте за тим, щоб призначені відповідальні регулярно проводили консультації з місцевими жителями, щодо виявлення будь-яких захворювань або проблем із здоров'ям. План управління транспортом та План охорони здоров'я та безпеки населення.	Незначні несприятливі Незначні несприятливі Незначні несприятливі
Інфраструктура громади	У Хмельницькому і навколо нього є 17 лікарень та амбулаторій. У Хмельницькій області є 39 навчальних закладів, в селі Олешин дві школи, а в Іванківському - одна. Більшість будинків у межах Проекту не мають доступу до трубопровідної води та	Будівництво та закриття (подібні впливи)	Потенційне погіршення якості доріг під час будівництва та обмеження прав на доступ. Приміщення для працівників проекту може навантажити локальну інфраструктуру.	Помірний несприятливий	Забезпечити створення та розвиток тимчасових під'їзних шляхів. Забезпечити самодостатній Проект щодо ресурсів (вода, електроенергія, газ), щоб зменшити будь-який вплив на місцеву інфраструктуру. Переконайтеся у тому, що житло робітників обладнане та існують медичні установи, а для працівників передбачено місцевий транспорт.	Незначні несприятливі
		Експлуатація	Зменшення впливу на інфраструктуру громади на	Незначні несприятливі	Заходи схожі на етап будівництва, які визначені у розділі 13.5.1.5. Провести	Нейтральний

Тема	Основні підсумки	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
	мають колодязі, які можна використовувати як для питної, так і для санітарної води.		момент експлуатації будівельні працівники покинули проектну зону.		постмоніторинг інфраструктури громади для забезпечення якості доріг та іншої інфраструктури відновлено до перед проектного рівня.	
Згуртованість та переваги громади	Див.інформацію про охорону здоров'я та безпеку громади та інфраструктуру громади.	Будівництво	Будівельні робітники різного походження можуть викликати обурення серед місцевих жителів (13.4.1.6).	Великий несприятливий	Постійні консультації та інформованість про механізм скарг. Навчання будівельників місцевій культурі та соціальним нормам.	Незначні несприятливі
		Експлуатація	Будуть запроваджені програми інформування про управління відходами.	Незначна користь	Постійна консультація. Виділений координаційний центр проекту та відповідальний для побудови місцевого потенціалу та реалізації соціальних ініціатив, включаючи проведення заходів та місцевих зборів в офісі сільської ради.	Незначна користь
Уразливі групи, включаючи жінок	Деякі особи чи групи є більш вразливими, ніж інші, і якщо вони зазнають збитків від Проекту, то потрібно впровадження спеціальних заходів щодо відновлення засобів життєдіяльності та / або заходів допомоги.	Будівництво	Основні ризики, що потенційно впливають на вразливі групи.	Великий несприятливий	Запровадити заходи пом'якшення наслідків для включення гендерних аспектів у стадію проектування. як описано в гендерній матриці (додаток 13-2). Відповідність принципам LRF протягом усього життєвого циклу Проекту. Реалізувати LRP. Включіть ромів - збирачів відходів у процес прийняття рішень за проектом. Побудуйте довіру та співпрацюйте з керівником ромів з питань та проблем, пов'язаних із збирачами сміття.	Незначні несприятливі
		Експлуатація	Ризики, подібні до стадії будівництва, але з меншою величиною впливу.	Помірний несприятливий	Провести постмоніторинг уражених вразливих груп шляхом обговорень у фокус-групах (включаючи фокус-групу жінок), щоб забезпечити відновлення засобів до існування до перед проектного рівня та забезпечити навчання існуючих працівників, які відбирають відходи, для розвитку інших навичок.	Незначні несприятливі

14

МАТЕРІАЛИ ТА ВІДХОДИ



14 МАТЕРІАЛИ ТА ВІДХОДИ

14.1 ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА

МІЖНАРОДНЕ ЗАКОНОДАВСТВО

Директива про ОВД (2014/52/EU)

- 14.1.1. Директива про ОВД⁶⁶ створює загальну законодавчу базу оцінки значущості впливу проектів на навколишнє середовище.
- 14.1.2. Директива вимагає, щоб екологічна оцінка повністю враховувала *«природу походження та кількість матеріалів»*, що використовуються для проекту, для *«підвищення ефективності використання ресурсів»*. Директива також вимагає опису *«матеріальних активів»*, на які суттєво впливає проект, а також опис *«кількості та типи відходів, що утворюються на етапах будівництва та експлуатації»*.

Директива 1999/31/ЕС про полігони відходів

- 14.1.3. Директива про полігони має на меті запобігти, або максимально зменшити негативний вплив на навколишнє середовище, зокрема забруднення поверхневих вод, ґрунтових вод, ґрунт та повітря, а також на глобальне довкілля, включаючи парниковий ефект та будь-який ризик, для здоров'я людини від звалища відходів, протягом життєвого циклу полігону.

Рамкова директива про відходи (2008/98/ЕС)

- 14.1.4. Рамкова Директива про відходи⁶⁷ визначає основні поняття та терміни, які пов'язані з поводженням з відходами, та визначає засади управління відходами, такі як принцип: *«забруднювач платить»*.
- 14.1.5. Директива забезпечує всеосяжне підґрунтя поводження з відходами по всьому Європейському співтовариству та наводить загальне визначення відходів, які визначаються як:
«... будь-яка субстанція або річ, яку власник позбувається, або має намір позбутися, або яка має бути видалена»
- 14.1.6. Рамкова директива про відходи також встановлює ієрархію відходів (Мал. 14-1), відповідно до якої слід вжити заходів щодо зменшення виникнення та утилізації відходів.

⁶⁶ Європейська Комісія (ЕС) (2014). Директива про Оцінку Впливу На довкілля (2014/52/EU).

⁶⁷ ЕС (2008). Рамкова Директива про відходи (2008/98/ЕС).



Малюнок 14-1 – Ієрархія відходів

14.1.7. Основними принципами ієрархії є наступні:

- Запобігання - використання меншої кількості матеріалів для проектування та виготовлення; довше зберігання продуктів; повторне використання; використання менш небезпечних матеріалів;
- Підготовка до повторного використання - перевірка, чистка, ремонт, речі повністю або за частини;
- Переробка - перетворення відходів у нову речовину чи продукт; включаючи компостування, якщо воно відповідає протоколам якості;
- Відновлення - анаеробне травлення; спалювання видобутком енергії; газифікація та піроліз, які виробляють енергію (паливо, тепло та електроенергію); відновлення матеріалів з відходів; використання як засипка замість вийнятого гранту; та
- Видалення – розміщення на полігоні або спалювання без регенерації енергії.

НАЦІОНАЛЬНЕ ЗАКОНОДАВСТВО

Національна стратегія поводження з відходами України до 2030 року

14.1.8. До впровадження Української національної стратегії поводження з відходами⁶⁸, Україна мала дуже високий рівень утворення відходів та низькі темпи утилізації та повторного використання вторинної сировини. Метою Національної стратегії поводження з відходами є створення регіональних центрів з утилізації відходів та впровадження принципів обертання економіки, які відповідають найвищим рівням ієрархії відходів.

14.1.9. Національна стратегія поводження з відходами передбачає коротко-, середньо- та довгострокові цілі для вирішення викликів для всіх основних типів відходів (наприклад, промислові відходи, відходи будівництва та демонтажу, небезпечні відходи, агропромислові

⁶⁸ Стратегія поводження з відходами України до 2030 року (2017).

відходи та специфічні потоки відходів), а також виконання зобов'язань України відповідно до міжнародних угод.

14.1.10. Стратегія вважається одною з головних сил розвитку ринку поводження з відходами, що відповідає вимогам ЄС, та близька до інноваційної інтегрованої концепції⁶⁹.

14.1.11. Короткострокові цілі Стратегії (прийняті між 2017 та 2018 роками), орієнтовані на удосконалення інституційних засад та процеси реалізації, такі як утворення наступного:

- Державні органи з поводження з відходами;
- Законодавство та технічні регламенти щодо відходів (наприклад, податкові пільги, реформа тарифів та запровадження розширеної відповідальності виробників/EPR) та
- Навчальні плани щодо використання природних ресурсів, відходів, повторного використання та утилізації.

Середньострокові цілі Стратегії (2019-2020 рр.) спрямовані на розробку стандартів, нормативних та методичних документів щодо поводження з відходами, а також заходів, які пов'язані з інформаційними системами та освітніми програмами (наприклад: інформування населення, зміна поведінки, дослідження та розвиток). Довгострокові цілі (2024-2030) стосуються модернізації та забезпечення діяльності суб'єктів господарювання з управління відходами (включаючи інвестиції в обладнання, технології та розвиток інфраструктури) та комп'ютеризація галузей поводження з відходами.

14.1.12. Загальні цілі Стратегії, що мають бути досягнуті до 2030 року, наступні⁷⁰:

- Підвищення відсотку переробки ТПВ до 20% (у 2017 переробка ТПВ була на рівні 3%);
- Зниження відсотку частки відходів, що вивозяться на полігон до 35% (у 2017р. вивіз на полігон був на рівні 50%); та
- Збільшення відсотку відходів, що підлягають термічному знищенню до 10% (у 2017р. термічне знищення було на рівні 2%).

14.1.13. Основними задачами поводження з побутовими та небезпечними відходами є:

- Організація роздільного збору відходів у 5000 населених пунктів;
- Будівництво 240 центрів прийому сміття;
- Будівництво 735 сміттепереробних споруд;
- Будівництво 19 установок для термічної утилізації відходів;
- Будівництво 50 сучасних полігонів ТПВ; та
- Закриття та рекультивація 5 700 діючих сміттєзвалищ.

14.1.14. Проект спрямований на впровадження цієї Стратегії, за рахунок закриття існуючого сміттєзвалища, будівництва сучасного полігону та спорудження лінії БМО.

⁶⁹ Ministerie van Lndbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2019). Дослідження поводження з відходами в Україні.

⁷⁰ Управління відходами 2019: Ринкові засади та зміни законодавства.

НАЦІОНАЛЬНЕ ЗАКОНОДАВСТВО

14.1.15. Проект має відповідати усьому чинному законодавству України. Базове законодавство, щодо поводження з відходами наступне:

- Закон № 187/98-ВР «Про відходи» (з доповненнями січня 2018 р.)⁷¹. Закон забороняє захоронення відходів, що не переробляються, на сміттєзвалищах.
- Закон № 3073-III «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо відходів».⁷²

Вимоги EBRD

14.1.16. Вимоги ЄБРР до Проекту⁷³, які стосуються змісту цього розділу є наступними:

- Проект має бути побудований таким чином, щоб він відповідав чинному законодавству, стратегіям та стандартам;
- Передбачити обґрунтовані заходи, для уникання, мінімізації чи пом'якшення будь-яких несприятливих змін, екологічних та соціальних умов та їх наслідків; та
- Відповідність наступним вимогам:
 - PR1: Екологічна та соціальна оцінка визначає важливість інтегрованої оцінки для визначення екологічних та соціальних впливів і проблем, які пов'язані з проектом, та управлінням клієнтом екологічних та соціальних показників на протязі всього життя проекту; та
 - PR3: Ефективність використання ресурсів, запобігання та контроль забруднення визначають, що посилення економічної активності та розвиток урбанізації може призвести до підвищення рівня забруднення повітря, води та землі і споживання обмежених ресурсів таким чином, що це може загрожувати людям та навколишньому середовищу на місцевому, регіональному та глобальному рівнях.

14.2 МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ

ЧУТЛИВІСТЬ, СТУПІНЬ ТА ЗНАЧУЩІСТЬ

14.2.1. Ця оцінка враховує чутливість матеріалів та рецепторів відходів, масштаб впливу на ці рецептори протягом строку експлуатації Проекту та чи, може це призвести до значного несприятливого впливу на навколишнє середовище (в комбінації).

14.2.2. **Чутливі рецептори**, що враховуються в цьому дослідженні наступні:

- Наявність матеріалів (запаси, виробництва та/або продаж) на регіональному рівні та в межах України; та

⁷¹ Законодавство України (березень 1998). Закон про відходи № 187/98-ВР.

⁷² Законодавство України (березень 2002). Зміни до законодавчих актів України щодо відходів № 3073-III.

⁷³ Європейський Банк Реконструкції та Розвитку (EBRD, 2019). Вимоги до показників та керівництво.

- Полігон втрачає потужність регіональної та національної інфраструктури захоронення відходів з першого року початку експлуатації.

14.2.3. **Масштаби впливу, проекту,** які були розглянуті в цьому дослідженні включають наступні, очікувані скорочення:

- Наявність матеріали (запаси, виробництво та/або реалізація) на регіональному рівні та в межах України; і
- На полігоні скорочується потужність регіональної та національної інфраструктури.

14.2.4. **Важливість екологічних наслідків** з огляду на матеріали та відходи була визначена шляхом порівняння чутливості рецепторів з очікуваною величиною впливу проекту. Вплив оцінювався з використанням експертної оцінки та досвіду відповідно до законодавства, політики та керівництв.

14.2.5. Підводячи підсумок, оцінка має на меті визначити, чи виникають впливи під час будівництва та експлуатації, та чи є вони несприятливими чи сприятливими, короткотерміновими чи довгостроковими, прямими чи непрямими, а також чи є наслідки значними чи ні.

ПРИМІТКИ ДО ОЦІНКИ ВПЛИВУ

14.2.6. Була проведена оцінка ймовірних типів та орієнтовної кількості потрібних матеріальних ресурсів для проекту (включаючи вирівнювання ділянки). Вплив та наслідки були оцінені на основі даних по регіональному та національному ринках матеріалів (де така інформація існує).

14.2.7. Ймовірні типи та орієнтовна кількість відходів були враховані в рамках Проекту. Вплив оцінюється відповідно до потенціалу регіональної (або, якщо доцільно, національної) інфраструктури поводження з відходами.

14.2.8. Слід зазначити, що існують можливі впливи та наслідки, пов'язані з відходами, які неможливо передбачити точно, оскільки вони виникають лише в наслідок незапланованих, випадкових подій (наприклад, розливів), або в наслідок невиконання підрядником чи суб-підрядником дотримування встановлених процедур. Часто ці ризики можуть бути зменшені або усунені завдячуючи чітко спланованому та контрольованому управлінню будівельними майданчиками. Для всіх впливів, що належать до цієї категорії, проведена експертна оцінка про ступінь їх впливу та ймовірності то чи вплив дійсно відбудеться. Це враховує характер, періодичність та тривалість діяльності та відповідних відходів, їх розташування відносно відповідних рецепторів та будь-які заходи контролю, які будуть здійснені підрядником, як визначено в плані ESMP.

14.2.9. Можливості усунення, скорочення, повторного використання, переробки або відновлення матеріальних ресурсів, вторинної сировини на майданчиках та потенційних відходів були визначені шляхом розгляду Проекту (включаючи запропоновані будівельні матеріали, методи будівництва та конструкцію, там де було можливо) з урахуванням найкращої практики в цій галузі.

14.2.10. В контексті цього розділу регіональний та національний потенціал інфраструктури, яка призначена для переробки та переспрямування вторинної сировини і сміття з полігону (наприклад, на споруди для переробки матеріалів), не є отримувачем надлишкових ресурсів для розглянутих чутливих рецепторів. Натомість, там, де будь-якими вторинними ресурсами можна керувати за допомогою такої інфраструктури (не утилізації), це скоротить ступінь впливу на втрати потужності захоронення на полігоні.

МАСШТАБ АНАЛІЗУ

14.2.11. Цей розділ наводить аналіз наступних процесів:

- Споживання матеріальних ресурсів (від первинних до вторинних або вторинних та відновлюваних джерел, включаючи продукти, що пропонують переваги сталого розвитку), включаючи виробництво та використання вторинних матеріалів, які вилучені в Проекті;
- Утворення відходів від будівництва Проекту; та
- Утворення відходів від процесів обробки та робітниками під час фази експлуатації Проекту.

МЕТОДОЛОГІЯ

14.2.12. Процес аналізу спрямований на наступне:

- Врахувати результати будь-якої консультації;
- Визначити матеріали (первинні, вторинні, перероблені, видобуті для повторного використання, виготовлені), які потрібні для Проекту та їх відповідну кількість;
- Встановити очікуваний рівень вторинних матеріалів та відходів для повторного використання у Проекті за кількістю та типом;
- Оцінити вплив від споживання матеріалів та утворення і утилізації відходів, щоб визначити, чи вони шкідливі/корисні, постійні/тимчасові та прямі/непрямі; та
- Визначте важливість наслідків, які виникатимуть за змістом елементів відносно матеріалів та відходів.

14.2.13. Основними результатами цього аналізу є:

- Визначення впливів на навколишнє середовище та наслідки, пов'язані з матеріальними ресурсами (включаючи виникнення вторинних матеріалів на ділянці) та відходами; і
- Потенційні заходи, які можуть бути вжиті для усунення чи пом'якшення наслідків, а також для забезпечення ефективності використання ресурсів та можливостей кругової економіки повторного використання⁷⁴.

Методика збору даних базового рівня

14.2.14. Базові дані, які зібрані та наведені в цьому розділі, були отримані в офісних дослідженнях.

14.2.15. На цей час маються дані розробки Проекту (Таблиця 14-1, надані клієнтом через конфіденційні фінансові дані), щодо обсягів використання будівельних матеріалів. Немає інформації про їх джерело чи вміст вторинної сировини, чи передбачаємий обсяг будівельних відходів (або засіб поводження з ними/утилізації).

⁷⁴ Кругова економіка - це концепція, яка спрямована на усунення відходів з кожного етапу життєвого циклу Проекту, продукту чи матеріалу та постійне використання ресурсів з огляду на їх максимально можливе та вигідне використання

Таблиця 14-1 – Наявні матеріали та дані про відходи Проекту

Характеристика проекту	Матеріал	Кількість (m²)	Об'єм (m³)	Припущення
Поверхні	Асфальт	15,000	2,550	Поверхні, які вважаються асфальтовими; шари, як повідомляється, прокладаються на глибині 100 мм.
Бетонні плити	Бетон	3,300	1,118	Глибина бетонних плит передбачається 150мм.

14.2.16. Через обмеження обсягу наявних даних та визначеності, на яку можна покладатися, вплив та наслідки були оцінені за допомогою експертної оцінки, яка базується на інформації про розробки подібних за масштабом та характером проектів (Проект знаходиться на ранніх стадіях розробки).

Матеріали

14.2.17. Оцінка впливу від споживання матеріалів, які потрібні для будівництва (початок передбачається у 2021/22 рр. та триватимуть два-чотири роки) та експлуатації, проводилася шляхом врахування ймовірних джерел матеріалів, включаючи загальну їх наявність (виробництво, запаси, продаж) та частки відновлених (повторно використаних чи перероблених) матеріалів, які вони містять.

14.2.18. Потенціал повторного використання видобутого та вторинного матеріалів визначено як частина загальної оцінки матеріалів для встановлення можливості зменшення несприятливого впливу, який пов'язаний із споживанням первинних ресурсів (яке можна зменшити).

14.2.19. Оцінка враховує чутливість рецепторів та ступінь впливів (несприятливих, сприятливих, постійних/тимчасових, прямих/непрямих) від матеріалів та використовує експертну оцінку для визначення загальної значущості ефектів впливу.

Ємність полігону

14.2.20. Оцінка залишкової ємності сміттєзвалища в Україні була використана для визначення базової лінії, з якою можна порівняти вплив та наслідки утворення відходів під час будівництва та експлуатації Проекту.

14.2.21. Ця оцінка враховує обсяги відходів, які, як очікується, будуть утворюватися в Проекті, та визначає потенційний вплив на залишковий об'єм сміттєзвалища в регіоні. Там, де відходи можуть бути утилізовані (відвернуті від сміттєзвалища), вони враховувалися при оцінці наслідків впливу та результуючого ефекту.

14.2.22. Оцінка враховує характер впливу (несприятливий/позитивний, постійний/тимчасовий, прямий/непрямий) від відходів, що утворюються та утилізуються, та використовувала професійне судження для визначення значущості ефекту впливу.

14.3 УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ

14.3.1. В контексті виконуємого аналізу у цьому розділі наведений огляд базового споживання матеріалів, інформації про утворення та утилізацію відходів.

14.3.2. Наявність інформації щодо тенденцій розвитку споживання матеріальних ресурсів, потужностей звалищ та повторного використання відходів в Україні обмежена. Найновіша, доступна інформація (з відповідними посиланнями) була використана на момент складання цього документу.

МАТЕРІАЛИ

Поточна потреба в матеріалах

14.3.3. Поточно ділянка є діючим сміттєзвалищем. Тому передбачається, що потреби в будівельних, або інших матеріалах обмежені.

Наявність матеріалів

14.3.4. Малюнки 14-2 та 14-3 наводять огляд наявності в Україні основних матеріалів, які зазвичай потрібні для будівництва інфраструктури для твердих побутових відходів (на основі досвіду розробок проектів подібного масштабу та їх характеру в Великобританії). Вони визначають контекст, на якому може базуватися оцінка впливу та наслідків проекту.

14.3.5. Після різкого зниження у 2008 р. Доступність будівельної цегли та цементу зросла відповідно до відновлення будівельного сектору в Україні (Мал. 14-2).

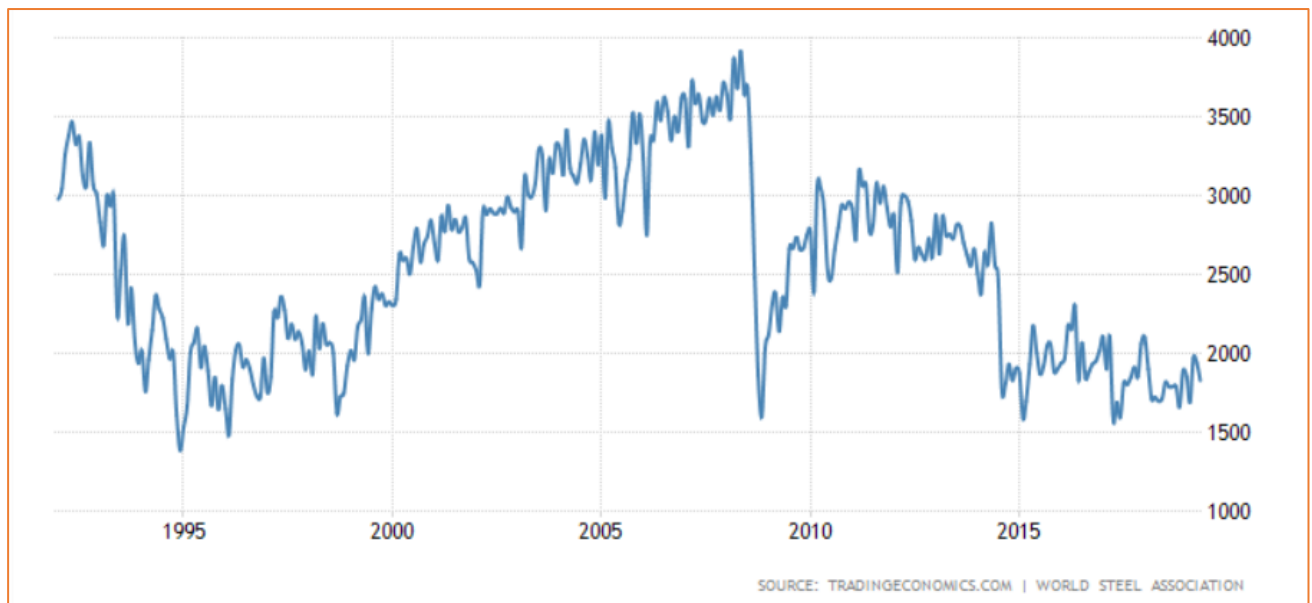
14.3.6. Виробництво сталі в Україні також зазнало різкого спаду близько до 2008 року (Мал. 14-3). Проте, рівень виробництва збільшився та стабілізувався протягом 2008-2014 років. У 2014 р. відбулося ще одне, різке падіння, хоча між 2014 та 2019 рр. виробництво сталі знову4 стабілізувалось (хоч і на низькому рівні у порівнянні з 1995-2000 роками).

14.3.7. Зрозуміло, що геотекстильна мембрана стане одним із ресурсів, що використовуються для закриття існуючого сміттєзвалища. Поки немає даних про національне виробництво, доступність та запаси цього виду продукції в Україні, очікується, що вони за обсягами становлять порівняно невелику частку загальних ресурсів, які потрібні для Проекту. Отже, базові дані щодо цього продукту не були включені до цього розділу.

14.3.8. Неструктурований ґрунт також буде використовуватися при закритті сміттєзвалища, як частина поверхневого, вкриваючого шару. Очікується, що цей ресурс можна знайти в країні в значній кількості. Отже, жодних додаткових базових даних щодо ґрунту в цьому розділу не наводиться.



Малюнок 14-2 – Ринкова динаміка конструкційних матеріалів⁷⁵



Малюнок 14-3 – Динаміка виробництва сталі в Україні (в 1000 тон)⁷⁶

⁷⁵ InvestUkraine and Deloitte (2012) Огляд промисловості: Ринок конструкційних та будівельних матеріалів в Україні.

⁷⁶ Економіка торгівлі (2019) Виробництво сталі в Україні: Україна.

- 14.3.9. Ця інформація свідчить про те, що основні матеріали (за обсягом), які зазвичай потрібні для виконання будівельних проектів такого характеру є легко доступними в Україні. Через брак даних про матеріали, що вимагаються Проектом, було зроблено припущення, що жодні проблеми наявності не виявляться, хоча малюнки 14-2 та 14-3 вказують на те, що міцність ринку (а отже, і надійність ланцюга постачання) схильна зазнавати крутих спадів.
- 14.3.10. Сьогодні інформація про будівельні матеріали, що містять повторно використаний/перероблений матеріал в Україні, недоступна для включення до цього Розділу.
- 14.3.11. Проект вимагатиме споживання матеріалів під час будівництва. Проте споживання матеріалів під час експлуатації буде дуже обмежене (поза вимогами нормального обслуговування та експлуатаційними роботами).
- 14.3.12. Запропонована лінія БМО допоможе використовувати тільки вторинну сировину з твердих побутових відходів (ТПВ⁷⁷). Тому об'єкт БМО скоріше дозволить мінімізувати вплив ТПВ на полігон, а не буде сприяти підвищенню доступності та споживанню будівельних матеріалів.

ВТОРИННА СИРОВИНА

Поточне виробництво вторинних матеріалів на ділянці

- 14.3.13. Оскільки ділянка є працюючим сміттєзвалищем, то зараз можливості виробництва вторинної сировини обмежені.
- 14.3.14. На існуючому полігоні працює група Ромів - збирачів ромів від 20 до 60 чоловік. (кількість різниться протягом року). Збирачі сміття працюють у по змінах, вибираючи пластмаси та інші матеріали для повторного використання на існуючому сміттєзвалищі. Збором сміття займаються дві приватні компанії, які мають договір суб-підряду з Спецкомунтрансом. Пластмаси та інші матеріали потім відшаровують (Мал. 14-4) для подальшої переробки/повторного використання. На момент складання звіту жодних даних щодо кількості пластику та іншого матеріалу, зібраного та вилученого на сміттєзвалищі, не було.

⁷⁷ Включаючи побутові відходи, зібрані місцевими державними установами, та деякі комерційні та промислові відходи.



Малюнок 14-4 – Вибраний та укладений пластик для подальшої переробки/повторного використання

Використання, відновлення/переробка та виробничі потужності

- 14.3.15. Поточно відсотки використання потенціалу відновлення, переробки в Україні дуже низькі. У 2011 році Державне агентство з інвестицій та національних проєктів України (Invest Ukraine) заявило, що рівень переробки відходів становить від 5 до 8% та існує лише 15 ліній розділення відходів, два сміттєспалювальних заводи та жодної лінії з переробки відходів.⁷⁸
- 14.3.16. В 2016 році в Україні було перероблено лише 5,8% побутових відходів; 2,71% було спалено, 3,09% відправлено на інші станції переробки та 0,003% використано для компостування. Переважна більшість (приблизно 94%) була відправлені на сміттєзвалища та інші місця захоронення. Ця інформація свідчить про те, що доступність інфраструктури для передачі, відновлення та переробки в Україні наразі дуже низька. Більшість вторинної сировини, що виникає у всіх галузях промисловості, не підлягає відновленню та (як результат) відправляється на сміттєзвалища.
- 14.3.17. У межах міста Хмельницький муніципальні відходи утилізуються на існуючому полігоні. За винятком двох організацій, які здійснюють діяльність по збору відходів на існуючому полігоні, немає інших відомостей про передачу, повторне використання або переробку відходів.

⁷⁸ Global Recycling Magazine (2017). Поводження з відходами України: все ще залежить від інвестицій.

- 14.3.18. Відповідно очікується, що будь-яка вторинна сировина, яка виникає у Проекті під час будівництва та яка не може бути використана на місці для озеленення або в інших подібних роботах буде відправлена на сміттєзвалище.
- 14.3.19. Очікується що під час роботи Проект покращить потенціал використання, відновлення та переробки комунальних відходів в Україні та місті Хмельницькому і тому позитивно вплине на рівень вивезення на полігони в усій країні та працюватиме на досягнення цілей Національної стратегії поводження з відходами за принципами кругової економіки та ієрархією відходів.
- 14.3.20. Техніко-економічно обґрунтування передбачає, що під час роботи Проекту можна буде досягти наступних показників повторного використання: 60-95% для паперу та картону; 70-95% для скла; 80-95% для пластику та алюмінію; і 90-95% для чорних металів.

ВІДХОДИ

Поточно утворені відходи

- 14.3.21. Оскільки ділянка розташована на працюючому сміттєзвалищі, в поточний час утворюється дуже обмежений обсяг відходів; будь-які незначні кількості вироблених відходів, ймовірно, будуть утилізовані на самому полігоні.
- 14.3.22. Необроблені тверді побутові відходи приймаються на ділянці сміттєзвалища з 1956 року, яке досягає максимальної потужності своєї місткості. Кількість відходів, розміщених на полігоні м. Хмельницький за період з 2015 по 2017 рік, зменшилась (з 171 000 тон до 105 000 тон).
- 14.3.23. Дослідження морфологічного складу відходів, які поточно вивозяться на полігон у хмельницькому, вказує на деяке сезонне коливання. Проте, більшість вивезених відходів має постійну органічну складову (44 - 46%), скла та кераміка - 11-18%, будівельні та ремонтні відходи 7 - 16%, пластмаси 9 - 11% та картону і паперу 7 - 12%. Решта обсягу відходів включає метали, небезпечні відходи, електротехнічні відходи та інші несортовані залишки.

Залишок потужності накопичення полігону

- 14.3.24. У 2017 році у Хмельницькому утворилося приблизно 92 000 тон ТПВ; очікується, що до 2027 року їх кількість збільшиться приблизно до 107 000 тон на рік. Майже всі ТПВ перевозяться на існуючий полігон без попередньої обробки.
- 14.3.25. Середньорічний показник утворення відходів в Україні складає 250-300 кг на людину, і цей показник зростає з часом.
- 14.3.26. Як зазначалося вище, існує сміттєзвалище в м.Хмельницький, яке планується закрити в Проекті, працює з 1956 р. і зараз воно наближається до своєї максимальної потужності накопичення, що вимагає створення комплексної системи управління твердими відходами.
- 14.3.27. За офіційними даними про приблизно 5500 сміттєзвалищ та інших місць захоронення в Україні, у 2016 році майже 6% з них перевищили свою ємність, а 30% не відповідали національним стандартам екологічної безпеки. Через недостатній контроль та відсутність належних систем поводження з відходами щороку утворюється понад 27 000 несанкціонованих місць утилізації,

які потребують закриття. За оцінками, для нових полігонів в Україні в майбутньому буде потрібно виділити 2000 га (20 км²) додаткової землі.⁷⁹

- 14.3.28. Спираючись на цю інформацію доцільно стверджувати, що в Україні залишається дуже обмежена потужність сміттєзвалищ.
- 14.3.29. Передбачається, що щорічне утворення ТПВ у межах міста Хмельницький до 2028 року зросте з 84 000тон до 91 000тон на рік.
- 14.3.30. Проект буде утворювати відходи за рахунок будівництва, які, ймовірно, будуть заховані на полігоні. Це негативно позначиться на загальній потужності сміттєзвалищ в країні. Проте під час роботи Проект, як очікується, зменшить несприятливий вплив на потужність сміттєзвалища за рахунок використання запропонованого обладнання БМО, яке допоможе відновити цінні матеріали для переробки та виробляти компостні матеріали, що відповідає цілям Національної стратегії поводження з відходами.

14.4 ПОТЕНЦІЙНІ ВПЛИВИ ТА НАСЛІДКИ

- 14.4.1. У Таблиці 14-1 узагальнено можливі впливи, які пов'язані із споживанням матеріалів, утворенням та захороненням відходів.
- 14.4.2. Потенційні впливи на навколишнє середовище (як прямі, так і непрямі) відбуватимуться в основному під час будівництва. Ступінь впливу в процесі експлуатації вважається незначною.

Таблиця 14-2 – Екологічні впливи

Елемент	Прямі впливи	Непрямі впливи
Матеріали	Споживання природних та невідновлюваних ресурсів	<ul style="list-style-type: none"> ■ Викиди парникових газів ■ Споживання води та скорочення ресурсів ■ Непокій для місцевої громади в процесі експлуатації (зоровий, шумовий) ■ Вплив на здоров'я та самопочуття
Відходи	Зниження потужностей полігону	<ul style="list-style-type: none"> ■ Викиди парникових газів ■ Неспокій для місцевої громади в процесі експлуатації (зоровий, шумовий) ■ Вплив на здоров'я та самопочуття

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

- 14.4.3. Будівництво Проекту вимагатиме закупівлі, транспортування та використання наступних матеріалів і:

⁷⁹ Міністерство закордонних справ (2018). Поводження з відходами в Україні: можливості для голландських компаній.

- Сипучі матеріали для земляних робіт, включаючи ґрунт для використання при укрітті існуючого сміттєзвалища;
- Первинний агрегат, вторинний та агрегат вторинного використання;
- Сталь, наприклад для конструкцій паль металевих листів та огорожі;
- Залитий або збірний бетон;
- Матеріали для покриття доріг, включаючи подушку та бітумні матеріали;
- Дренажні та інші трубопроводи, наприклад для запропонованої системи збору газу;
- Пиломатеріали для тимчасового використання (наприклад, опалубка) або постійного використання (наприклад, огорожі);
- Специфічна технологія та обладнання для БМО; та
- Інші загально будівельні матеріали, включаючи геотекстильні мембрани

14.4.4. На етапі будівництва також будуть утворюватися відходи, включаючи такі як:

- Надлишки поверхневих ґрунтів або під поверхневих грантів, що виникають в результаті земляних робіт;
- Відходи деревини, сталі, бетону, цегли та сукупні відходи;
- Будь-який небезпечний або забруднений матеріал, знайдений або утворений на місці;
- Рослинність та інші надземні матеріали, що утворюються при очищенні ділянки, включаючи ті, підлягають реєстрації чи шкідливі бур'яни; та
- Загальні будівельні відходи, наприклад упаковка, коробки та трубопроводи, вироби з пластику, пошкоджені товари, тощо.

14.4.5. Споживання первинних та вторинних матеріалів потрібно для будівництва Проекту та будь-якої відповідної цивільної інфраструктури. Первинні матеріали є обмеженим ресурсом, хоча деякі з них будуть доступні через регіональне постачання, ймовірно, що також знадобиться пошук на національному рівні або більш широкого кола. Незважаючи на передбачені зусилля з максимізації характеристик та використання матеріалів із відомими, зареєстрованими даними щодо їх стійкості (наприклад, використання переробленого вмісту), наслідки від споживання первинних ресурсів все одно будуть виникати. Вплив буде несприятливим, прямим та постійним, і зчинить ефект виснаження природних ресурсів, регіональних або національних запасів та деградацію природного середовища.

14.4.6. Підготовка та відновлення ділянки (включаючи земляні роботи, екскаваторні роботи та очищення ділянки) призведе до виникнення вторинних матеріалів будівництва (верхній шар гранту, рослинність та від інших земляних робіт). Очікується, що більша частина цього матеріалу буде вилучена для повторного використання на місці, а вивезення на полігон буде використано лише як останній варіант. Експертна оцінка вказує на ймовірність певного потенціалу для відновлення ресурсів під час підготовки та відновлення ділянки.

14.4.7. Використовуючи експертну оцінку та виходячи з масштабів і характеру планів будівництва Проекту, а також зрілості регіональної та національної інфраструктури для мінімізації захоронення відходів на сміттєзвалищах, передбачається, що вплив як від споживання матеріалів, так і утилізації відходів, перед пом'якшенням, буде **помірно негативним (несприятливим)**.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

14.4.8. Фаза експлуатації Проекту може вимагати споживання матеріалів та призведе до утворення відходів, які потрібно буде вивезти на сміттєзвалище, як частина вимог щодо технічного

обслуговування (включаючи ремонтні роботи) запропонованого сміттєзвалища та запропонованого устаткування БМО.

- 14.4.9. Проте, кількість потрібних матеріалів та відходів, що утворюються в результаті обслуговування, ремонту та експлуатації (наприклад, офісні/адміністративні відходи), прогнозується як мінімальна, і тому, походзячи з експертної оцінки ефекти вважаються **слабо несприятливими (незначними)**.
- 14.4.10. Слід зазначити, що первинна мета Проекту - покращити потенціал утилізації відходів шляхом будівництва запропонованого полігону та лінії БМО, яка спеціально розробляється для сприяння повторному використанні та переробки цінних матеріалів з ТПВ, перед тим, як укласти залишки на полігоні.
- 14.4.11. Запропонований полігон проектується для побудови на наявній земельній ділянці площею 6 га (60 000 м²). Площа полігону може бути збільшена до 10 га (100 000 м²), як частина окремого проекту у відповідний час. Орієнтовна потужність накопичення запропонованого полігону становить від 500 000 до 700 000 тон ТПВ.
- 14.4.12. В цілому під час експлуатаційної фази наслідки вважаються **незначними позитивними (не суттєвими)**, оскільки нове сміттєзвалище та устаткування БМО позитивно впливатимуть на практику поводження з відходами та знижуватимуть (одночасно) рівень захоронення ТПВ на полігонах України.

14.5 ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ

- 14.5.1. Заходи щодо пом'якшення та вдосконалення також відображаються в плані ESMP.

БУДІВНИЦТВО

- 14.5.2. **Проектні заходи** та можливості кругової економіки для уникнення та пом'якшення несприятливих наслідків від споживання матеріальних ресурсів та виникнення вторинної сировини, а також утворення та утилізації відходів включають:
- Розробка з огляду на оптимізацію ресурсів: спрощення плану розташування та форм, використання стандартних розмірів, балансування краю та заповнення, максимізація використання відновлюваних матеріальних ресурсів та матеріалів повторного використання або вмісту та обмеження вивозу чистого продукту, як мета такої схеми;
 - Проектування для будівництва за межами майданчика: максимальне використання заздалегідь виготовлених конструкцій та компонентів, заохочення до процесу складання, а не нового будівництва;
 - Проектування відновлення та повторного використання: ідентифікація, забезпечення та використання матеріальних ресурсів за їх найвищою цінністю, незалежно від того, існують вони вже на місці, або отримуються за іншими схемами; та
 - Проектування на майбутнє: урахування того, як можна забезпечити легку адаптацію матеріальних ресурсів на протязі їх життєвого циклу та, як можна полегшити розбирання та демонтаж елементів в кінці їх першого життя;
- 14.5.3. **Заходи, що мають бути вжиті під час будівництва**, для уникнення та пом'якшення несприятливого впливу від споживання матеріальних ресурсів та виникнення вторинної сировини, а також утворення та утилізації відходів, мають включати:

- Впровадження Плану управління екологічними та соціальними аспектами будівництва (CESMP), що включає План поводження з відходами на полігоні (SWMP) та План поводження з матеріалами (ММР) для ефективного виявлення, моніторингу та управління матеріалами вторинного використання та відходами на полігоні. Наприклад, ці документи встановлюватимуть практику та цілі для Проекту, залучаючи відповідну програму регулярного моніторингу, на якій слід зосередити увагу:
 - Кількісна оцінка відходів за типом, обсягом та призначенням;
 - Методи, за допомогою яких потоки відходів обробляються та зберігаються на місці;
 - Наявні доступні маршрути управління, наприклад, відновлення, передача, утилізація; і
 - Успіх залучених ініціатив з управління відходами.
- Отримання ресурсів від підготовки ділянки/земляних робіт для повторного використання у будівництві (та/або переробки/складуванні їх для подальшого використання в інших схемах розробки).
- Ставлення до матеріалів земляних робіт та матеріалів ґрунтів, класифікованих як до матеріалу повторного використання та відвертання вивезення цих порід на сміттєзвалища, де економічна вигода від таких дій виявляється вигідною.
- Забезпечення ділянок для тимчасового розділення відходів для забезпечення безпечного зберігання будівельних відходів до їх повторного використання, переробки та утилізації.
- Організація під'їзних та будівельних доріг у тих же місцях, де будуть остаточно зведені шляхи для мінімізації споживання матеріалів та зменшення потенційної кількості відходів на полігоні.
- Забезпечення зменшення надлишків тари (за допомогою контрактів з постачальниками). Сюди входить скорочення та повернення пластмас (наприклад обгортка термоусадочної плівки та пухлячої плівки), картону та дерев'яних піддонів.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

- 14.5.4. Оскільки жодних несприятливих наслідків чи значних наслідків від діяльності Проекту не очікується, заходи щодо пом'якшення наслідків не потрібні.
- 14.5.5. Проте, слід очікувати, що наступні дії будуть запроваджені для запобігання та мінімізації утворення відходів, що відповідає вимогам належної практики.
- 14.5.6. Впровадження оперативного плану екологічного та соціального менеджменту (OESMP), Розробка та впровадження Оперативного плану поводження з відходами (OWMP) для проекту, має включати:
- Заходи, що застосовуються для запобігання утворення експлуатаційних відходів (приклади можуть включати):
 - Створення безпаперового офісного середовища - відмова від непотрібного друку;
 - Пошук і закупівля продуктів з меншою або відсутньою упаковкою - оцінка тари та усунування контейнерів для одноразового використання;
 - Найм чи оренда (не придбання) електричного та електронного обладнання або меблів;
 - Благодійна передача небажаного багаторазового/ремонтуючого обладнання;

- Запит до постачальників на забирання упаковки;
 - Постачання тарілок, кувалд та столових приборів для багаторазового використання та видалення всіх одноразових предметів громадського харчування; та
 - Інвестування в якісне обладнання для зменшення обслуговування, ремонту або заміни.
- Визначення типів та кількості відходів, які очікуються під час експлуатації Проекту (за винятком ТПВ, отриманих на полігоні та/або на лінії БМО):
 - Відходи, що утворюються в процесах обслуговування та ремонту;
 - Відходи, що утворюються в адміністративних/офісних приміщеннях; та
 - Відходи, що утворюються від працівників/їдальні.
 - Розділення та зберігання вторинної сировини окремо від залишків/загальних відходів.

14.6 ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

Матеріали

- 14.6.1. Незважаючи на те, що ринок будівельних матеріалів в Україні коливався в останнє десятиліття, тенденції свідчать про те, що доступність матеріалів зростає відповідно до поживлення в галузі.
- 14.6.2. Проект вимагає споживання будівничих матеріалів у мінімальних (незначних) обсягах, які потрібні для експлуатації, поточного обслуговування та ремонту. Отже, будуть виникати негативні, постійні та прямі впливи та наслідки через споживання природних та не відновлюваних ресурсів, що пов'язано лише з етапом будівництва Проекту.
- 14.6.3. За відсутності даних та інформації, доцільно стверджувати, що за умови успішного виконання всіх заходів щодо пом'якшення та покращення, які перелічені у Розділі 14.5 вплив від споживання матеріалів буде зменшено, а залишкові наслідки фази будівництва будуть вважатися **дещо несприятливими (не суттєвими)**.

Відходи

- 14.6.4. Як відомо потужність полігонів України дуже обмежена. Проект створюватиме відходи для захоронення на сміттєзвалищі під час будівництва. Під час експлуатації з'являться мінімальні (незначні) обсяги відходів, які пов'язані з проведенням поточних робіт з технічного обслуговування та ремонту. Під час будівництва прогноуються несприятливі та прямі впливи на потужність сміттєзвалища від Проекту.
- 14.6.5. Доцільно припустити, що за умови успішного виконання всіх заходів щодо пом'якшення та поліпшення, які перелічені у Розділі 14.5, вплив відходів на сміттєзвалища буде зменшено, а залишкові наслідки будівництва вважаються **незначними несприятливими (не суттєвими)**.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

- 14.6.6. Наслідки етапу експлуатації не вважаються істотними, тому залишкові ефекти залишаться незмінними по відношенню до ефектів, про які повідомлялося вище

14.7 ПІДСУМОК

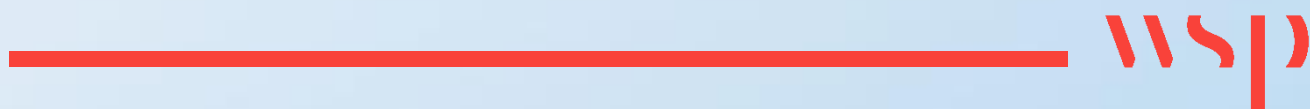
Таблиця 14-3 – Підсумок потенційних впливів, наслідків та заходи пом'якшення (Матеріали та відходи)

Розділ	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Вплив (без пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Матеріали	<p>Оскільки ділянка є діючим сміттєзвалищем, наразі потреба в будівельних матеріалах обмежена.</p> <p>В даний час доступність будівельних матеріалів на національному рівні вважається достатньою для створення Проекту, з можливістю постачання ресурсів на міжнародному рівні.</p>	Будівництво	Зажадає споживання матеріалів та утворює відходи під час будівництва.	Значний негативний вплив на виснаження запасів природних матеріалів та ресурсів та поставок.	У проекті та будівництві слід прийняти цілий ряд заходів щодо ефективності використання ресурсів та можливість кругової економіки. CESMP, який включає SWMP та MMP має бути частиною підходу до пом'якшення	Зменшення наслідків та впливу на природні ресурси та доступність будівельних матеріалів на національному рівні. Вплив несприятливий та постійний, але наслідки не істотні.
		Експлуатація	Може вимагати споживання незначної кількості матеріалів через поточні роботи з технічного обслуговування та ремонту.	Незначний	Належна практика, включаючи розробку та реалізацію OESMP і OWMP.	Незначний Позитивний вплив від БМО, яка підвищує рівень вторинного використання
Відходи		Будівництво		Значний негативний вплив на потужність полігону.	У проекті та будівництві слід прийняти цілий ряд заходів	Зменшення наслідків та впливу на потужність

Розділ	Підсумок базового рівня	Фаза	Потенційний вплив(и)	Вплив (без пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
					<p>щодо ефективності використання ресурсів та можливостей кругової економіки.</p> <p>А CESMP, SWMP та MMP має бути частиною підходу до пом'якшення</p>	<p>сміттєзвалища.</p> <p>Вплив несприятливий та постійний, але наслідки не істотні.</p>
		Експлуатація	Може створювати незначну кількість відходів для захоронення шляхом постійних робіт з технічного обслуговування та ремонту.	Незначний	Належна практика, включаючи розробку та реалізацію OESMP, та OWMP.	Незначний Позитивний вплив від БМО, що допомагає продовжити термін експлуатації нового сміттєзвалища.

15

ЗМІНА КЛІМАТУ



15 ЗМІНА КЛІМАТУ

15.1 ЗАКОНОДАВЧІ РАМКИ, ПОЛІТИКА ТА КЕРІВНИЦТВА

15.1.1. Міжнародне законодавство, що пов'язане з зміною клімату, узгоджено відповідною Рамковою Конвенцією ООН про зміну клімату (РКЗК ООН/ UNFCCC). Наступні угоди є найбільш важливими з точки зору міжнародних заходів, щодо подолання змін клімату:

- Кіотський Протокол (1997)⁸⁰;
- Дохська поправка до Кіотського протоколу (2013)⁸¹; та
- Паризька угода (2015 р.) - У рамках цієї угоди від країн світу вимагається визначити та повідомити про кліматичні дії після 2020 року. Запланований національний внесок України вказує, що він не перевищить 60% рівня викидів парникових газів 1990 року в 2030 році.

ЗАКОНОДАВСТВО ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

15.1.2. З моменту внесення змін до Директиву щодо ОВД ЄС у 2014 році, яка містить вимогу врахування зміни клімату. Для цього потрібен «...опис ймовірних значущих наслідків запропонованої схеми щодо зміни клімату (наприклад, характер і масштаби викидів парникових газів) та вразливість запропонованої схеми до змін клімату». У цьому розділі наведена оцінка викидів ПГ в результаті виконання Проекту.

КЕРІВНИЦТВА

15.1.3. Наступні керівні документи були використані під час підготовки даного Розділу:

- Протокол ЄБРР для оцінки викидів парникових газів (2017)⁸²;
- Керівництво з оцінки викидів парникових газів та оцінки їх значущості IEMA EIA (2017)⁸³;
- Оцінка загального життєвого циклу вуглецю для побудованого середовища (2017)⁸⁴;
- Вказівки щодо розробки національних кадастрів парникових газів (2006)⁸⁵; та
- PAS 2080: Менеджмент вуглецю в інфраструктурі (2016)⁸⁶.

⁸⁰ UNFCCC (1997). Кіотський протокол.

⁸¹ UNFCCC (2013). Дохські поправки до Кіотського протоколу.

⁸² Європейський банк реконструкції та розвитку (2017). Протокол ЄБРР для оцінки викидів парникових газів.

⁸³ IEMA (2017). Оцінка викидів парникових газів та оцінка їх значущості.

⁸⁴ RICS (2017). Оцінка загального життєвого циклу вуглецю для побудованого середовища.

⁸⁵ IPCC (2006). IPCC Керівні принципи для національних кадастрів парникових газів. Підготовлено Програмою для національних інвентаризації парникових газів, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. та Tanabe K. (eds).

⁸⁶ BSI (2016). PAS 2080: Менеджмент вуглецю в інфраструктурі.

ВИМОГИ ЄБРР

- 15.1.4. 1.1.4 Проект має відповідати вимогам керівного документу ЄБРР PR3, яка спрямована на сприяння скороченню викидів парникових газів, пов'язаних з Проектом. У розділі вимог до ПГ зазначено, що:
- Оцінка ESIA розглядає альтернативи та наводить технічно, фінансово можливі і економічно доцільні варіанти, щоб уникнути або мінімізувати викиди ПГ, які пов'язані з Проектом, під час розробки та експлуатації.
 - Для проектів, які зараз викидають, або будуть викидати, після інвестування більше 25 000 тон CO₂e щорічно, клієнт має оцінити такі викиди відповідно до Методики ЄБРР з оцінки викидів парникових газів. Обсяг оцінки ПГ має включати всі прямі викиди від об'єктів, діяльності та експлуатації, що входять до схеми чи системи, а також непрямі викиди, які пов'язані з виробництвом енергії, залученої схеми Проекту. Кількісне визначення викидів парникових газів клієнт має виконувати щорічно та звітувати до ЄБРР.

15.2 МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ

- 15.2.1. ПГ - природні та антропогенні гази, що знаходяться в атмосфері, які поглинають та пере випромінюють інфрачервоне випромінювання, і таким чином утримують енергію Сонця в атмосфері Землі. Існує великий науковий консенсус, що основне збільшення концентрації ПГ від антропогенних джерел сприяє глобальному потеплінню та зміні клімату.
- 15.2.2. Підхід до оцінки враховує можливу величину викидів парникових газів (або уникненні викиди) від Проекту порівняно з базовим сценарієм без нового будівництва та подальшого використання існуючого сміттєзвалища.
- 15.2.3. Масштаби оцінки враховують викиди без розробки (тільки наявне сміттєзвалище) та із запропонованою спорудою та полігоном протягом усього життєвого циклу, включаючи:
- Викиди, що пов'язані із використанням будівельних матеріалів для проекту (A1-3)⁸⁷,
 - Транспортування будівельних матеріалів на ділянку проекту (A-4)⁶⁵;
 - Використання енергії на запропонованому об'єкті БМО та запропонованому полігоні (B-6)⁶⁵;
 - Викиди від компостування відходів на лінії БМО (B-8)⁶⁵,
 - Перевезення відходів до та від запропонованого устаткування лінії БМО та запропонованого полігону (B-1)⁶⁵; та
 - Викиди (або уникнення викидів) від запропонованого полігону (B-8)⁶⁵.
- 15.2.4. Для всіх етапів життєвого циклу були зібрані доступні дані/інформація для оцінки масштабів викидів парникових газів (наприклад, тон бетону, літрів палива, кВт · год електроенергії) для базового сценарію та для проекту).

⁸⁷ PAS2080 Коды життєвого циклу: A1-3 Стадія продукту; A-4 Транспортування на робочі ділянки; B-6 Енергія для експлуатації use; B-1 Use; B-8 Інші експлуатаційні процеси.

15.2.5. Дані в Таблицях 15-1, 15-2б 15-3 та 15-4 побудовані на зібраній про проектній інформації, та були використані, як база для проведення цієї оцінки.

Таблиця 15-1 – Будівництво – Дані про матеріали (ділянка Проекту)

Матеріал	Кількість (тон)	Оцінка відстані транспортування (км) ⁹
Асфальт	2550	50
Бетон	1188	50

Таблиця 15-2 – Експлуатація – Дані про відходи (запропонований полігон та БМО)

Загальна кількість збирання відходів на рік (т)	Загальна кількість перевезених на полігон відходів за рік (т)	Перероблені відходи (т)	Паливо на опалення (т)	Витрати на дозрівання компосту (т)
108,000	71,000	15,000	15,000	7,000

Таблиця 15-3 – Експлуатація – Інформація про транспортування (запропонований полігон та БМО)

Відстань транспортування від сміттєзвалища до об'єкта БМО (км)	Оцінка відстані транспортування вторинної сировини (км)	Оцінка відстані транспортування палива для опалення (км) ⁹
1	50	50

Таблиця 15-4 – Експлуатаційне – Щорічне споживання палива та енергії (Запропонований полігон та устаткування БМО)

Використання дизельного палива (л)	Загальне споживання електроенергії (кВт. Год/рік)
204,984	5,813,366

15.2.6. Викиди, які пов'язані з матеріалами, та викиди від транспортування цих матеріалів на етапі будівництва були обчислені шляхом множення окремих викидів (наприклад, від кількості спожитого матеріалу, транспортних відстаней (Табл. 15-1)) на відповідні коефіцієнти викидів, в

еквівалентні діоксид вуглецю, які були отримані з бази даних ICE88. Були також зроблені припущення щодо потреби в матеріалів та їх обсягах, також відстані переміщення за типами транспортних засобів. Більше докладна інформація наведена в розділі «Припущення та обмеження».

- 15.2.7. Розрахунки викидів для експлуатаційної транспортної фази виконано множенням передбачених транспортних відстаней (наведених у Таблиці 15-3) та тоннажу відходів (наведені в Таблиці 15-2) на коефіцієнти викидів, які отримані з Протоколу про ПГ⁸⁹.
- 15.2.8. Для розрахунків при споживанні електроенергії (кВт*год) на експлуатацію обладнання та кількості пального на рік (л), спожита кількість на рік помножена на відповідні коефіцієнти викидів, які отримані з Протоколу ПГ, а від Міністерства Промисловості та Енергетики (BEIS) отримані коефіцієнти перерахунку в тони CO₂екв¹². Робиться припущення, що вся електроенергія надходить з електромережі, і енергія, що виробляється на місці не використовується.
- 15.2.9. Були використані Керівні принципи IPCC щодо відходів (2006)⁹⁰ для обчислення кількості CO₂екв., що утворюється на лінії аеробного компостування, множенням тон відходів на відповідний коефіцієнт викидів, а потім перетворенням тон CH₄ в CO₂екв. Щоб представити найгірший випадок сценарію передбачалося, що не робиться жодних зусиль для утримання газ.
- 15.2.10. Для моделювання базового сценарію "нічого не робиться" на існуючому сміттєзвалищі та очікуваного сценарію в рамках Проекту були використані Керівні принципи IPCC щодо відходів (2006)⁹⁰. Для цього потрібні дані про склад та кількість відходів, що додаються на сміттєзвалище протягом десятирічного періоду, до повного заповнення полігону, а далі виконується розрахунок розкладання протягом п'ятдесятирічного періоду (типовий період оцінки для розкладання відходів). Кількість CH₄, вловленого в результаті реалізації Проекту, не враховувалась, оскільки передбачається, що ці викиди перетворюються при спаленні метану на CO₂ та є біогенними.
- 15.2.11. Оцінка Проекту проводилася відповідно до кращих практик методів оцінки викидів парникових газів та розглядала Проект відповідно до принципів PAS 2080⁹¹. Підхід до оцінки врахував можливу величину викидів ПГ (або уникання викидів) порівняно з базовим сценарієм.

ОБМЕЖЕННЯ ТА ПРИПУЩЕННЯ

- 15.2.12. Ця екологічна та соціальна оцінка ESIA була виконана з використанням наявної на цей час інформації та даних. Типи та кількості матеріалів, що наведені на даному етапі, є орієнтовними та обмеженими через обмеження роботи з попереднім проектуванням та попередніми описами проекту. Там де данні були недоступні, використовувались певні припущення.

⁸⁸ Кругова екологія (2019). Інвентаризація вуглецю та енергоспоживання.

⁸⁹ Протокол про ПГ (2019). Інструменти розрахунків.

⁹⁰ IPCC (2006). Керівництво Національної Інвентаризації Парникових газів.

⁹¹ BSI (2016). PAS 2080: Менеджмент вуглецю в інфраструктурі.

- 15.2.13. Опис основних будівельних матеріалів ґрунтується на інформації, яка була доступна на момент написання звіту. Даних про будівлі, дороги, комунальні послуги тощо нема і тому вони не були включені до оцінки.
- 15.2.14. Професійна оцінка була використана при заповненні моделі відходів IPCC 2006¹¹⁵ та інтерпретації даних, наданих для інструменту розрахунків. Така оцінка ґрунтується на знаннях подібних схем.
- 15.2.15. Дані щодо будівництва, надзвичайно обмежені, в розрахунки були включені лише бетон та дорожнє покриття (передбачається асфальт), а не будівлі, які також потрібні для цього проекту.
- 15.2.16. Передбачалося, що поверхневий матеріал буде асфальтом із 7% вмістом в'язучої речовини, оскільки це найбільш консервативний матеріал (товщина 100мм).
- 15.2.17. Передбачалося, що бетонні прокладки матимуть глибину 150мм (для них був використаний загальний коефіцієнт викидів).
- 15.2.18. Транспортування матеріалів та відходів до та з ділянки (тобто джерела матеріалів та місця призначення відходів) взято з RICS⁸⁴ для сценарію у разі відсутності даних по специфічному розташуванню.
- 15.2.19. На цей час немає конкретних вказівок щодо порогів викидів вуглецю, які при їх перевищенні вважаються значущими. Тому, для визначення значущості використовуються професійні оцінки та рекомендації.
- 15.2.20. Прийнято, що всі вантажні автомобілі, які використовуються для транспортування матеріалів та відходів до та з запропонованої БМО, будуть однаковими.
- 15.2.21. Передбачалося, що для використання устаткування під час експлуатації буде потрібно дизельне паливо, оскільки інформація про тип використовуваного палива не було надано.
- 15.2.22. Дані прогнозу для Проекту є передбаченням, і як такі пов'язані з високим рівнем невизначеності.
- 15.2.23. Передбачалося, що вся енергія, яка використовується на запропонованій БМО, отримана з енергомережі України.

КРИТЕРІЇ ЗНАЧУЩІСТІ

- 15.2.24. Рівень зміни викидів ПГ розглядається як частина критеріїв значущості.
- 15.2.25. Чутливість/цінність різних людських та природних рецепторів не враховується в цій оцінці, оскільки наслідки викидів ПГ пов'язані з їх внеском у глобальне потепління та зміну клімату. Ці наслідки мають глобальний та кумулятивний характер, кожна тонна викидів ПГ впливає на природні системи та людей. Викиди парникових газів призводять до однакових глобальних наслідків, де б і коли вони не виникали, і тому неможливо пов'язати окремий проект із окремим впливом на навколишнє середовище.
- 15.2.26. Отже, рівні впливу, які пов'язані з викидами ПГ визначаються з посиланням на рівень викидів, їх зміст, рекомендації IEMA⁸³ та з використанням експертної оцінки. Наразі в опублікованих інструкціях немає узгоджених порогових рівнів щодо того, який рівень викидів ПГ в ОВД вважається значним.

ОБЛАСТЬ ДОСЛІДЖЕНЬ

15.2.27. Оцінка викидів ПГ не обмежена географією території, а натомість включає будь-яке збільшення або зменшення викидів ПГ в результаті Проекту, незалежно від місця його розташування. Сюди входять будівельні викиди парникових газів поблизу Проекту, а також викиди, які пов'язані з транспортуванням матеріалів до та з ділянки, їх видобуванням, виготовленням та захороненням (наприклад, викиди ПГ при виготовленні бетону).

15.3 УМОВИ БАЗОВОГО РІВНЯ

15.3.1. У базовому сценарії викиди ПГ відбуваються постійно та інтенсивно через людську діяльність та природні процеси, включаючи споживання енергії (паливо та енергія), виробничі процеси та зміни землекористування. Оцінка викидів ПГ стосується лише того, де Проект призведе до додаткових викидів або можливості уникнути викиди у порівнянні з базовим сценарієм і це передбачає певну еволюцію. Отже, базові умови концентруються на джерелах викидів, які можуть змінюватися між базовим та Проектним сценаріями.

БУДІВНИЦТВО

15.3.2. У базовому сценарії для будівництва не використовується будівельних матеріалів та не проводиться жодних будівельних робіт, що не призводить до викидів.

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

15.3.3. За базовим сценарієм, вантажні машини для перевезення відходів транспортують сміття прямо на існуючий полігон. Тоді як, за проектом, пройдена відстань більше (як викладено у Розділі і 7: Шум та вібрація). Отже, викиди від транспортування відходів до існуючого сміттєзвалища вважаються нульовими, оскільки лише додаткові викиди від додаткової відстані за Проектом, визначаються кількісно.

15.3.4. У базовому сценарії Проекту б не існувало, отже, експлуатаційні викиди обладнання дорівнюють нулю.

15.3.5. Без проекту ТПВ все ще будуть утворюватися в місті, і очікується, що їх буде виникати 108 000 тон на рік у 2027 році. Однак, усі ці відходи мають бути вивезені на існуюче сміттєзвалище, яке вже наближається до своєї максимальної потужності. Таким чином, в майбутньому очікується, що викиди в сумі 1,296,724 т CO₂екв. в цілому будуть утворюватися шляхом розкладання відходів на існуючому сміттєзвалищі.

15.4 ПОТЕНЦІЙНИ ВПЛИВИ ТА НАСЛІДКИ

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

15.4.1. Проект може призвести до збільшення викидів парникових газів, що пов'язано із будівельною діяльністю (наприклад, виготовлення матеріалів та будівельні процеси). На етапі будівництва помітними джерелами викидів є викиди "вбудованого вуглецю", що утворюються під час видобутку сировини та виготовлення основних будівельних матеріалів.

- 15.4.2. Через обмежені дані на цьому етапі Проекту в оцінку були включені лише викиди для дорожнього покриття та бетонних майданчиків⁹².
- 15.4.3. Загальні викиди ПГ, які пов'язані з будівництвом, в результаті використання продукту (A1-313) та транспортування матеріалів до місця; розраховано 309 тон CO₂екв; 271 тCO₂екв для стадії продукту у вигляді «вмонтованого» вуглецю та 38 т CO₂ у результаті транспортування цих матеріалів на ділянку проекту, як наведено в Таблицях 15-5 та 15-6.

Таблиця 15-5 – Викиди будівництва – Матеріали

Матеріал	Кількість (т)	Коефіцієнт викидів (тCO ₂ екв/кг)	тCO ₂ екв.
Асфальт	2,550	0.0584	149
Бетон	1,188	0.103	122
Всього CO ₂ екв (т)			271

Таблиця 15-6 – Викиди будівництва – Транспортування

Матеріал	Кількість (т)	Відстань (км)	Коефіцієнт викидів (тCO ₂ екв/т.км.)	тCO ₂ екв.
Асфальт	2,550	50	0.297	26
Бетон	1,188	50	0.297	12
Всього CO ₂ екв (т)				38

- 15.4.4. Більшість викидів ПГ (приблизно 87%) від фази будівництва пов'язана з етапами використання матеріалів (стадія продукту «доставка до воріт» або «вмонтовані» викиди ПГ) та приблизно 13% викидів ПГ виникають під час транспортування.
- 15.4.5. У відповідності до методології оцінки значущості ефектів та за умов відсутності узгоджених порогових рівнів значних викидів ПГ в ESIA, Керівництві IEMA⁸³ була використана експертна оцінка (з урахуванням попереднього досвіду схем дорожньої інфраструктури) значущості наслідків, спираючись на проектні рішення подібного розміру та характеру.
- 15.4.6. Передбачається, що рівень зміни викидів ПГ під час будівництва буде незначним, і тому, як очікується, Проект матиме нейтральний ефект під час будівництва. Керівництво IEMA вважає всі викиди ПГ значними за умов відсутності будь-яких критеріїв значущості чи визначеного

⁹² Дані про будівлі, дороги та комунальні послуги не були надані під час написання звіту, тому вони не включалися до оцінки.

порогу. Проте, враховуючи масштаби викидів парникових газів та контекст схеми Проекту та використовуючи професійну оцінку, вважається, що цей вплив буде не суттєвим.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

- 15.4.7. Протягом всього терміну експлуатації запропоноване устаткування БМО буде призводити до викидів від транспортування відходів до/з об'єкта, використання палива та енергії на обладнанні та завдяки розкладу відходів на запропонованому полігоні. Також відбудеться скорочення викидів ПГ від закриття існуючого сміттєзвалища, вдосконалення системи збору біогазу в рамках закриття існуючого сміттєзвалища, та завдячуючи системі збору біогазу для запропонованого полігону.
- 15.4.8. Викиди ПГ на рік, що виникають в наслідок: транспортування відходів, споживання електроенергії та експлуатації обладнання оцінюються як 6062 т CO₂ включаючи 340т CO₂ від транспортування відходів, 548т CO₂ від експлуатації обладнання, 414т CO₂ від використання електроенергії та 4760т CO₂ у викидах від процесу компостування, які наведені у Таблицях 15-7, 15-8, 15-9 та 15-10.

Таблиця 15-7 – Викиді під час експлуатації – Транспортування відходів

Матеріал	Кількість (т)	Відстань (км)	Коефіцієнт викидів (тCO ₂ екв/т.км.)	тCO ₂ екв.
108,000	БМО	1	0.297	22
71,000	Полігон	1	0.297	14
15,000	Переробка ⁹³	50	0.297	152
15,000	Паливо	50	0.297	152
Всього CO ₂ на рік(т)				340

⁹³ Подальша передача вторинних матеріалів. Місце призначення невідомо, припускається, що вони будуть використовуватися локально.

Таблиця 15-8 – Викиді під час експлуатації – Експлуатація обладнання

Тип транспортної машини	Використання палива (л/рік)	Коефіцієнт викидів (кгCO ₂ /галон США)	tCO ₂
Фронтальний навантажувач	87,600	10.131	234
Робочі вантажівки	73,584	10.131	197
Навантажувач	43,800	10.131	117
Всього CO ₂ на рік (т)			548

Таблиця 15-9 – Викиді під час експлуатації – Електроспоживання

Електроенергія	Використання (кВт. Год/рік)	Коефіцієнт викидів (кг/кВт. Год)	tCO ₂
Устаткування БМО	2,807,587	0.07122	200
Біологічне споживання	3,005,779	0.07122	214
Всього CO ₂ за рік (т)			414

Таблиця 15-10 – Викиді під час експлуатації – Компостування

Кількість відходів (т)	Коефіцієнт викидів (г. CH ₄ /кг оброблених відходів)	tCH ₄	tCO ₂ екв
35,000	4	140	4760

15.4.9. Проте, як наведено в Таблиці 15-11, у порівнянні з існуючим сміттєзвалищем очікуване зменшення відходів, що вивозяться на полігон, та зміна типу сміттєзвалища дозволить зменшити викиди на 1,009,040т CO₂ в протягом 50-річного періоду розкладання відходів. Це розраховується на основі базового сценарію, який включає викиди з існуючого без проекту глибокого сміттєзвалища. Результатом є зниження викидів за рахунок заміни некерованого сміттєзвалища на керований полігон, включаючи вдосконалення існуючої системи збору біогазу та майбутньої системи збору біогазу для запропонованого полігону.

Таблиця 15-11 – Викиди під час експлуатації – Розклад відходів

Тип звалища	Викиди протягом 50-річного періоду (тCO ₂ екв)	Уловлення викидів (тCO ₂ екв)	Загальні викиди (тCO ₂ екв)
Не контролюємо, глибоке (базовий рівень)	1,296,724	0	1,296,724
Кероване	650,387	367,703	287,684
Загальна економія CO ₂ екв. (т)			-1,009,040

15.4.10. У Таблиці 15-12 наведені операційні заощадження викидів, які очікуються від реалізації Проекту. Процес розкладання відходів розраховувався на 50-річний період. Однак, оскільки полігон має працювати протягом десяти років, середня економія викидів була розрахована на 10-річний термін експлуатації. Загалом, після усереднення викидів на десятирічний період, обчислена операційна економія складає - 94032т CO₂ на рік, що становить 0,03% від загальних викидів в Україні за 2017 рік (за винятком землекористування, зміни землекористування та лісового господарства⁹⁴).

Таблиця 15-12 – Економія викидів під час експлуатації

Загальна економія протягом 50 років (тCO ₂ екв)	Середньорічна економія за 10-річний період (тCO ₂ екв)	Середньорічні експлуатаційні викиди (тCO ₂ екв)	Чиста економія викидів (тCO ₂ екв)	Загальний рівень викидів в Україні в 2017 р. (млн. тCO ₂ екв)	Відсоток чистої економії (зниження викидів) за рік
-1,009,040	-100,094	6,062	-94,032	320.63	0.03%

15.4.11. Рівень зміни викидів парникових газів під час експлуатації прогнозується як помірний та позитивний, оскільки було обчислено його зниження. Прогнозується, що загальні викиди ПГ під час роботи Схеми полігону зменшуються у порівнянні із сценарієм "нічого не робити", і тому Проект матиме **помірний корисний (значний)** вплив.

⁹⁴ UNFCCC (2019). Звіт національної інвентаризації.

15.5 ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ТА ПОКРАЩЕННЯ

ФАЗА БУДІВНИЦТВА

15.5.1. На етапі будівництва Проекту рекомендовано запровадити наступні заходи, щодо пом'якшення наслідків та подальшого зменшення наслідків:

- Оптимізація проекту для відображення ієрархії зниження викидів вуглецю⁹⁵:
 - Скорочення кількості матеріалів, які потрібні на етапі будівництва Проекту (наприклад завдяки ефективному проектуванню, мінімізації відходів тощо);
 - Зниження витрат будівельних матеріалів;
 - Заміна конструкційних елементів на менш вуглецю ємні альтернативи (напр. використання низькотемпературного асфальту); та
 - Використання ефективних будівельних процесів проектування виготовлення та збирання конструкції.
- Вибір та взаємодія з постачальниками матеріалів та будівельними підрядниками, враховуючи їх політику та зобов'язання щодо скорочення викидів ПГ, включаючи втілені викиди в матеріалах;
- Мінімізація споживання енергії, включаючи споживання палива, наприклад, зменшення потреби в переміщенні землі до/з і в межах Проектної ділянки;
- Локальне постачання матеріалів, щоб мінімізувати транспортні відстані; та
- Ефективне використання устаткування та обладнання для мінімізації холостого ходу.

ФАЗА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

15.5.2. Для подальшого посилення сприятливих наслідків, пов'язаних з фазою експлуатації проекту рекомендується запровадити наступні заходи:

- Розробка, уточнення та побудова Проекту з метою максимального збільшення терміну експлуатації та мінімізації потреби в технічному обслуговуванні та реконструкції (та всі інші, пов'язані з цим викиди);
- Розробка, уточнення та побудова проекту з метою максимального використання потенціалу повторного використання та переробки матеріалів/елементів в кінці терміну експлуатації;
- Вибір високоефективного механічного та електричного обладнання, включаючи освітлення (світлодіодні ліхтарі) та засоби телекомунікації;
- Експлуатація, підтримка та оновлення Проекту з використанням ефективних підходів та ефективної устаткування та обладнання; та
- З часом, коли запропонований полігон буде заповнений, а БМО все ще має вивозити відходи на полігон, треба забезпечити, щоб інші ділянки для вивозу відходів знаходились в безпосередній близькості (для мінімізації відстані, яка потрібна для транспортування відходів).

⁹⁵ Зниження викидів вуглецю в детально описані в р. 6.1.4 BEIS (2016). PAS:2080 Управління вуглецем а інфраструктурі.

15.6 ЗАЛИШКОВІ ЕФЕКТИ

- 15.6.1. Наслідки впливу фази будівництва не вважаються істотними, тому залишковий ефект залишатиметься незмінним у порівнянні з зазначеними вище.
- 15.6.2. Наслідки фази експлуатації вважаються сприятливими (значущими), залишковий ефект також залишається незмінним у порівнянні з зазначеними вище.

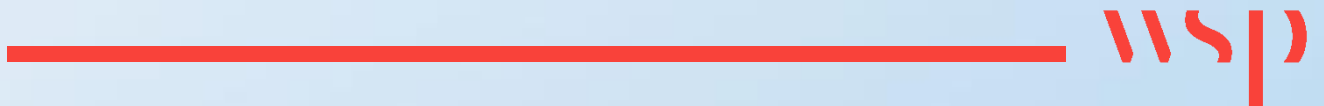
15.7 ПІДСУМКИ

Таблиця 15-13 – Підсумки потенційних впливів, наслідків та пом'якшення (зміни клімату)

Елемент	Базова лінія, підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Наслідок (без пом'якшення)	Заходи пом'якшення	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Зміна клімату	Базовий сценарій передбачає постійне використання існуючого сміттєзвалища та відсутність будівельних робіт.	Будівництво	Зміна клімату – викиди ПГ.	Нейтральний(не значний)	<ul style="list-style-type: none"> Оптимізація проекту для відображення ієрархії скорочення викидів вуглецю Взаємодія з постачальниками матеріалів Мінімізація споживання енергії Локальне постачання матеріалів Ефективне використання устаткування та обладнання 	Нейтральний(не значний)
		Експлуатація	Зміна клімату – викиди ПГ.	Помірно позитивний (значний)	<ul style="list-style-type: none"> Максимізація строку експлуатації Максимізація потенціалу повторного використання/переробки матеріалів Вибір ефективного механічного та електричного обладнання 	Помірно позитивний (значний)

16

КУМУЛЯТИВНІ ЕФЕКТИ ВПЛИВУ



16 КУМУЛЯТИВНІ ЕФЕКТИ ВПЛИВУ

16.1 ВСТУП

16.1.1. Цей наводить опис ймовірних значних, сукупних наслідки для навколишнього середовища (як взаємодії ефектів, так і комбіновані ефекти), пов'язані з Проектом.

16.2 МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОБСЯГ ОЦІНКИ

16.2.1. Цей розділ слід розглядати разом із розділом про кумулятивні наслідки 5: Підхід до ОВД.

16.2.2. В даний час не існує широко прийнятої або найкращої практики методології оцінки кумулятивних ефектів, хоча існує декілька керівних документів. Наступний підхід базується на попередньому досвіді та професійному судженнях, типах оцінюваних рецепторів, природі Проекту та екологічній та соціальній інформації, доступній для інформування про оцінку.

16.2.3. Директива ЄС щодо ОВД потребує оцінки:

“Прямі ефекти та будь-які непрямі, вторинні, кумулятивні, транскордонні, короткотермінові, середньострокові та довгострокові, постійні та тимчасові, позитивні та негативні ефекти впливу проекту”.

16.2.4. У рамках цієї оцінки були розглянуті два типи кумулятивних ефектів:

- Взаємодія ефектів - сукупний вплив проекту; та
- Комбіновані ефекти - сукупні впливи різних проектів (у поєднанні з оцінюваним проектом).

16.2.5. Крім того, для кожної з технічних розділів потенціал для транскордонних наслідків розглядався відносно місця розташування Проекту, його характеристик та екологічного значення довкілля, що приймає Проект. Вважається, що Проект навряд чи матиме суттєвий сукупний вплив як навколишнє середовище, так і на сусідні країни.

ЕФЕКТИ ВЗАЄМОДІЇ

16.2.6. Підхід до оцінки ефектів взаємодії враховує ефекти, що виникають в результаті комбінованої дії ряду різних екологічних/соціальних тем, що впливають на загальний рецептор завдяки Проекту.

16.2.7. Оцінка ґрунтується на значних залишкових ефектах (помірних або великих) на загальні рецептори (визначені у розділі 17.4). Область дослідження оцінки наведена для ділянок дослідження з окремих тем, як це викладено в технічних розділах 6 - 15.

КОМБІНОВАНІ ЕФЕКТИ

16.2.8. Підхід до оцінки комбінованих ефектів враховує впливи, що виникають в результаті комбінованих дій декількох різних проектів («призначених розробок») у поєднанні з цим Проектом на один рецептор.

16.2.9. Оцінка ґрунтується на значних залишкових ефектах (помірних або великих) для загальних рецепторів, які були визначені в технічних розділах 6 - 15, а також наявній екологічній інформації для застосованих «кращих розробок».

16.2.10. Для цієї оцінки «визначені розробки» визначаються як проекти, що відповідають одному або декільком із наведених нижче критеріїв:

- «Визначені розробки» визначено зацікавленими сторонами та/або консультантами; та
- «Визначені розробки» знаходяться у відповідній географічній межі із загальними чутливими рецепторами.

16.3 ВИЗНАЧЕННЯ СУТТЄВИХ ВПЛИВІВ

16.3.1. Не існує офіційних вказівок щодо критеріїв визначення значущості кумулятивних впливів. Наступні принципи були враховані при оцінці значущості кумулятивних ефектів по відношенню як до взаємодій впливів, так і до їх комбінації:

- Характер уражених рецепторів;
- Яким чином поєднані виявлені ефекти впливають на стан рецептора;
- Ймовірність наслідків, що виникають по відношенню один до одного, таким чином, щоб виробляли накопичувальні ефекти; та
- Здатність рецептора поглинати подальші ефекти.

16.3.2. Отже, визначення значущості на основі цього є ілюстрацією того, як багаторазові ефекти можуть призвести до посилення залишкового ефекту порівняно з переглядом окремих ефектів. Наприклад, сусідні житлові рецептори можуть побачити помірний несприятливий вплив на якість повітря та незначний несприятливий вплив на ґрунтові умови в результаті Проекту. У цьому випадку може бути визначено, що ці два ефекти, поєднуючись і діючи на один і той же самий рецептор, можуть погіршити здатність рецептора поглинати подальші ефекти, ніж якби ефекти були ізольовані. Визначення ефекту взаємодії в цьому випадку може бути встановлено, як незначний негативний результат. Існує вимірюваний посилений ефект, який має бути зафіксований, але в цьому випадку треба визнати, що цей ефект насправді не є значущим.

16.3.3. Отже, визначення значущості впливу для цієї оцінки проводиться на основі аналізу рецепторів, беручи до уваги оцінку в технічних розділах 6 - 15, наявну екологічну та соціальну інформацію, професійне судження та досвід. Рівні значущості були визначені відповідно до визначень, викладених у розділі 5: Підхід до ОВД.

16.4 ОЦІНКА КУМУЛЯТИВНИХ ЕФЕКТІВ

ЗАГАЛЬНІ РЕЦЕПТОРИ

16.4.1. Загальні рецептори та їх відповідні екологічні теми відображені в таблиці 16.1 нижче.

Таблиця 16-1 – Загальні рецептори

Фаза	Рецептор	Екологічні теми
Будівництво	Будівельники	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Якість повітря; та ▪ Геологія та гідрогеологія.
Будівництво/Експлуатація	Місцеві громади Житлові будинки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Якість повітря; ▪ Шум і вібрація; ▪ Ландшафт та візуальне сприйняття; ▪ Геологія та гідрогеологія; та ▪ Соціальна.
Будівництво/Експлуатація	Комерційна нерухомість	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Шум і вібрація; та

Фаза	Рецептор	Екологічні теми
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Ландшафт та візуальне сприйняття.
Будівництво/Експлуатація	Земля сільськогосподарського призначення / Грунт	<ul style="list-style-type: none"> ■ Геологія та гідрогеологія; та ■ Ландшафт та візуальне сприйняття.
Будівництво/Експлуатація	Поверхневі водойми	<ul style="list-style-type: none"> ■ Навколишнє середовище поверхневих вод; та ■ Геологія та гідрогеологія.

БУДІВНИЦТВО

- 16.4.2. Таблиця 16-2 містить підсумкову матрицю етапу будівництва Проекту, що демонструє взаємодію залишкового ефекту між екологічними/соціальними темами, після виконання потрібних заходів щодо пом'якшення наслідків, викладених у технічних розділах 6 - 15. Це дає змогу якісно оцінити взаємодії залишкових ефектів, що окреслюють загальне значення для визначеного рецептора.
- 16.4.3. Будь-які залишкові ефекти, визначені в технічних розділах 6 - 15, які не впливають на загальноприйняті рецептори і не наведені нижче (оскільки взаємодії між ефектами не передбачаються). Крім того, незначні залишкові ефекти не були враховані під час оцінки взаємодій, але включені в таблицю 16.2 для повноти.

Таблиця 16-2 – Матриця взаємодії ефектів (побудова)

Технічна Тема / Ефект	Поширені чутливі рецептори				
	Будівельники	Місцеві громади Житлові будинки	Комерційна нерухомість	Землі сільськогосподарського призначення та ґрунт	Поверхневі водойми
Якість повітря	Нейтральна (не суттєво, n/a-не застосовується)	Нейтральна (не суттєво)	n/a (не застосовується)	n/a (не застосовується)	n/a (не застосовується)
Шум та вібрація	n/a	Незначні негативні (не суттєво)	Незначні негативні (не суттєво)	n/a	n/a
Екологія	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Культурна спадщина	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Ландшафт та візуальне сприйняття	n/a	Незначні негативні (не суттєві) до великі негативні (значні)	Незначні негативні (не суттєві) до великі негативні (значні)	Помірний негативний (значний)	n/a
Поверхневі водні середовища	n/a	n/a	n/a	n/a	Нейтральний (не суттєвий) до малого негативного (не суттєво)
Геологія та гідрогеологія	Незначні негативні (несуттєві) до Помірні негативні (Значні)	Незначні корисні (не суттєві) помірні негативні (значні)	n/a	Нейтральний (не суттєвий) до малого негативного (не суттєво)	Нейтральний (не суттєвий) до малого негативного (не суттєво)

Технічна Тема / Ефект	Поширені чутливі рецептори				
	Будівельники	Місцеві громади Житлові будинки	Комерційна нерухомість	Землі сільськогосподарського призначення та ґрунт	Поверхневі водойми
Соціальна	n/a	Незначні негативні (не суттєво)	n/a	n/a	n/a
Матеріали та відходи	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Зміна клімату	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Загальні ефекти взаємодії	Нейтральна (не має значення)	Незначні негативні (не суттєво)	Незначні негативні (не суттєво)	Незначні негативні (не суттєво)	Нейтральна (не має значення)

- 16.4.4. Оцінка взаємодії ефектів на етапі побудови визначила, що значних ефектів взаємодії завдяки Проекту не буде. Буде **незначний негативний (не суттєвий)** вплив на загальноприйнятні житлові рецептори, комерційні та сільського господарства, але ніяких додаткових заходів пом'якшення не рекомендується чи не потрібно.

РОЗРОБКА

- 16.4.5. Таблиця 16.3 містить підсумкову матрицю для етапу роботи Проекту, що демонструє взаємодію залишкового ефекту між екологічними/соціальними темами, після виконання потрібних заходів щодо пом'якшення наслідків, викладених у технічних розділах 6 - 15. Це дозволяє якісно оцінити взаємодію, залишкові ефекти, що окреслюють загальне значення для визначених загальних рецепторів.
- 16.4.6. Залишкові ефекти, які були визначені в технічних розділах 6 - 15, які не впливають на загальні ідентифіковані рецептори, не представлені нижче, тому, що ніяких ефектів взаємодії не передбачається. Крім того, під час оцінки взаємодій незначні залишкові ефекти не були враховані, але вони включені в таблицю 16.3 для повноти.

Таблиця 16-3 – Матриця взаємодії ефектів (операція)

Технічна Тема / Ефект	Поширені чутливі рецептори			
	Місцеві громади Житлові будинки	Комерційна нерухомість	Землі сільськогосподарського призначення та ґрунт	Поверхневі водойми
Якість повітря	Нейтральний (не суттєво)	n/a	n/a	n/a
Шум та вібрація	Незначні негативні (не суттєво)	Незначні негативні (не суттєво)	n/a	n/a
Екологія	n/a	n/a	n/a	n/a
Культурна спадщина	n/a	n/a	n/a	n/a
Ландшафт та візуальне сприйняття	Незначні негативні (несуттєві) до Помірні невеликі (Значні)	Незначні негативні (не суттєво)	Незначні негативні (не суттєво)	n/a
Поверхневі водні середовища	n/a	n/a	n/a	Нейтральний (не суттєвий) до малого негативного (не суттєво)
Геологія та гідрогеологія	Нейтральний (не суттєво)	n/a	Нейтральний (не суттєво)	Незначні вигідні (не суттєві) нейтральні (не значні)
Соціальна	Незначні вигоди (незначні) для Незначних невеликих (Незначні)	n/a	n/a	n/a
Матеріали та відходи	n/a	n/a	n/a	n/a


Технічна Тема / Ефект	Поширені чутливі рецептори			
	Місцеві громади Житлові будинки	Комерційна нерухомість	Землі сільськогосподарського призначення та ґрунт	Поверхневі водойми
Зміна клімату	n/a	n/a	n/a	n/a
Загальні ефекти взаємодії	Незначні негативні (не суттєво)	Незначні негативні (не суттєво)	Нейтральний (не суттєво)	Нейтральний (не суттєво)

16.4.7. Оцінка взаємодії ефектів на операційній фазі визначила, що не буде суттєвих взаємодій за рахунок Проекту. Існує потенціал, коли на житлових та комерційних рецепторах не очікується взаємодія **незначних невеликих (не суттєвих)** ефектів, але додаткові заходи щодо пом'якшення не рекомендуються або не потрібні.

16.5 ОЦІНКА ВПЛИВУ КОМБІНОВАНИХ ЕФЕКТІВ

16.5.1. Огляд здійснених напрацювань та супровідної екологічної документації, що використовується для оцінки комбінованих ефектів, наведено у таблиці 16.4. До оцінювання комбінованих ефектів впливу застосований принцип «Тема за Темою», залежно від наявності відповідної інформації. Якщо екологічна/соціальна інформація не представлена в доступних документах, що стосуються розробок, то виконується оцінка високого рівня з використанням загальнодоступних джерел для доповнення наявної інформації і забезпечення якісної оцінки комбінованих ефектів впливу. Якщо визначено недостатньо інформації в загальнодоступному доступі, це чітко окреслено.

Таблиця 16-4 – Стислий зміст докладної розробки(розробок)

Довідка	Назва розробки	Стан	Відстань від проекту
1	Приватна земля, виділена для житлової забудови (різні власники)	<p>В даний час позначені як житлові, так і сільськогосподарські землі. Площа виділена під житлову забудову в місцевому плані сіл.</p> <p>Для того, щоб оцінити найгірший випадок, передбачається зміна класифікації земель із сільськогосподарського на житлове в майбутньому сценарії з метою сприяння розвитку.</p>	<p>Менше 100 м від межі існуючого та запропонованого сміттєзвалища.</p> <p>Малюнок 16-1 - Ділянка та здійснені розробки</p> 

- 16.5.2. Для, тому передбачається, що фази Будівництва та Розробки можуть перетинатися з Проектом (оскільки інформація, що стосується часових рамок для вчиненої розробки, була невідома на момент складання цього звіту).
- 16.5.3. У таблиці 16.5 наведені результати оцінки можливих комбінованих ефектів. Оцінка враховує залишкові ефекти, які були визначені як помірні або більші в технічних розділах 6 - 15, Оскільки в результаті Проекту ніяких комбінованих ефектів не передбачається, ймовірно, що значних залишкових ефектів не буде. Отже, незначні залишкові ефекти не були враховані в рамках оцінки ефектів комбінованого впливу.

Таблиця 16-5 - Комбіновані ефекти (земельні ділянки, виділені для житлової забудови)

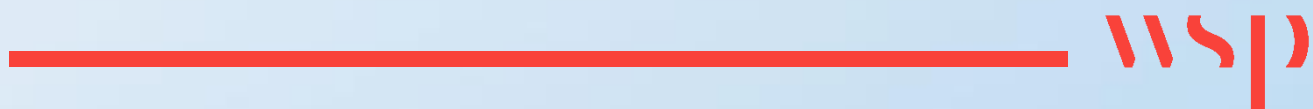
Технічна тема	Потенційні ефекти у поєднанні
Якість повітря	<p>Під час фази будівництва, ймовірно, буде підвищений рівень локалізованих впливів на якість повітря у вигляді забруднюючих речовин та пилу, пов'язаних з будівництвом БМО. Будь-які ефекти Якості повітря під час фаза розділення відходів не очікуються (нейтральні порівняно з самостійним Проектом).</p> <p>Оскільки залишкові ефекти для якості повітря є нейтральні (не суттєвими) для Проекту, то вважається, що може бути нейтральний (не суттєвий) комбінований ефект.</p>
Шум та вібрації	<p>Під час фази будівництва можливі комбіновані ефекти у зв'язку з підвищеним рівнем шуму в результаті діяльності будівництва та руху вантажних автомобілів. Потенціал в комбінації стосується посиленних рухів автомобіля та експлуатації механізмів.</p> <p>Очікується, що зростаючий рівень будівної діяльності та подальший рівень шуму, що виникне внаслідок одночасних періодів будівництва, можуть призвести до комбінованого ефекту незначні негативні (не суттєві). Очікується, що комбінований ефект буде нейтральним (не суттєво) через відсутність змін порівняно з ситуацією без Проекту.</p>
Екологія	<p>Під час фази будівництва зростає потенціал несприятливих взаємодій з середовищами ночівлі/гніздування, існування для птахів і кажанів в результаті діяльності будівництва та комбінованого впливу будівництва Проекту. Під час фази експлуатації існує потенціал для збільшення поширення інвазійних видів по всьому регіону.</p> <p>Оскільки залишковими ефектами будівництва та розборки Проекту є всі нейтральні (не суттєві). Вважається, що комбінований вплив може бути нейтральний (не суттєвий).</p>
Культурна спадщина	<p>Під час фази будівництва існує потенціал несприятливих наслідків для надбань під землею (стан цих активів у районі невідомий) доісторичного походження. Ці наслідки будуть спричинені роботою (та вібраціями), видаленням ґрунту та зміною рівня води. Під час фази експлуатації існує можливість посилення тиску на надземні активи внаслідок руху транспортних засобів.</p> <p>Комбінований вплив будівництва та експлуатації Проекту призведе до комбінованого ефекту «Помірний негативний», завдяки значному збільшенню загальної потенційної площі знищених надбань у порівнянні з ситуацією без Проекту. Залишковий ефект фази експлуатації Проекту є нейтральний (не суттєвий), вважається, що комбінований ефект буде нейтральний (не суттєвий).</p>

Технічна тема	Потенційні ефекти у поєднанні
Ландшафт та візуальне сприйняття	<p>Вплив будівництва на ландшафт при реалізації Проекту стосується зміни рослинності та зміни низки характерних територій, таких як колишня промислова ділянка та сільськогосподарські угіддя. Всі ці наслідки несприятливі. Візуальні ефекти Будівництва стосуються виду сусідніх житлових об'єктів, підприємств, рекреаційних користувачів, промислових робітників, сільськогосподарських земель та дорожніх користувачів. Знову ж таки, ці ефекти є несприятливими. Під час розсіяння буде певний вплив на візуальне сприйняття певних ділянок через збільшення площі сміттєзвалища в результаті реалізації Проекту та додаткових заходів.</p> <p>Зважаючи на розташування Проекту, навряд чи будуть комбіновані впливи на деякі характерні зони, на які впливає Проект, а саме з Характерною зоною 2 та Характерною зоною 3. Зоною найбільшого негативного впливу є область зони 3, наслідки комбінованого впливу на ландшафт від будівництва є незначні негативні (не суттєві).</p> <p>Будівництво устаткування поряд з Проектом навряд чи призведе до значного негативного впливу на рецептори порівняно з ситуацією без Проекту. Виняток становлять користувачі навколишньої мережі автомобільних доріг, користувачі сільськогосподарських угідь та робітники в суміжних промислових підрозділах. Передбачається, що комбінований вплив на цих рецепторів буде незначних (не суттєвих).</p> <p>Ефекти ландшафту Розборки привели б до ефекту незначні негативні (не суттєво) поєднання по відношенню до області символів 2. Всі інші ефекти призвели б до ефекту нейтрального (не суттєвого) комбінування.</p> <p>Очікується, що візуальні ефекти від обладнання будуть негативними (не суттєвими) порівняно з ситуацією без Проекту.</p>
Середовище поверхневих вод	<p>Під час фази будівництва існує потенціал для комбінованого впливу витоки запасів матеріалів, викопування та опромінення існуючих сміттєзвалищ та / або забруднених ґрунтів та витоків та розливів машин та / або устаткування Під час експлуатації ніяких комбінованих ефектів не передбачається.</p> <p>Залишкові наслідки будівництва в результаті Проекту є усі нейтральні (не суттєві) за винятком земляних робіт, забруднених матеріалів / ґрунту. Через розташування здійсненої забудови не передбачається підвищеного ризику забруднення, оскільки на ділянці немає історії утилізації та осадження фільтрату.</p>
Геологія та гідрогеологія	<p>Під час фази будівництва можливі комбіновані ефекти можуть виникати у вигляді земляних робіт/опромінення радіоактивних та / або забруднених матеріалів та викопування та/або впливу опромінення забруднених ґрунтів та / або матеріалів. Очікується, що наслідки комбінованого впливу від будівництва будуть нейтральними (не суттєвими) через розташування забудови. Не передбачається, що джерела забруднення присутні в зоні дослідження (особливо такі, що включають радіоактивні забруднення).</p>

Технічна тема	Потенційні ефекти у поєднанні
Соціальна	<p>Під час фази будівництва можливі комбіновані ефекти можуть виникати у вигляді тимчасових придбань земель, зайнятості (економічної), охорони здоров'я та наслідків для громади (безпека праці, інфраструктура, благополуччя та зв'язок). Під час цієї фази можуть виникати комбіновані ефекти (безпека праці, інфраструктура та підключення).</p> <p>Очікується, що під час фази будівництва незначні негативні (не суттєві) ефекти можуть виникати в комбінації. Це пояснюється наслідками для громади у вигляді ризиків у безпеки праці, інфраструктурного тиску та усунення наслідків, спричинених слідами будівництва. Несприятливі наслідки дещо компенсуються сприятливими економічними ефектами від Проекту та розвитку. Під час виконання Проекту буде виникати незначний (не суттєвий) комбінований ефект. Це пов'язано з розташуванням в рамках СЗЗ, що спричиняє ризики безпеки від Проекту для мешканців, які проживають у цій зоні.</p>
Матеріали та відходи	<p>Комбіновані ефекти на етапах будівництва та експлуатації стосуються закупівлі матеріалів та утворення відходів, які потребують захоронення на сміттєзвалище.</p> <p>Очікується, що комбіновані ефекти як будівництва, так і експлуатації будуть нейтральними (не суттєвими) стосовно матеріалів і відходів. Це пов'язано з характером та порівняно невеликим масштабом робіт, що передбачаються на здійснену розробку, та подальшою відсутністю зміни значущості порівняно з ситуацією без Проекту.</p>
Зміна клімату	<p>Комбіновані ефекти в результаті викидів парникових газів є потенційно єдиним комбінованим ефектом, оціненим у цьому розділі. Ефекти в поєднанні щодо цієї розробки оцінюються як нейтральні (не суттєві) під час Будівництва та Розбору через масштаби та характер здійснених розробок порівняно з ситуацією без Проекту.</p>

17

ПІДСУМОК



17 ПІДСУМОК

Таблиця 17-1 - Підсумок потенційних впливів, наслідків та пом'якшення наслідків

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Якість повітря						
Пил і тверді частинки	Передбачається добрим.	Будівництво	Утворення пилу / повторно суспендувати пил і PM10.	Нейтральний до Незначні негативні (не суттєво) Чутливий вплив рецепторів до пилу і шкідливих концентрацій PM10.	Детальнішу інформацію див. у ESMP.	Незначний (незначний)
		Експлуатація	Утворення пилу / повторно суспендувати пил і PM10.	Нейтральний до Незначні негативні (не суттєво) Чутливий вплив рецепторів до пилу і шкідливих концентрацій PM10.	Детальнішу інформацію див. у ESMP.	Незначний (незначний)
Викиди дорожнього руху	Передбачається добрим	Будівництво	Потенційні викиди NO ₂ у повітря.	Нейтральний до Незначні негативні (не суттєво) Чутливий вплив рецепторів до шкідливих концентрацій NO ₂ .	Детальнішу інформацію див. у ESMP.	Незначний (незначний)
		Експлуатація	Потенційні викиди NO ₂ у повітря.	Незначні негативні (не суттєво) Чутливий вплив рецепторів до шкідливих концентрацій NO ₂ .	Детальнішу інформацію див. у ESMP.	Незначний (незначний)
Запах і біоаерозоли	Погані базові умови, скарги на запах та високий ризик впливу біоаерозолів.	Будівництво	N/A	N/A	N/A	Незначний (незначний)
		Експлуатація	Потенційний запах та викиди біоаерозолів.	Незначні негативні до Незначні вигоди (неістотні) Чутливий вплив рецепторів до неприємних запахів і впливу на здоров'я біоаерозолів.	Детальнішу інформацію див. у ESMP.	Незначний (незначний)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Шум та вібрації						
Рівні шуму	Напівсільські місця між LAeq 40 - 60 дБ	Будівництво	Діяльність Будівництва та руху вантажних автомобілів.	Помірний негативний (значний)	Заходи, визначені в ESMP. - NV1	Незначні негативні (не суттєво)
		Експлуатація	Рух вантажних машин та техніки на запропонованому БМО.	Денний час - Незначні негативні (не суттєво) Нічний час - Помірний негативний (значний)	Заходи, визначені в ESMP. - NV2	Незначні негативні (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Екологія						
Екологія	Обмежений інтерес до біорізноманіття. Потенційний зв'язок із сусіднім ІВА; деяке середовище існування для розмноження / гніздування птахів і кажанів; та інвазійних видів на ділянці Проекту.	Будівництво	Втрата місця відгодування на місцях пов'язаних із видами ІВА	Незначний (незначний)	Перевірка перед роботами запропонованого місця розташування об'єкта БМО; зв'язок з місцевими землевласниками, якщо потрібно.	Не суттєво
			Втрата середовища існування кажана	Незначні негативні (не суттєво)	Обстеження будь-яких зрілих дерев / будівель, на які впливає Проект. Утримання коренів та / або надання функцій штучного відшарування, де це доречно.	Не суттєво
			Втрата середовища існування птахів	Незначний (незначний)	Терміни виконання робіт, для уникання періоду гніздування (з березня по серпень включно). Забезпечення ландшафтного озеленення для забезпечення додаткового відповідного гніздового ресурсу.	Не суттєво
		Поширення інвазійних видів	Помірний негативний (значний)	Запобігання поширенню інвазійних видів шляхом надання відповідних процедур управління інвазійними видами в Плані управління інвазійними видами проекту.	Не суттєво	
		Розробка	Поширення інвазійних видів	Помірний негативний (значний)	Запобігання поширенню інвазійних видів шляхом надання відповідних процедур управління інвазійними видами в Плані управління інвазійними видами проекту.	Не суттєво

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Культурна спадщина						
Над і під наземними надбаннями	Існує можливість впливати на надземні надбання протягом періоду Будівництва.	Будівництво	Нижчі ґрунтові надбання	Великий негативний (значний)	Шанс знаходить процедуру та план управління Культурна спадщина	До Помірного несприятливого (до значного), якщо знайдено спадщину, що знаходиться під землею.

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
	Існує потенційний вплив на надбання над наземними надбанями, хоча це мало ймовірно.	Розробка	Над активами наземної спадщини	Нейтральний (не суттєво)	N/A	Нейтральний (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Ландшафт та візуальне сприйняття						
Ландшафт та візуальне сприйняття	<p>Візуальний бар'єр у вигляді зрілого лісу існує в 750 м на захід від місця.</p> <p>Місцеві зони місцевого ландшафту включають ті, що описані в Розділі 12.3.</p> <p>Візуальні рецептори - це, як правило, зорові рецептори на коротких відстанях від розташування, місцевих підприємств, користувачів оточуючих під'їзних шляхів та автомобільних доріг та навколишніх полів.</p>	Будівництво	Вплив на ландшафт	Незначні негативні (не суттєво) з одним примірником Помірного Побічного (Характерна зона 3: Велика сільськогосподарська сільськогосподарська земля)	Заходи, пов'язані з подібними наслідками, детально описані в ESMP.	Незначні негативні (не суттєво)
			Вплив на зорові рецептори	Незначні негативні (не суттєво) до Великий негативний (значний)	Заходи, пов'язані з подібними наслідками, детально описані в ESMP.	Незначні негативні (не суттєво) Великий негативний (значний)
		Розробка	Вплив на ландшафт	Незначні негативні (не суттєво) до Незначні вигоди (неістотні)	Заходи, пов'язані з подібними наслідками, детально описані в ESMP.	Від незначні негативні (не суттєво) до Незначні (неістотні)
			Вплив на зорові рецептори	Незначні негативні (не суттєво) до Помірний негативний (значний)	Заходи, пов'язані з подібними наслідками, детально описані в ESMP.	Від незначних негативних (не суттєві) до Помірний негативний (значний)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Поверхневі водні середовища						
Поверхневі водні середовища	Проект лежить на північній гряді підводного поділу. Проект стікає до безіменного потоку на північний схід,	Будівництво	Запаси ґрунтів та потенційно забруднених матеріалів. Стік і суходіл протікають із запасів	Незначні негативні (не суттєво) забруднення водно-болотних угідь та безіменного потоку від	Впровадження заходів щодо контролю осаду та ерозії. Розмежування чистих та забруднених матеріалів.	Нейтральний (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
	<p>який стікає до річки Південний Буг у місті.</p> <p>Докази забруднення від існуючого сміттєзвалища на водно-болотному ставку та безіменному потоці, які в сукупності називають «локальними особливостями поверхневих вод».</p>		до не названого потоку та заболочених земель.	осаду та / або забруднених матеріалів.		
		Будівництво	Розкопки ґрунтів та потенційно забруднених матеріалів та перепрофілювання існуючих сміттєзвалищ. Це може призвести до неконтрольованого викиду фільтрату, впливу на особливості місцевих поверхневих вод та здоров'я людини.	Незначні негативні (не суттєво) забруднення рецепторів поверхневих вод. Вплив на людей відходів та фільтрату.	Управління рівнями фільтрату на існуючому сміттєзвалищі для зниження рівня до верхньої частини викопаної поверхні та запобігання прориву. Випробування та видалення забруднених матеріалів, що виникають із існуючого сміттєзвалища. Захисний одяг та особисте обладнання.	Нейтральний негативний (Не суттєво) Зауважте, оцінка стосується змін, спричинених Проектом. Під час Будівництва буде продовжуватися міграція промивних та забруднених підземних вод на поверхневі водойми з існуючих полігонів у концентраціях, що мають потенційне значення.
		Будівництво	Затоплення тимчасових водозбірних водойм, міграція фільтрату до місцевих рецепторів поверхневих вод.	Нейтральний (не суттєво) погіршення якості рецепторів поверхневих вод.	Конкретні / додаткові інженерні заходи, включаючи проектування тимчасових насипів на периметрах для запобігання затоплення. Насоси в режимі очікування та забезпечення виїзної заправки на виїзд для аварійного відкачування води.	Нейтральний (не суттєво)
		Будівництво	Рух транспортних засобів та перенос забруднених ґрунтів.	Незначні негативні (не суттєво) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод та / або забруднених матеріалів.	Миття шин перед виїздом із ділянки Будівництва	Нейтральний (не суттєво)
		Будівництво	Витік нафти та / або нафти з машин.	Незначні негативні (не суттєво) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод.	Збір та безпечне скидання забруднених промивних вод.	Нейтральний (не суттєво)
		Розробка	Забруднення міграції до підземних вод із існуючого сміттєзвалища.	Незначні вигоди (неістотні) зменшення забруднення особливостей місцевих поверхневих вод та Нейтрального (не суттєвого) зменшення забруднення річки Південний Буг.	Навряд чи існують якісь практичні заходи на додаток до запропонованого обмеження, перепрофілювання та управління витокami, які зменшать ризик для ґрунтових вод.	Незначні вигоди (неістотні) зменшення забруднення особливостей місцевих поверхневих вод та Нейтрального (не суттєвого) зменшення забруднення річки Південний Буг.
		Розробка	Надмірне скупчення стічних вод, що призводить до значної міграції забруднювачів через вкладиш запропонованого сміттєзвалища до підземних вод.	Незначні негативні (не суттєво) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод та забруднення річки Південний Буг.	Сміттєзвалища повинні бути побудовані відповідно до стандартів ЄС, а водовідведення потрібно керувати відповідно до висновків детального кількісного аналізу HRA.	Нейтральний (не суттєво) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод та забруднення річки Південний Буг Нейтральним (не суттєвим).

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
		Розробка	Надмірне скупчення стічних вод, що призводить до викидів із запропонованого та / або існуючого сміттєзвалища.	Незначні негативні (не суттєво) забруднення місцевих особливостей поверхневих вод та забруднення річки Південний Буг Нейтральним (не суттєвим).	Сміттєзвалища повинні бути побудовані відповідно до стандартів ЄС, а водовідведення потрібно керувати відповідно до висновків детального кількісного аналізу HRA. Забезпечення системи управління відсмоктуванням осаду та очисної споруди.	Нейтральний (не суттєво) Зауважте, що оцінка стосується змін, спричинених Проектом. Буде продовжена міграція промивних та забруднених підземних вод до поверхневих водоймів з існуючого сміттєзвалища в концентраціях, що мають потенційне значення під час розробки.
		Розробка	Рух транспортних засобів та перенос забруднених ґрунтів.	Незначні негативні (не суттєво) забруднення водно-болотних угідь та безіменного потоку від осаду та / або забруднених матеріалів.	Миття шин перед виїздом з ділянки Будівництва.	Нейтральний (не суттєво)
		Розробка	Витік нафтопродуктів з машин	Незначні негативні (не суттєво) забруднення рецепторів поверхневих вод.	Збір та безпечне скидання забруднених промивних вод.	Нейтральний (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Геологія, ґрунти та ґрунтові води						
Геологія, ґрунти та ґрунтові води	Площа проекту підкреслена кластичними відкладами (глинами та пісками), що не мають економічного потенціалу. Проект оточений сільськогосподарськими угіддями. Існуюче сміттєзвалище не має інженерно-технічного утримання. Викопаний у глибоко використаній глиняній ямі може проникнути через основу глини, яка видобувалась історично. Багат шарова система багатоводних горизонтів у місці розташування проекту.	Будівництво	Розкопки / опромінення радіоактивних та / або забруднених матеріалів	Великий негативний (значний) , контакт людини з радіоактивними та / або забрудненими матеріалами.	Уникайте прямого контакту з відходами, фільтратом та ґрунтом. Плановий моніторинг радіоактивності під час Будівництва. Використання персональних детекторів випромінювання. Конкретні заходи під час наземних розслідувань, такі як повні корпуси для запобігання контакту, будуть бурити сміття.	Помірний негативний (значний) Можливий і потенційний для тимчасового припинення робіт.
		Будівництво	Розкопки ґрунтів та потенційно забруднених матеріалів. Перепрофілювання існуючих сміттєзвалищ.	Незначні негативні (не суттєво) , опромінення відходів та перенос (прорив) фільтрату. Забруднення ґрунтових вод та сільськогосподарських ґрунтів.	Управління рівнями фільтрату на існуючому сміттєзвалищі для зниження рівня до верхньої частини викопаної поверхні та запобігання прориву. Ретельне будівництво та ретельний контроль якості під час Будівництва навколо існуючого сміттєзвалища.	Незначні негативні (не суттєво) через тривалу міграцію осаду в підземні води з існуючого сміттєзвалища.

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
	Неоценові/еоценові та крейдові водоносні горизонти, які використовуються для водопостачання.				Випробування та видалення забруднених матеріалів, що виникають із існуючого сміттєзвалища.	
	Докази забруднення від сільського господарства та погана санітарія в місцевих водозабірних колодязях.	Будівництво	Видалення ґрунтів та потенційно забруднених матеріалів.	Незначні вигоди (неістотні) , видалення джерела забруднення до ґрунту та ґрунтових вод.	N/A	Незначні вигоди (неістотні)
		Будівництво	Запаси ґрунтів та потенційно забруднених матеріалів. Інфільтрація та стік із запасів у ґрунті та сільськогосподарські ґрунти.	Нейтральний (не суттєво) , постійне забруднення ґрунтових вод та сільськогосподарських ґрунтів осадами та / або забрудненими матеріалами.	Впровадження заходів щодо контролю осаду та ерозії. Розмежування чистих та забруднених матеріалів.	Нейтральний (не суттєво)
		Будівництво	Затоплення тимчасових водозбірних водойм	Незначні негативні (не суттєво) до помірно несприятливий (значний) , швидкий перенос забруднень у ґрунті води та сільськогосподарські ґрунти.	Інжиніринг та проектування тимчасових ставків для включення периметрів для запобігання затоплення. Насоси в режимі очікування та забезпечення заправки на виїзд для аварійного відкачування води.	Нейтральний (не суттєво)
		Будівництво	Рух транспортних засобів та перенос забруднених ґрунтів.	Незначні негативні (не суттєво) , забруднення ґрунтових вод та сільськогосподарських ґрунтів осадом та / або забрудненими матеріалами.	Миття шин перед виходом із місця Будівництва. Збір та безпечне скидання забруднених промивних вод. Забезпечення відповідних під'їзних шляхів.	Нейтральний (не суттєво)
		Будівництво	Витік нафти та / або нафти з машин.	Нейтральний (не суттєво) , забруднення ґрунтових вод та сільськогосподарських ґрунтів.	Забезпечення наборів для запобігання витоків та розливів нафтопродуктів. Програма для забезпечення належної поведінки водія / технічного обслуговування транспортних засобів	Нейтральний (не суттєво)
		Розробка	Скупчення стічних вод на існуючому сміттєзвалищі.	Незначні вигоди (неістотні) , за рахунок зменшення, але тривалої міграції стічних вод та забруднених підземних вод до поверхневих водних об'єктів із існуючого сміттєзвалища.	Постійне використання та обслуговування інфраструктури зливу для фільтрату. Постійне використання та обслуговування системи управління відсмоктуванням осаду та очисної споруди	Незначні вигоди (неістотні)
		Розробка	Обсяг зберігання відходів на запропонованому сміттєзвалищі.	Нейтральний (не суттєво) , інфільтрація матеріалів, що забруднюють ґрунті води та сільськогосподарські ґрунти.	Будівництво периметру набережної та північної стіни навколо запропонованого сміттєзвалища відповідно до стандартів Директиви ЄС щодо сміттєзвалища.	Нейтральний (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
					<p>Постійне використання та обслуговування системи управління витяжкою осаду. Встановлення нової очисної споруди для очищення води та високоякісної системи очищення фільтрату запропонованому сміттєзвалищі.</p> <p>Щоденне пересипання для зменшення проникнення опадів та зменшення осадження повітряних відходів.</p>	
		Розробка	Зберігання та транспортування відходів на МБТ.	Незначні негативні (не суттєво)	Відходи слід зберігати на стійких місцях.	Нейтральний (не суттєво)
		Розробка	Рух транспортних засобів та перенос забруднених ґрунтів.	Незначні негативні (не суттєво) , забруднення сільськогосподарських ґрунтів.	<p>Миття шин перед виходом із сайту Будівництва.</p> <p>Збір та безпечне скидання забруднених промивних вод.</p> <p>Забезпечення відповідних внутрішніх під'їзних доріг.</p>	Нейтральний (не суттєво)
		Розробка	Витік палива та/або мастила з машин.	Нейтральний (не суттєво) до Незначні негативні (не суттєво) , забруднення ґрунтових вод та ґрунтових рецепторів.	<p>Забезпечення наборів для запобігання витоку нафтопродуктів та розливів.</p> <p>Програма для забезпечення належної поведінки водія / технічного обслуговування транспортних засобів</p>	Нейтральний (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Соціальна						
Придбання земель та відновлення засобів до існування	<p>Придбання землі (для всіх Фаз) є добровільним, тобто "бажаючим покупцем бажаючим".</p> <p>Виходячи з документації, представленої двома компаніями, що використовують збирачі відходів, до 60</p>	Закриття існуючого сміттєзвалища	Економічне переміщення та тимчасове припинення працевлаштування збору сміття.	Помірний негативний (значний)	<p>Впровадити LRF та на його основі розробити та впровадити LRP.</p> <p>Збиральникам відходів будуть надані альтернативні можливості працевлаштування. Такі можливості працевлаштування або включатимуть пакет оплати праці, який дає змогу збирачам сміття взяти в оренду відповідне житло,</p>	Незначні негативні (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
	сміттезбиральників працюють на існуючому полігоні (під час збирання / влітку).	Будівництво	Фізичне переміщення збирачів відходів. Втрата працевлаштування та розміщення відходів для збирання відходів	Помірний негативний (Не суттєво)	Реалізувати LRF та на його основі розробити та впровадити LRP. Переконайтесь, що всі сторони, що постраждали від проекту, отримують компенсацію та допомогу на основі своїх прав, викладених у Матриці прав (див. LRF), розділ 6.2.	Незначні негативні (не суттєво)
		Розробка	Виходячи з українських положень про СЗЗ, обмеження щодо подальшої забудови постійно окупованих житлових будинків є і сільськогосподарськими угіддями на території СЗЗ.	Незначні негативні (не суттєво) Будівництво житлових будинків на сільськогосподарських угіддях є незаконним, виходячи з національних норм СЗЗ. Однак, будівництво літніх будинків / дач є законним, і власники земельних ділянок в межах своїх прав	Допомога у наданні пільгової роботи на нових об'єктах буде надана цій групі людей, якщо вони цього захочуть та мають відповідні навички.	Нейтральний (не суттєво)
Зайнятість та економіка	Рівень безробіття нижче середнього по країні. Регіональна позитивна торгівля.	Закриття існуючого сміттєзвалища	Відповідно до економічного переміщення.	Помірний негативний (значний)	Відповідно до економічного переміщення.	Незначні негативні (не суттєво)
		Будівництво	Можливості зайнятості та / покращення місцевої економіки.	Незначні вигоди (неістотні)	Розробити та впровадити План управління зайнятістю, План підбору персоналу. Сприяти місцевим інвестиціям через допомогу бізнесу. Співпрацюйте з місцевими громадськими організаціями та організаціями з переробки	Незначні вигоди (неістотні)
			Хоча мало ймовірно, потенційні наслідки, пов'язані з будь-яким припливом робочої сили та наявністю великої кількості не місцевих працівників у районі Проекту.	Великий негативний (значний) (залежно від забезпечення розміщення працівників, якщо такі є)	Уважно виберіть місце проживання будь-якого працівника, розробляйте та впроваджуйте: План управління табором Будівництва (якщо є), Реєстр скарг, План управління безпекою. Забезпечити навчання всіх працівників з питань громади та питань місцевих звичаїв. Уникайте вибору ділянок, що знаходяться в безпосередній близькості до зони	Незначні негативні (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
					СЗЗ, для розміщення працівників (якщо це можливо).	
		Розробка	Відсутній приплив робочої сили, але все ще потенціал для створення робочих місць та залучення талантів.	N/A	Ніякого впливу не очікується внаслідок припливу робочої сили на стадії розбору. Що стосується зайнятості та економіки, то заходи, визначені на етапі Будівництва, застосовуватимуться до цього етапу.	N/A
Праця та умови праці	<p>Біля існуючого сміттєзвалища спостерігалось ризик дітей, які працюють на майданчику (два підлітки підбирачі сміття).</p> <p>Відсутність моніторингу ланцюгів поставок стосовно питань праці та стану праці та охорони здоров'я та безпеки.</p> <p>Погана безпека та гігієна праці (СЗЗ) на існуючому полігоні.</p>	Закриття та Будівництво	Потенційний ризик, пов'язаний з дитячою працею, примусовою працею.	Помірний негативний (значний)	<p>Провести оцінку та аудит трудових ризиків.</p> <p>У рамках управління ланцюгами постачання «Спецкомунтранс» забезпечить, щоб їхні підрядники відповідали вимогам PR2 ЄБРР.</p> <p>Регулярно перевіряйте та контролюйте ефективність праці / PR2.</p> <p>Запровадити механізм подання скарг та зареєструвати.</p> <p>Ліквідація будь-якого потенційного акту дискримінації.</p>	Незначні негативні (не суттєво)
			Відсутність моніторингу ланцюгів поставок з питань охорони здоров'я, безпеки та соціальних питань.	Великий негативний (значний)	<p>Виконання плану закупівель.</p> <p>Виконати План охорони праці.</p> <p>Виконайте План управління в аварійних ситуаціях.</p> <p>Запровадити План готовності та реагування на надзвичайні ситуації.</p>	Незначні негативні (не суттєво)
		Ризик небезпеки ОГС із залученням працівників.	Помірний негативний (значний)	<p>Здійснюйте політику ланцюга поставок.</p> <p>Забезпечити постійний контроль за умовами праці та умовами праці та дотриманням ЄБРР PR2.</p> <p>Продовжуйте проводити обстеження на місцях на предмет ознак дітей, які не досягли повноліття.</p> <p>Забезпечити постійний контроль за роботою постачальників.</p>	Незначні негативні (не суттєво)	
		Розробка	<p>Очікується, що дитячі та примусові трудові ризики будуть подібні до стадії Будівництва, хоча існує менша ймовірність виникнення через зменшення кількості робочої сили.</p> <p>Моніторинг ланцюгів поставок, аналогічний етапу Будівництва, але зі зменшеною кількістю постачальників.</p>	Помірний негативний (значний)		Незначні негативні (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
			Ризики СЗЗ, аналогічні тим, які є на сміттєзвалищі.		Виїзна перевірка праці та робочого стану підрядників. Розробити детальні процедури розбору.	
Здоров'я, безпека та безпека громади	Будинки, що знаходяться в районі СЗЗ, можуть загрожувати проблемам охорони здоров'я, безпеки та безпеки внаслідок Проекту.	Закриття та будівництво (охоплює реабілітаційні заходи, придушення відходів тощо, тому застосовуються аналогічні наслідки)	Впливи в наслідок шуму, викидів, забруднення підземних вод та збільшення руху транспорту розглядається у Розділах 6,7,12 та 16. Зростання часток перенесених векторів та зоонозів; Зростання травм, коефіцієнтів смертності внаслідок нещасних випадків через збільшення автомобільних перевезень, пов'язаних з проектами	Великий негативний (значний) Помірний негативний (значний) Помірний негативний (значний)	Впровадження ESMP. Подавайте регулярну інформацію місцевим жителям про передбачувані роботи Проекту та можливі наслідки. Моніторинг ведення домашнього господарства та здоров'я працівників та громад (через CLO) по відношенню до народжених або зоонозних захворювань. Негайна ізоляція сміттєвих відвалів через тимчасове покриття та зменшення відходів відходів. План управління транспортом та План охорони здоров'я та безпеки населення	Незначні негативні (не суттєво) Незначні негативні (не суттєво) Незначні негативні (не суттєво)
		Розробка	Подібний вплив на місцеві громади очікується на етапі розбору. Захворювання, перенесені вектором та зоонозами, пропонують полігон значно поліпшити, тому ризики будуть зменшені; скорочення транспортних засобів, що очікуються на етапі розбору. Зростання травм, коефіцієнтів смертності внаслідок нещасних випадків через збільшення автомобільних перевезень, пов'язаних з проектами	Великий негативний (значний) Помірний негативний (значний) Помірний негативний (значний)	Введення обмежень СПЗ на Будівництво нових постійно окупованих житлових будинків на сільськогосподарських угіддях у проектній зоні (відповідно до законодавства України), оскільки таке Будівництво є незаконним у СЗЗ. У рамках регулярної взаємодії з місцевими громадами та під час перегляду проектної зони регулярно слідкуйте за територією СЗЗ, щоб перевіряти будь-які зміни в житловому стані та екологічному становищі району, а також кількість та характер нових розробок. Регулярно слідкуйте за веденням господарства в межах ділянок. Регулярний огляд здоров'я працівників, щоб переконатися, що вони здорові та імунізовані від будь-яких інфекційних захворювань. Слідкуйте за тим, щоб призначені CLO регулярно проводили	Незначні негативні (не суттєво) Незначні негативні (не суттєво) Незначні негативні (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
					консультації з місцевими жителями, щоб визначити будь-які захворювання або проблеми зі здоров'ям. План управління транспортом та План охорони здоров'я та безпеки населення	
Інфраструктура громади	У Хмельницькому і навколо нього є 17 лікарень та амбулаторій. У Хмельницькій області є 39 навчальних закладів, в селі Олешин дві школи, а в Іванківському - одна. Більшість будинків у межах Проекту не мають доступу до трубопровідної води та мають колодязі, які можна використовувати як для питної, так і для санітарної води.	Будівництво та закриття	Потенційне погіршення якості доріг під час Будівництва та обмеження прав доступу. Залежно від забезпечення розміщення працівників, будь-яке, може бути напружено місцева інфраструктура.	Помірний негативний (значний)	Забезпечити створення та розвиток тимчасових під'їзних доріг Забезпечити самодостатній Проект щодо ресурсів (вода, електроенергія, газ), щоб зменшити будь-який вплив на місцеву інфраструктуру. Переконайтесь у тому, що житлове приміщення працівників (якщо таке є) забезпечене благополуччям та медичними установами та щоб місцевий транспорт був забезпечений працівниками	Незначні негативні (не суттєво)
		Розробка	Зменшення впливу на інфраструктуру громади на момент розробки будівництва	Незначні негативні (не суттєво)	Заходи аналогічні етапу Будівництва, визначеному в розділі 13.5.1.5. Провести постмоніторинг інфраструктури громади для забезпечення якості доріг та іншої інфраструктури відновлено до передпроектного рівня.	Нейтральний (не суттєво)
Згуртованість та переваги громади	Дивіться інформацію про охорону здоров'я та безпеку громади та інфраструктуру громади.	Будівництво	Будівельники з різного походження можуть викликати обурення серед місцевих жителів (13.4.1.6).	Великий негативний (значний)	Постійні консультації та інформованість про скарги. Навчання будівельників з питань місцевої культури та соціальних норм.	Незначні негативні (не суттєво)
		Розробка	Будуть запроваджені програми інформування про управління відходами.	Незначні вигоди	Постійна консультація. Спеціальний координаційний центр проекту та ОРГ для розбудови місцевого потенціалу та реалізації ініціатив Соціальна, включаючи проведення заходів та місцевих зборів в офісі сільської ради.	Незначні вигоди (неістотні)
Уразливі групи, включаючи жінок	Деякі особи або групи є більш вразливими, ніж інші, і якщо проект постраждає, вимагатимуть здійснення спеціальних заходів щодо відновлення засобів до існування та / або заходів допомоги.	Будівництво	Основні ризики, що потенційно впливають на вразливі групи.	Великий негативний (значний)	Реалізація Заходів щодо пом'якшення наслідків для включення гендерних аспектів на етап проекту проекту, як описано в гендерній матриці (додаток 13-3). Відповідність принципам LRF протягом усього життєвого циклу проекту. Реалізувати LRP. Включіть	Незначні негативні (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
					збирачі відходів у процес прийняття рішень. Побудувати довіру та співпрацювати з головою ромів з питань та проблем, пов'язаних із постраждалими збирачами відходів.	
		Розробка	Ризики, подібні до стадії Будівництва, але з меншою величиною впливу.	Помірний негативний (значний)	Провести постмоніторинг уражених уразливих груп (включаючи фокус-групи для жінок), щоб забезпечити відновлення засобів до існування до рівня передпроекту, та провести навчання для колишніх працівників / збирачів сміття для розвитку альтернативних навичок.	Незначні негативні (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Матеріали та відходи						
Матеріали	Оскільки місце сміттєзвалища у розробці, наразі обмежені вимоги до матеріалів Будівництва. На сьогоднішній день національна доступність матеріалів Будівництва вважається достатньою для розміщення проекту з можливою потребою в пошуку джерел на міжнародному рівні..	Будівництво	Буде потрібно витрата матеріалів та генерування відходів через Будівництво.	Помірний негативний (значний) вплив на виснаження запасів і запасів природних ресурсів і матеріалів.	У проекту та будівництві слід прийняти цілий ряд заходів щодо ефективності використання ресурсів та можливостей кругової економіки. CESMP, що включає SWMP та MMP, має бути частиною підходу до пом'якшення наслідків.	Незначні негативні (не суттєво) Зменшення впливу та впливу на природні ресурси та доступність матеріалів Будівництва на національному рівні.
		Розробка	Може вимагати споживання незначної кількості матеріалів через поточні роботи з технічного обслуговування та ремонту.	Незначні негативні (не суттєво)	Дії з належної практики, включаючи розробку та впровадження OESMP, включаючи OWMP.	Незначні негативні (не суттєво) Корисні наслідки завдяки засобу MBT, покращуючи коефіцієнт відновлення матеріалів.
Відходи		Будівництво		Помірний негативний (значний) вплив на потужність сміттєзвалища.	У проекті та будівництві слід прийняти цілий ряд заходів щодо ефективності використання ресурсів та можливостей кругової економіки. CESMP, що включає SWMP та MMP, має бути частиною підходу до пом'якшення наслідків.	Незначні негативні (не суттєво) Знижений вплив та наслідки на потенціал земель
		Розробка	Може створювати незначну кількість відходів для утилізації шляхом постійних	Незначні негативні (не суттєво)	Дії з належної практики, включаючи розробку та впровадження OESMP, включаючи OWMP.	Незначні негативні (не суттєво)

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
			робіт з технічного обслуговування та ремонту.			Сприятливий вплив через стан МВТ допомагає продовжити термін експлуатації нового сміттєзвалища.

Тема	Базовий підсумок	Фаза	Потенційний вплив(и)	Ефект (без пом'якшення)	Заходи щодо пом'якшення наслідків	Залишкові ефекти (після пом'якшення)
Зміни клімату						
Парникові гази	Базовий сценарій включає постійне використання існуючого сміттєзвалища та відсутність діяльності Будівництва.	Будівництво	Зміна клімату – викид парникових газів.	Нейтральний (не суттєво)	Оптимізація дизайну для відображення ієрархії скорочення викидів вуглецю. Взаємодія з постачальниками матеріалів. Мінімізація споживання енергії. Вихідні матеріали на місцевому рівні. Використовуйте ефективні установки та обладнання.	Нейтральний (не суттєво)
		Розробка	Зміна клімату – викид парникових газів.	Помірна вигідна (значна)	Максимальне збільшення терміну експлуатації. Максимізація потенціалу для повторного використання / переробки матеріалів наприкінці терміну експлуатації, Вказати високоефективне механічне та електричне обладнання.	Помірна вигідна (значна)



2 London Square
Cross Lanes
Guildford, Surrey
GU1 1UN

wsp.com

PUBLIC