

Додаток 3
до Порядку передачі документації
для надання висновку з оцінки
впливу на довкілля та
фінансування оцінки впливу на
довкілля

Дата:

(дата офіційного опублікування в Єдиному
реєстрі з оцінки впливу на довкілля
(автоматично генерується програмними
засобами ведення Реєстру, не зазначається
суб'єктом господарювання)

Реєстраційний номер 9085

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

ОГОЛОШЕННЯ

про початок громадського обговорення звіту

з оцінки впливу на довкілля

Повідомляємо про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, зазначеної у пункті 1 цього оголошення, з метою виявлення, збирання та врахування зауважень і пропозицій громадськості до планованої діяльності.

1. Планована діяльність

Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1. Планована діяльність передбачає: будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м2; будівництво контрольно-пропускного пункту з ваговою; будівництво модульної установки очищення фільтрату на базі технології зворотнього осмосу потужністю до 40 м3 на добу; будівництво заправного модулю (дизельне паливо); будівництво факельної установки для спалювання біогазу; будівництво спостережних свердловин; реконструкцію дезінфекційного бар'єру; реконструкцію виробничої зони полігону.

(загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності

(потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо), місце провадження планованої діяльності)

2. Суб'єкт господарювання

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР"

СЛАВУТИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ 32631821

(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

Україна, 07101, Київська обл., місто Славутич(з), Київський квартал, будинок 14

місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця

(поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

3. Уповноважений орган, який забезпечує проведення громадського обговорення

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України вул. Митрополита В.Липківського, 35 м. Київ, 03035 OVD@mer.gov.ua +38 (044) 206-31-40, +38 (044) 206-31-50 Грицак Олена Анатоліївна

(найменування уповноваженого органу, місцезнаходження, номер телефону та контактна особа)

4. Процедура прийняття рішення про провадження планованої діяльності та орган, який розглядатиме результати оцінки впливу на довкілля

висновок з оцінки впливу на довкілля Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України Закон України «Про оцінку впливу на довкілля»

(вид рішення про провадження планованої діяльності, орган, уповноважений його видавати

нормативний документ, що передбачає його видачу)

5. Строки, тривалість та порядок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля, включаючи інформацію про час і місце усіх запланованих громадських слухань

Тривалість громадського обговорення становить 25 робочих днів з моменту офіційного опублікування цього оголошення (зазначається у назві оголошення) та надання громадськості доступу до звіту з оцінки впливу на довкілля та іншої додаткової інформації, визначеної суб'єктом господарювання, що передається для видачі висновку з оцінки впливу на довкілля.

Протягом усього строку громадського обговорення громадськість має право подавати будь-які зауваження або пропозиції, які, на її думку, стосуються планованої діяльності, без необхідності їх обґрунтування. Зауваження та пропозиції можуть подаватися в письмовій формі (у тому числі в електронному вигляді) та усно під час громадських слухань із внесенням до протоколу громадських слухань. Пропозиції, надані після встановленого строку, не розглядаються.

У період воєнного стану в Україні громадські слухання проводяться у режимі відеоконференції, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля та у звіті про громадське обговорення

Громадські слухання відбудуться

1 Дата та час: 04.12.2024 14.00;

2 Дата та час: 05.12.2024 14.00;

1

Л і н к : <https://mepr.webex.com/mepr-ru/j.php?MTID=m90564cfc71dbfab77c7585597f73f39f>

Номер наради: 2376 506 8349 Пароль: SBtGPKuC433;

2

Лінк: <https://mepr.webex.com/mepr-ru/j.php?MTID=mbcb09c38b335b24ce2aa8b9b91dd8ab3>

Номер наради: 2365 729 3240 Пароль: UdviPreu585;

(зазначити дату, час, місце та адресу проведення громадських слухань)

6. Уповноважений центральний орган або уповноважений територіальний орган, що забезпечує доступ до звіту з оцінки впливу на довкілля та іншої доступної інформації щодо планованої діяльності

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України вул. Митрополита В.Липківського, 35 м. Київ, 03035 OVD@mepr.gov.ua +38 (044) 206-31-40, +38 (044) 206-31-50 Грицак Олена Анатоліївна

(зазначити найменування органу, місцезнаходження, номер телефону та контактну особу)

7. Уповноважений центральний орган або уповноважений територіальний орган, до якого надаються зауваження і пропозиції, та строки надання зауважень і пропозицій

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України вул. Митрополита В.Липківського, 35 м. Київ, 03035 OVD@mepr.gov.ua +38 (044) 206-31-40, +38 (044) 206-31-50 Грицак Олена Анатоліївна

(зазначити найменування органу, поштову та електронну адресу, номер телефону та контактну особу)

Зауваження і пропозиції приймаються протягом усього строку громадського обговорення, зазначеного в абзаці другому пункту 5 цього оголошення.

8. Наявна екологічна інформація щодо планованої діяльності

Звіт з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності на 543 аркушах.

відсутні

(зазначити усі інші матеріали, надані на розгляд громадськості)

вiдсутні

(зазначити іншу екологічну інформацію, що стосується планованої діяльності)

9. Місце (місця) розміщення звіту з оцінки впливу на довкілля та іншої додаткової інформації (відмінне від приміщення, зазначеного у пункті 6 цього оголошення), а також час, з якого громадськість може ознайомитися з ними

Звіт з оцінки впливу на довкілля знаходиться: -КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР" СЛАВУТИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ. Київська обл., місто Славутич(з), Київський квартал, будинок 14. Приймальня. Директор Клімов В. С. - Любецька територіальна громада. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, смт Любеч, вул. Добринінська, буд. 60. Приймальня. Голова Костильов В. М. - Михайло-Коцюбинська територіальна громада. Чернігівська обл., Чернігівський р-н, смт Михайло-Коцюбинське,

вул. Шевченка, буд. 50. Приймальня. Голова Ворох Н. В. - Славутицька міська громада. Київська обл., Вишгородський район, м. Славутич, площа Центральна, буд. 7. Приймальня. Голова Фомічев Ю. К. Звіт занесено до Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля. Громадськість може ознайомитись із Звітом з 15.11.2024 протягом робочого часу.

(найменування підприємства, установи, організації, місцезнаходження, дата, з якої громадськість може ознайомитися з документами, контактна особа)

{Додаток 3 із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 824 від 14.09.2020, № 967 від 08.09.2023}

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР
СЛАВУТИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

код ЄДРПОУ 32631821

Київська обл., м. Славутич, Київський квартал, буд. 14

ЗВІТ

З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

«Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада, комплекс будівель та споруд №1, будинок 1»

9085

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

Директор КП «ЖКЦ»



Володимир КЛІМОВ

2024

ЗМІСТ		
№з/п	Розділ	Стор.
1	Опис планованої діяльності	6
1.1	Опис місця провадження планованої діяльності	6
1.2	Цілі планованої діяльності	30
1.3	Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності	32
1.4	Опис основних характеристик планованої діяльності	35
1.5	Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів, забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності	96
2	Опис виправданих альтернатив планованої діяльності, основних причин обрання запропонованого варіанта з урахуванням екологічних наслідків	215
3	Опис поточного стану довкілля та опис його ймовірної зміни без здійснення планованої діяльності в межах того, наскільки природні зміни від базового сценарію можуть бути оцінені на основі доступної екологічної інформації та наукових знань	225
4	Опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів, у тому числі здоров'я населення, стан фауни, флори, біорізноманіття, землі, ґрунтів, води, повітря, кліматичні фактори, матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину, ландшафт, соціально-економічні умови та взаємозв'язки між цими факторами	245
5	Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності, зокрема величини та масштабів такого впливу, характеру, інтенсивності і складності, ймовірності, очікуваного початку, тривалості, частоти і невідворотності впливу зумовленого:	255
5.1	Виконанням підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності, включаючи (за потреби) роботи з демонтажу після завершення такої діяльності	255
5.2	Використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття	259

5.3	Викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випроміненням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері управління відходами	259
5.4	Ризиками для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій	266
5.5	Кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів	275
5.6	Впливом планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату	278
5.7	Технологією і речовинами, що використовуються	280
6	Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливу на довкілля	281
7	Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля	283
8	Опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій, заходів запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля та заходів реагування на надзвичайні ситуації	287
9	Визначення усіх труднощів, виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля	290
10	Зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля	291
11	Стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності	291
12	Резюме нетехнічного характеру інформації	305
13	Список посилань із зазначенням джерел, що використовуються для описів та оцінок, що містяться у звіті	314
14	Список додатків	315
15	Виконавці	316

16	Додаток 1. Документи що підтверджують право власності на земельну ділянку.	318
17	Додаток 2. Лист Деснянського басейнового управління водних ресурсів від 25.07.2024 № 709/3-1/ДС/25-24	323
18	Додаток 3. Лист Департаменту житлово-комунального господарства та паливно-енергетичного комплексу Чернігівської обласної державної адміністрації від 01.08.2024 № 03-08/1931	325
19	Додаток 4. Лист Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської облдержадміністрації від 08.06.2024 № 08-08/1811	326
20	Додаток 5. Лист Департаменту культури і туризму, національностей та релігій Чернігівської обласної державної адміністрації від 07.08.2024 № 15-2171/8	328
21	Додаток 6. Акт державної приймальної комісії про прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкту	329
22	Додаток 7. Документи на право власності на полігон КП «ЖКЦ»	332
23	Додаток 8. Проект «Будівництво полігону по складуванню твердих побутових відходів» 1987 р. ВИТЯГ	333
24	Додаток 9. Дослідження впливу полігону на довкілля (2023 р.)	336
25	Додаток 10. Планована схема полігону та схема технологічного проїзду. ПРОЕКТ	349
26	Додаток 11. Розрахунок терміну експлуатації полігону-комплексу	352
27	Додаток 12. Розрахунок кількості біогазу що утворюється по рокам	353
28	Додаток 13. Розрахунок кількості фільтрату що утворюється	365
29	Додаток 14. Технічні умови на водовідведення	367
30	Додаток 15. Розрахунок кількості дощових вод	370
31	Додаток 16. Лист Чернігівського ЦГМ № 9925 01-600/9925 06 від 22.08.2024	372

32	Додаток 17. Фонове забруднення повітря в районі реалізації планованої діяльності (Витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми сформовано відповідно до статті 10 Закону України “Про доступ до публічної інформації”)	374
33	Додаток 18. Договір на постачання електроенергії . ВИТЯГ	378
34	Додаток 19. Договір на водопостачання. ВИТЯГ	383
35	Додаток 20. Розрахунок розсіювання ЗР при будівництві полігону комплексу. ВИТЯГ	387
36	Додаток 21. Розрахунок розсіювання ЗР при рекультивації полігону. ВИТЯГ.	435
37	Додаток 22 Розрахунок розсіювання ЗР при експлуатації полігону - комплексу. ВИТЯГ. Карта -схема меж СЗЗ. Карта- схема джерел викиду	451
38	Додаток 23. Зведений опис і оцінка можливого впливу планованої діяльності на довкілля	491
39	Додаток 24. Повідомлення про плановану діяльність в друкованих засобах масової інформації, фотофіксація Повідомлення на дошках оголошень	494
40	Додаток 25. Лист Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України №21/21-03/3753-24 від 23.08.2024	530
41	Додаток 26. Карта-схема контрольних точок для інструментального контролю стану підземних вод	531
42	Додаток 27. Договори на оренду спецтехніки	532

1. Опис планованої діяльності

1.1. Опис місця провадження планованої діяльності

Планована діяльність передбачає здійснення реконструкції існуючого полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними (*далі полігон та/або полігон-комплекс*) - в межах земельної ділянки наданої в постійне користування КП «ЖКЦ». При реалізації планованої діяльності (в межах існуючої земельної ділянки наданої в постійне користування КП «ЖКЦ») за проектом реконструкції буде здійснено будівництво: ділянки сортування відходів; ділянки компостування біовідходів; контрольно-пропускного пункту з ваговою; модульної установки очищення фільтрату; заправного модулю; факельної установки для спалювання біогазу; спостережних свердловин; інших допоміжних об'єктів та споруд.

Місце реалізації планованої діяльності: Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада (тг.Любецька), Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1. Загальна площа земельної ділянки існуючого полігону твердих побутових відходів, на якій буде здійснюватися реалізація планованої діяльності з створення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними (*далі полігон та/або полігон-комплекс*), складає 8,7 га, з них під зоною складування побутових відходів зайнято 5,7 га.

Планована діяльність може мати вплив в межах двох областей:

- на оброблення приймаються відходи що збираються в межах Київської області;
- транспортування відходів на полігон здійснюється по дорогам розташованим в межах Київської області та Чернігівської області. Вплив на довкілля при транспортуванні відходів транспортними засобами;
- полігон розташовано в межах Чернігівської області, за межами населених пунктів. Вплив на довкілля: при експлуатації полігону- комплексу; при реконструкції полігону в полігон – комплекс.

Геодезичні координати земельної ділянки полігону (загальний центроїд) у світовій геодезичній системі координат WGS-84 наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. Геодезичні координати земельної ділянки полігону (загальний центроїд) у світовій геодезичній системі координат WGS-84

Широта (N)			Довгота (E)		
градуси	мінути	секунди	градуси	мінути	секунди
(°)	(')	(")	(°)	(')	(")
51	30	32	30	40	26

Кадастровий номер земельної ділянки де реалізується планована діяльність та розташовано полігон: 7424485600:09:001:0050.

Кадастрова карта земельної ділянки під існуючий полігон наведена на рисунку 1.1.

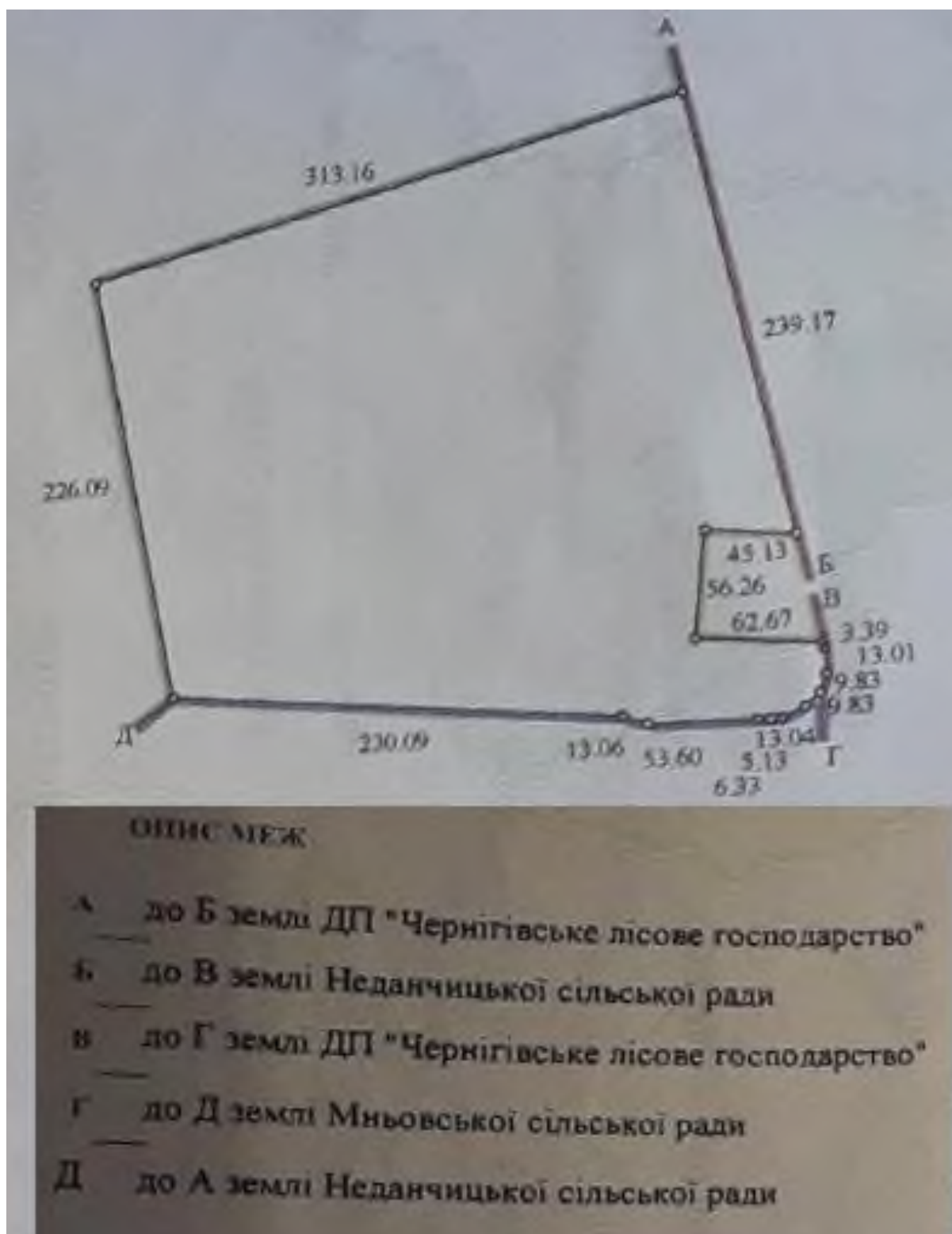


Рисунок 1.1. Кадастрова карта земельної ділянки під існуючий полігон

Документи що підтверджують право власності на земельну ділянку наведено в *додатку 1*.

Категорія земель: Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення.

Вид цільового призначення земельної ділянки: 11.08 Земельні ділянки загального користування, відведенні для цілей поводження з відходами.

Полігон розміщено за межами населених пунктів.

Найближчі населені пункти до полігону:

- південь, село Глядин (79 осіб);
- північний захід, село Неданчичі (730 осіб);
- північний схід, м.Славутич (25 500 осіб).

Розташування території полігону (території земельної ділянки полігону) по відношенню до житлових будинків найближчих населених пунктів становить:

- на відстані 1060 м, житлові будинки, село Глядин;
- на відстані 1890 м, житлові будинки, село Неданчичі;
- на відстані 4960 м, житлові будинки, м.Славутич.

Карта-схема розташування полігону (територія земельної ділянки) по відношенню до житлових будинків найближчих населених пунктів наведена на рисунку 1.2.



Рисунок 1.2. Карта-схема розташування полігону (території земельної ділянки) по відношенню до житлових будинків найближчих населених пунктів

Розмір нормативної санітарно-захисної зони для планованої діяльності, відповідно до ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів», становить: 500 м (Додаток N 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. Санітарно-технічні споруди та установки комунального призначення. Клас II. Санітарно-захисна зона 500 м. Полігони твердих побутових покидьків. Сміттєспалювальні та сміттєпереробні заводи. Ділянки компостування твердих покидьків та нечистот населеного пункту); 300 м (Додаток N 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. Санітарно-технічні споруди та установки комунального призначення. Клас II. Санітарно-захисна зона 300 м. Компостування сміття без гною і фекалій); 100 м (Додаток N 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. Санітарно-технічні споруди та установки комунального призначення. Клас II. Санітарно-захисна зона 100 м. Сміттєперевантажувальні станції).

Санітарно-захисну зону слід встановлювати від джерел шкідливості до межі житлової забудови, ділянок громадських установ, будинків і споруд, в тому числі дитячих, навчальних, лікувально-профілактичних установ, закладів соціального забезпечення, спортивних споруд та ін., а також територій парків, садів, скверів та інших об'єктів зеленого будівництва загального користування, ділянок оздоровчих та фізкультурно-спортивних установ, місць відпочинку, садівницьких товариств та інших, прирівняних до них об'єктів.

В нормативну санітарно - захисну зону полігону не потрапляють житлові будинки та землі надані під громадську та житлову забудову.

Нормативна санітарно-захисна зона для полігону, що визначена для планованої діяльності ДСП 173-96, витримана.

Земельна ділянка полігону межує:

- з півночі землі для розміщення, будівництва, експлуатації та обслуговування будівель і споруд об'єктів енергогенеруючих підприємств, установ і організацій;
- з півдня землі сільськогосподарського призначення (землі запасу);
- з сходу дорога, землі лісгосподарського призначення (ФІЛІЯ «ЧЕРНІГІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДЕРЖАВНОГО СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ГОСПОДАР-СЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА «ЛІСИ УКРАЇНИ»);
- з заходу землі сільськогосподарського призначення (приватна власність, землі запасу).

Карта-схема земельної ділянки полігону, з визначенням суміжних земель, наведена на рисунку 1.3.



Рисунок 1.3. Карта-схема земельної ділянки полігону, з визначенням суміжних земель

Для збереження водно-болотних угідь, прийнята Рамсарська конвенція. Згідно із Рамсарською Конвенцією під водно-болотними угіддями розуміють райони маршів, боліт, драговин, торфовищ або водойм - природних або штучних, постійних або тимчасових, стоячих або проточних, прісних, солонкуватих або солоних, включаючи морські акваторії, глибина яких не перевищує шість метрів.

Також Рамсарською Конвенцією зазначається, що вони можуть включати прибережні зони, які прилягають до водно-болотних угідь, острови, або інші природні утворення розташовані глибше ніж шість метрів під час відпливу, що знаходяться всередині.

В районі реалізації планованої діяльності відсутні водно-болотні угіддя міжнародного значення що підпадають під дію Рамсарської конвенції, в межах території існуючого полігону відсутні водно-болотні угіддя міжнародного значення.

Карта-схема розташування об'єктів Рамсарської конвенції по відношенню до території планованої діяльності наведена на рисунку 1.4.

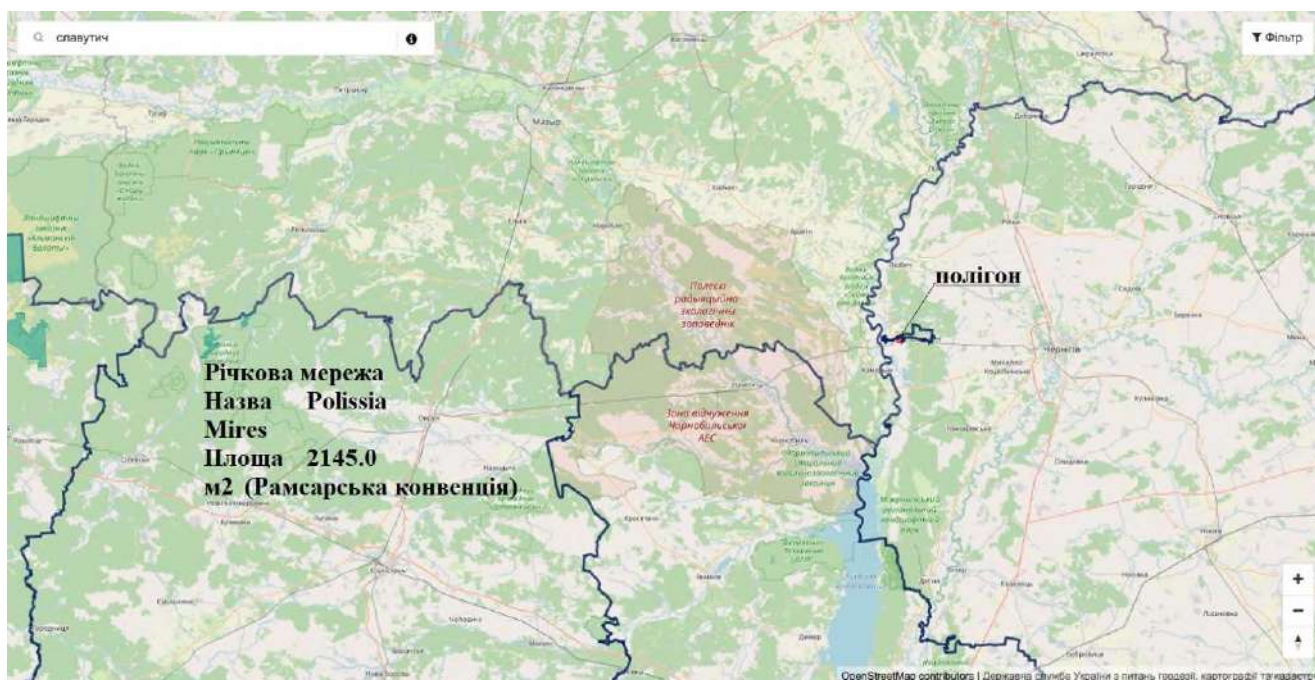


Рисунок 1.4. Карта-схема розташування об'єктів Рамсарської конвенції по відношенню до території планованої діяльності (джерело: https://kadastr.live/?dzk_atu_terhromad_line=true&dzk_atu_rayon=true&dzk_atu_oblast=true&orto-ersi=true&orto-tiles=true&dzk_pzf=false&water_poly Ramsar=true&water_lines_other=true&land_polygons=false&nsdi_sm_merega=false#7.54/51.702/30.694)

В районі реалізації планованої діяльності наявні поверхневі водні об'єкти, найближчі поверхневі водні об'єкти:

- на півдні, меліоративні канали (осушувальна система) - на ділянках с/х земель приватної власності. Відповідно до п.7 ДБН В.2.4-1 -99 "Меліоративні системи та споруди", ширина смуги, що відводиться у постійне користування, визначається з урахуванням експлуатаційних доріг уздовж каналу та двосторонньої охоронної смуги завширшки 1 м;

- на північний захід, меліоративний канал меліоративної системи «Неданчичі», знаходиться на балансі Деснянського БУРВ. Відповідно до п.7 ДБН В.2.4-1 -99 "Меліоративні системи та споруди", ширина смуги, що відводиться у постійне користування, визначається з урахуванням експлуатаційних доріг уздовж каналу та двосторонньої охоронної смуги завширшки 1 м;

- на сході безіменний ставок площею 0,17 га. Відповідно до ст.88 Водного кодексу України, прибережна захисна смуга ставка - 25 м.

Річка Дніпро розташована на відстані близько 5 км від полігону.

Інформація щодо водних об'єктів району планованої діяльності наведена в листі Деснянського басейнового управління водних ресурсів від 25.07.2024 № 709/3-1/ДС/25-24 - **додаток 2**.

Відстань від території полігону до поверхневих водних об'єктів становить:

- на півдні, меліоративні канали на ділянках с/х земель приватної власності - 17 м;
- на північний захід, меліоративний канал меліоративної системи «Неданчичі» - 600 м;
- на сході, безіменний ставок - 236 м.

Планована діяльність здійснюється за межами прибережної захисної смуги поверхневих водних об'єктів розташованих в районі реалізації планованої діяльності.

Карта-схема розташування полігону по відношенню до поверхневих водних об'єктів наведена на рисунку 1.5.



Рисунок 1.5. Карта-схема розташування полігону по відношенню до поверхневих водних об'єктів

Територія полігону розташована за межами водозаборів централізованого водопостачання та зон санітарної охорони водозаборів централізованого водопостачання - лист Департаменту житлово-комунального господарства та паливно-енергетичного комплексу Чернігівської обласної державної адміністрації від 01.08.2024 № 03-08/1931 (додаток 3).

Територія полігону розташована за межами об'єктів ПЗФ.

Об'єкти ПЗФ розташовані за межами можливого впливу планованої діяльності (полігон), найближчі до території полігону об'єкти ПЗФ розташовані на відстані:

- 5 870 м, Заповідне урочище місцевого значення «Довга рудня»;
- 12 000 м, Заповідне урочище місцевого значення «Борисоглібське»;
- 3 000 м, Орнітологічний заказник місцевого значення «Мньовський»
- 11 000 м, Ботанічний заказник місцевого значення «Ведильцівське»;
- 10 000м, Заповідне урочище місцевого значення «Руднянське»;
- 10 000м, Гідрологічний заказник місцевого значення «Ведильцівський».

Інформація щодо об'єктів ПЗФ наведена в листі Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської облдержадміністрації від 08.06.2024 № 08-08/1811 (додаток 4).

Карта-схема розташування полігону по відношенню до об'єктів ПЗФ наведена на рисунку 1.6.

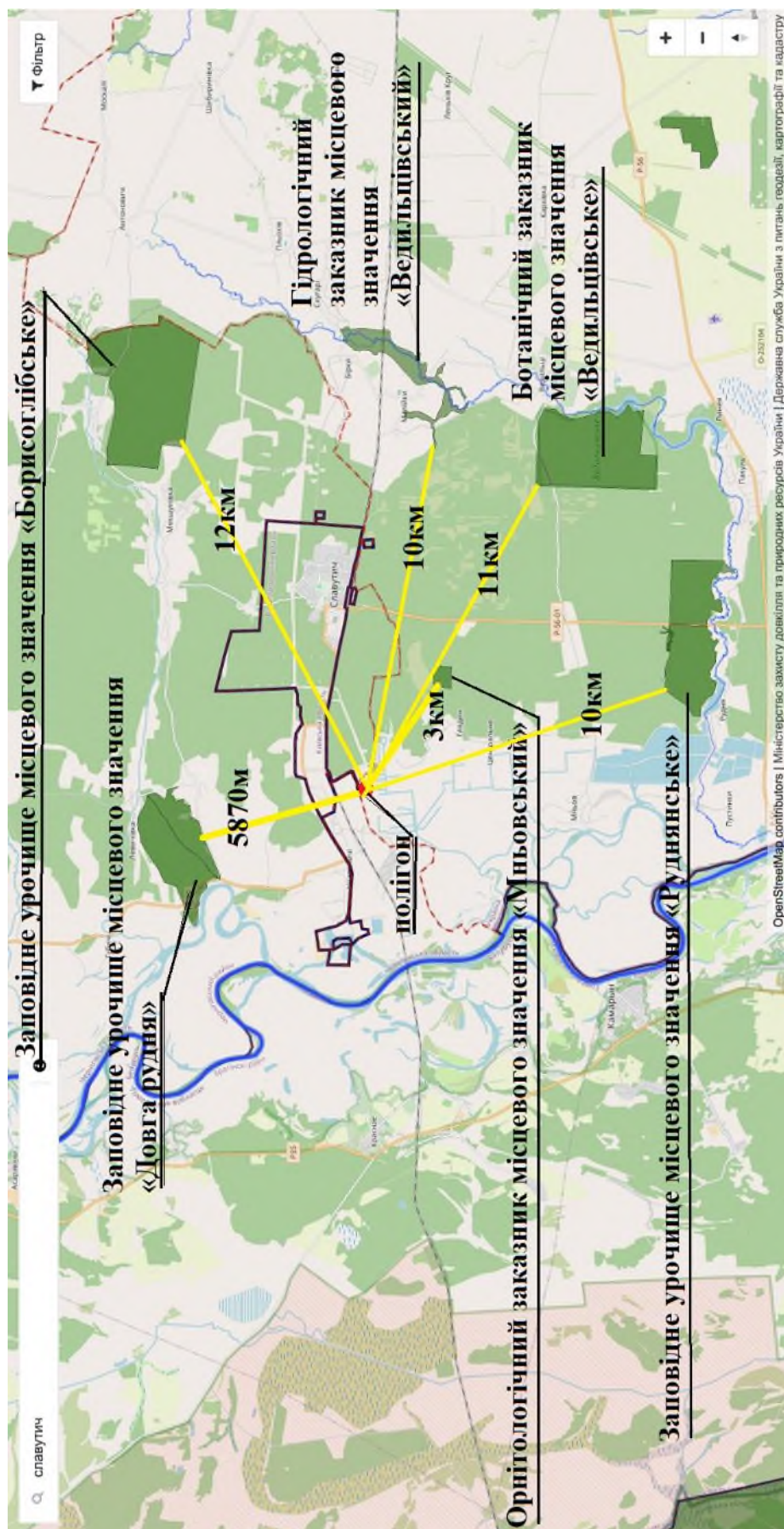


Рисунок 1.6. Карта-схема розташування полігону по відношенню до об'єктів ПЗФ

Для збереження природної фауни, флори та типів природних оселищ створена Смарагдова мережа (Emerald Network) Європи - Смарагдова мережа створена з метою збереження видів та оселищ, які охороняються Бернською конвенцією. Основною передумовою для створення Смарагдової мережі є Конвенція про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція), до якої приєдналися більшість країн Європи. Україна ратифікувала Бернську конвенцію у 1996 році. Українська частина Смарагдової мережі Європи розробляється з 2009 року.

Положення Бернської конвенції є обов'язковими для України, яка ратифікувала дану конвенцію. Українське законодавство, яке б регулювало роботу Смарагдової мережі в Україні та встановлення меж об'єктів Смарагдової мережі наразі відсутнє.

В районі розташування полігону наявна територія Смарагдової мережі: SITE CODE UA0000095 Pakulskyi; SITE CODE UA0000146 Liubetskyi.

Територія полігону розташована за межами об'єктів Смарагдової мережі (існуючих та планованих до включення).

Відстань від полігону до найближчого об'єкту Смарагдової мережі (SITE CODE UA0000095 Pakulskyi) становить 835 – 1400 м.

Об'єкти Смарагдової мережі розташовані за межами можливого впливу планованої діяльності.

Інформація щодо об'єктів Смарагдової мережі наведена в листі Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської облдержадміністрації від 08.06.2024 № 08-08/1811 (додаток 4).

Карта-схема розташування полігону по відношенню до об'єктів Смарагдової мережі наведена на рисунку 1.7.



Рисунок 1.7. Карта-схема розташування полігону по відношенню до об'єктів Смарагдової мережі

Карта-схема розташування полігону по відношенню до пропонованих для включення до Смарагдової мережі об'єктів наведена на рисунку 1.7А.

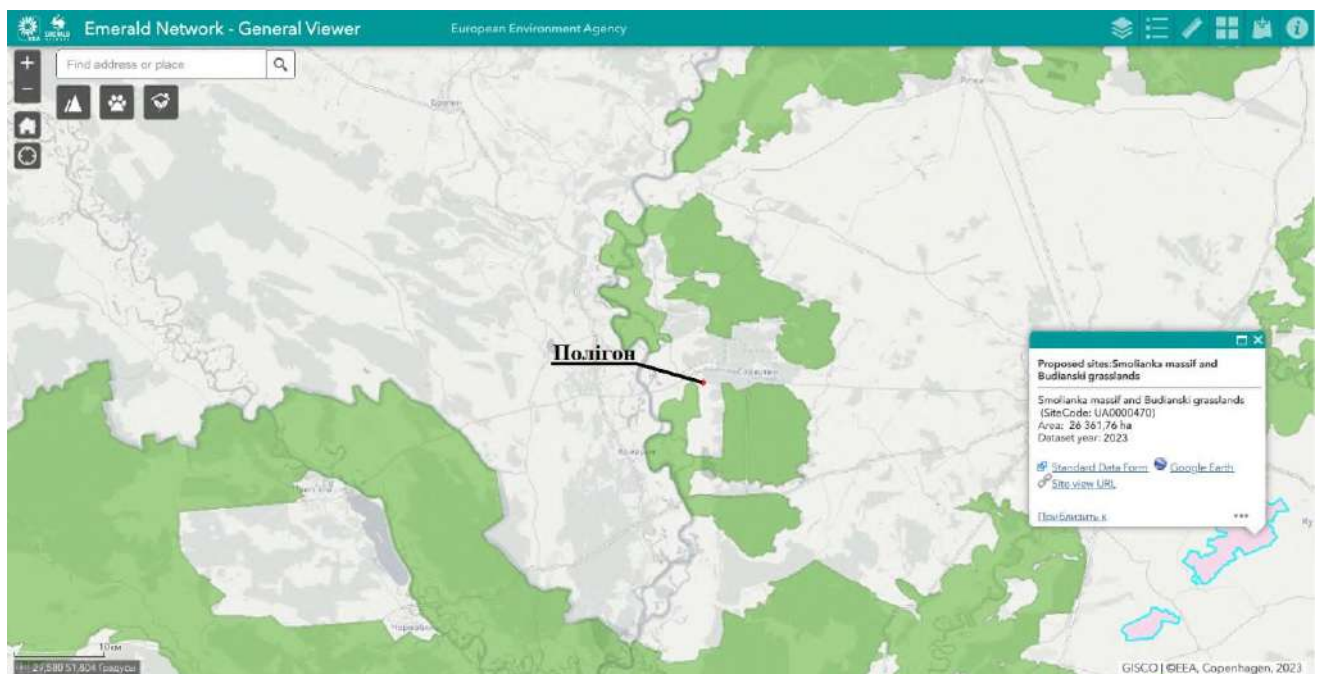


Рисунок 1.7А. Карта-схема розташування полігону по відношенню до пропонованих для включення до Смарагдової мережі об'єктів

На території Чернігівської області створена екомережа - єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні.

Територія полігону розташована за межами природних ядер екологічної мережі Чернігівської області.

Фрагмент Регіональної схеми екологічної мережі Чернігівської області з визначеним місцем розташування полігону наведено на рисунку 1.8.

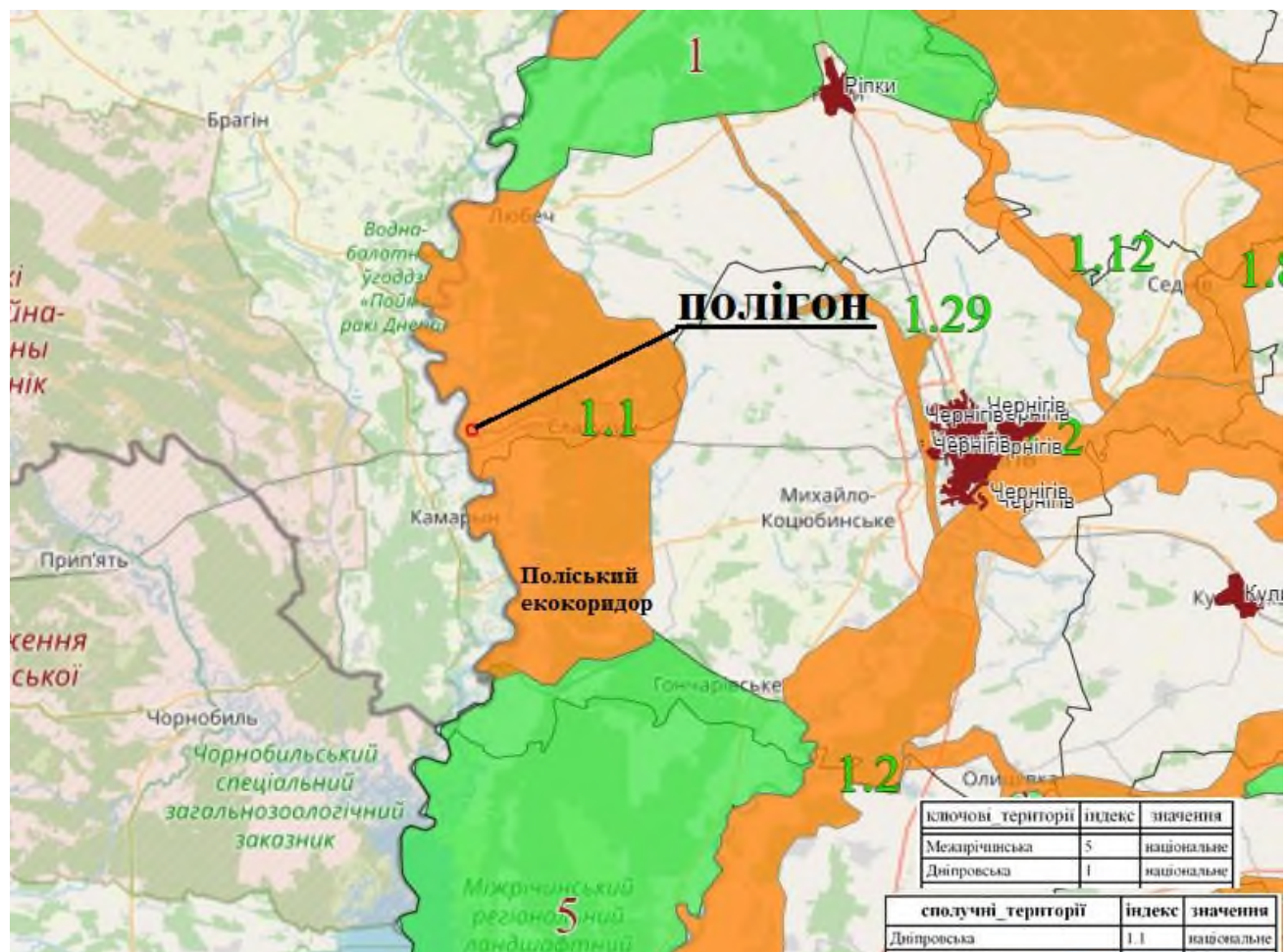


Рисунок 1.8. Фрагмент Регіональної схеми екологічної мережі Чернігівської області з визначеним місцем розташування полігону (джерело: <https://eco.cg.gov.ua/index.php?id=22805&tp=1&pg>)

Екологічні коридори регіонального рівня в складі екомережі виконують сполучну функцію між ключовими територіями та забезпечують зв'язки між ділянками природних ландшафтів, що збільшує їх стійкість до впливу різних негативних факторів і поліпшує умови для збереження біологічного різноманіття. Сполучна функція може виконуватись лише долинами річок, до яких примикають лісові та інші природні масиви ширина коридорів достатня для міграцій та дисперсії тварин.

Територія планованої діяльності входить до екологічного коридору регіонального рівня в складі екомережі - Дніпровська сполучна ключова територія регіональної екомережі. Територія планованої діяльності, у відповідності до вимог «Порядку включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 р. № 1196, не включена до переліку територій та об'єктів екологічної мережі області.

Регіональна схема екологічної мережі Чернігівської області складена в 23.02.2017, полігон прийнято в експлуатацію в 1991 р.

Наявна ширина екокоридору забезпечує його функціонування з врахуванням місця знаходження полігону та його функціонування

Інформація щодо Регіональної схеми екологічної мережі Чернігівської області наведена в листі Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської облдержадміністрації від 08.06.2024 № 08-08/1811 (додаток 4).

Територія полігону розташована за межами шляхів сезонної міграції птахів.

Карта- схема шляхів сезонної міграції птахів наведена на рисунку 1.9 (джерело: АТЛАС МІГРАЦІЙ ПТАХІВ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ІМ. І. І. ШМАЛЬГАУЗЕНА УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР КІЛЬЦЮВАННЯ ПТАХІВ, http://pernatidruzi.org.ua/karta_sezonnykh_mihratsiy_ptakhiv.html).

Інформація щодо пам'яток культурної спадщини в районі розміщення полігону наведена в листі Департаменту культури і туризму, національностей та релігій Чернігівської обласної державної адміністрації від 07.08.2024 № 15-2171/8 (*додаток 5*).

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

В районі реалізації планованої діяльності переважає ґрунтовий покрив (джерело: <https://apk.cg.gov.ua/index.php?id=7828&tp=1&pg=>):

-Дерново-підзолисті ґрунти. Вміст гумусу в дерново-підзолистих ґрунтах коливається від 1,16 до 1,80%, складаючи в середньому 1,40%. Вони мають кислу реакцію ґрунтового розчину, середньозважений показник рН_{сол.} дорівнює 5,2-5,4;

-Сірі лісові та дернові ґрунти. Вміст гумусу в залежності від гранулометричного складу коливається в межах 1,31-2,37%. На супіщаних відмінах він дорівнює в середньому 1,60%, легкосуглинкових – 1,77%. За кислотністю ці ґрунти переважно слабокислі або близькі до нейтральних рН 5,4-5,8, мають підвищений вміст рухомих форм фосфору і середній вміст обмінного калію, середньозважені показники їх складають відповідно 137-159 і 103-112 мг/кг ґрунту.

В районі реалізації планованої діяльності відсутні групи ґрунтів що відносяться до особливо цінних земель які визначені в статті 150 Земельного кодексу України, та в Переліку особливо цінних груп ґрунтів затвердженому наказом Держкомзему України 06.10.2003 № 245.

Карта-схема ґрунтів району планованої діяльності наведена на рисунку 1.10.

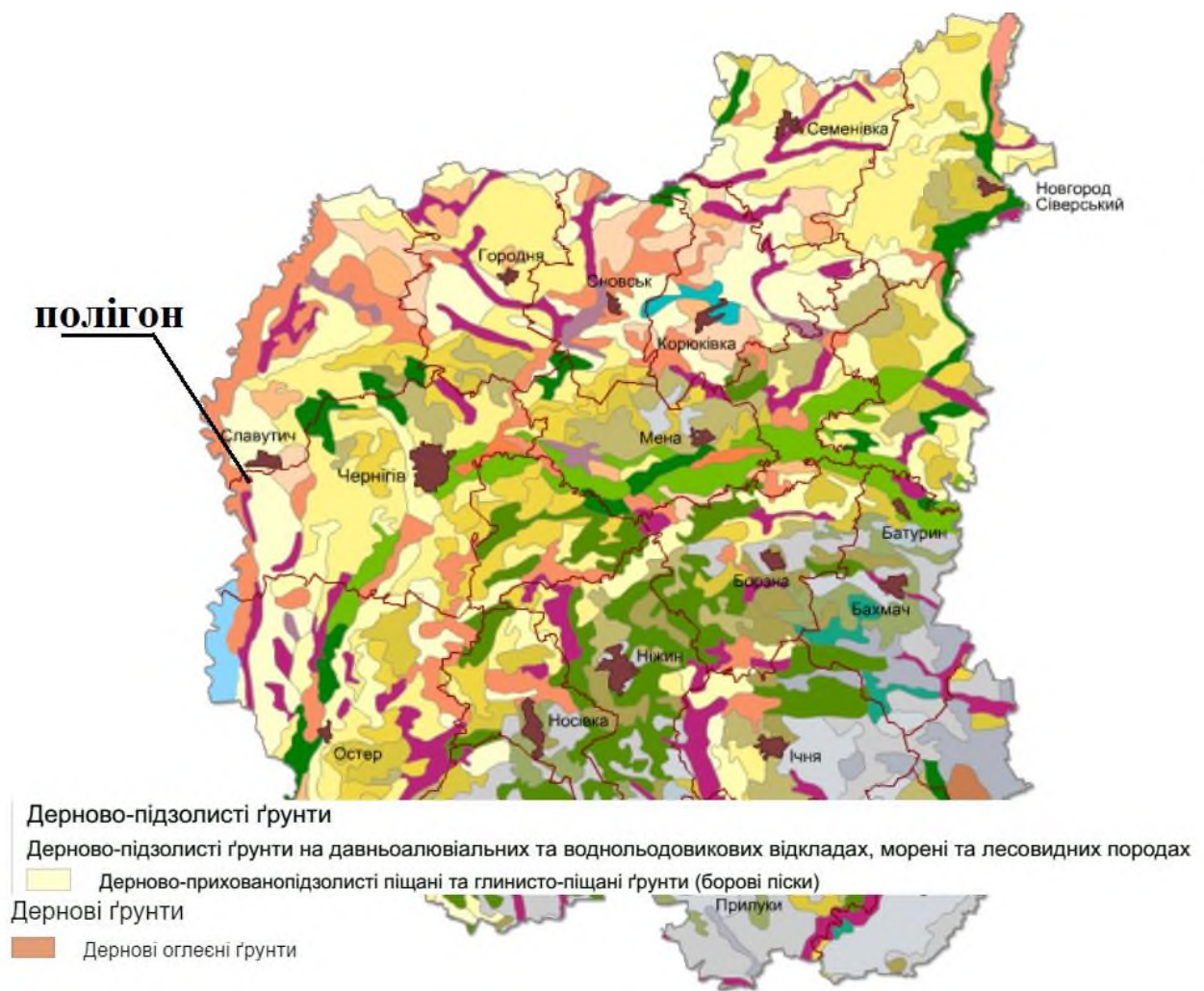


Рисунок 1.10. Карта-схема ґрунтів району планованої діяльності (джерело: <https://geomap.land.kiev.ua/obl-24.html>)

Ґрунтовий покрив *в межах території планованої діяльності* (полігону) представлений агро групами:

-дерново-прихованопідзолисті і дернові слаборозвинені піщані ґрунти на перевіюваних пісках (1а).

Карта-схема ґрунтів території планованої діяльності (полігон) наведена на рисунку 1.10 А.

На території планованої діяльності відсутні групи ґрунтів, що відносяться до особливо цінних земель які визначені в статті 150 Земельного кодексу України, та в Переліку особливо цінних груп ґрунтів затвердженому наказом Держкомзему України 06.10.2003 № 245.



Рисунок 1.10 А. Карта-схема ґрунтів території планованої діяльності (полігон)

Планована діяльність передбачається в межах існуючої земельної ділянки площею 8,7 га, що надана КП «ЖКЦ» в постійне користування, зокрема роботи з будівництва додаткових об'єктів плануються в межах господарської зони площею 3 га (за межами території складування відходів розміром 5,7га):

-категорія земель: Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення;

-вид цільового призначення земельної ділянки: 11.08 Земельні ділянки загального користування, відведенні для цілей поводження з відходам.

Сполучення між полігоном та населеними пунктами, від яких на полігон транспортуються відходи на оброблення, забезпечується по існуючим автодорогам з твердим покриттям.

Транспортування відходів на полігон здійснюється по дорогам розташованим в межах двох областей:

- Київської області;
- Чернігівської області.

Карта-схема з визначеними автодорогами з твердим покриттям, по яких здійснюється транспортування відходів на полігон, наведена на рисунку 1.11.

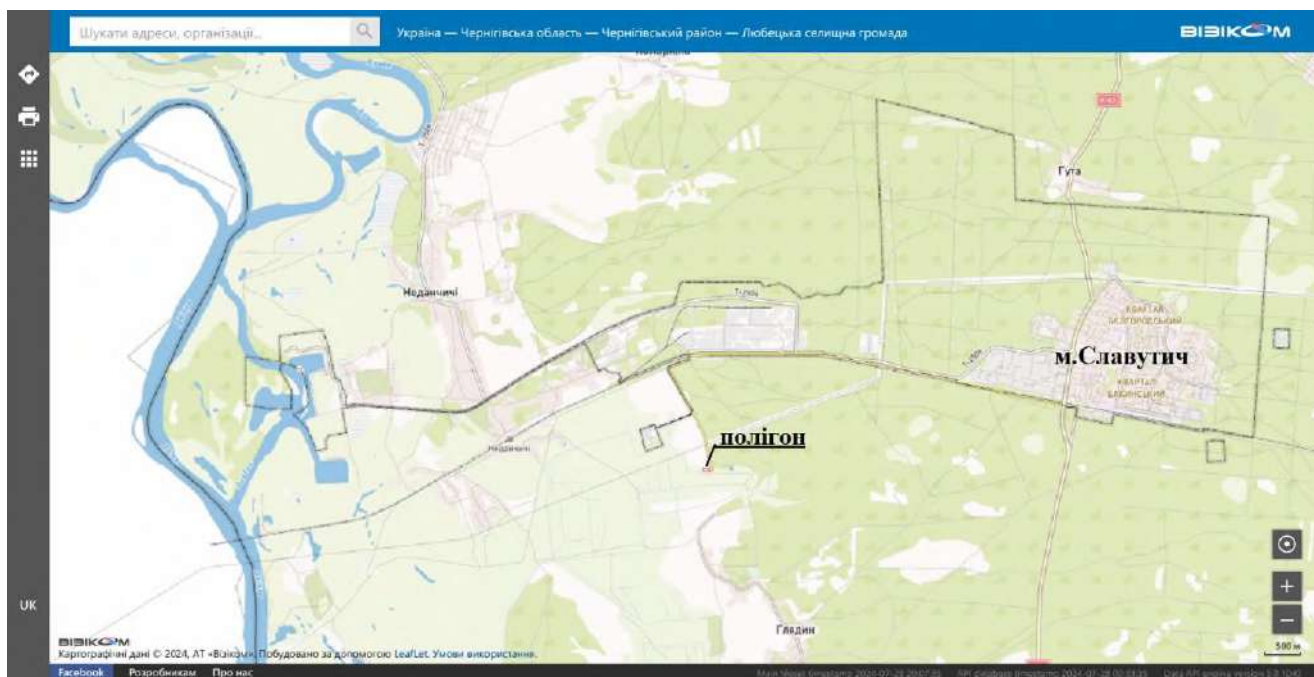


Рисунок 1.11. Карта-схема з визначеними автодорогами з твердим покриттям по яких здійснюється транспортування відходів на полігон

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР" не має на своєму балансі відповідної техніки та обладнання необхідних для реалізації планованої діяльності з будівництва полігону-комплексу.

Роботи з будівництва полігону-комплексу будуть виконуватися спеціалізованими підприємствами за відповідними договорами.

Техніка та обладнання необхідні для реалізації планованої діяльності будуть орендовані за договором.

Обслуговування орендованої техніки та обладнання, обслуговування робітників задіяних на будівництві буде здійснюватися на підприємствах що надають техніку в оренду та/або виконують будівельно-монтажні роботи за договором.

При реалізації планованої діяльності до джерел впливу на довкілля (джерела забруднення) буде відноситися техніка та обладнання що використовуються при реалізації планованої діяльності: при будівництві полігону-комплексу; при експлуатації полігону-комплексу.

Ситуаційна карта-схема джерел впливу на довкілля (джерела викиду в атмосферне повітря), перелік джерел впливу на довкілля, карта - схема СЗЗ наведено в *додатках 20-22* та в розділі 1.5 Звіту.

Оглядова карта-схема району реалізації планованої діяльності наведена на рисунку 1.12.



Рисунок 1.12. Оглядова карта-схема району реалізації планованої діяльності

До складу полігону-комплексу входить полігон ТПВ (полігон ТПВ прийнято в експлуатацію в 1991 р.). Відповідно до ДБН В.2.4-2-2005, ділянка для розміщення полігону ТПВ повинна обиратися за територіальним принципом відповідно до затвердженої в установленому порядку містобудівної документації, з дотриманням умов розміщення визначених ДБН В.2.4-2-2005. Перелік умов розміщення полігонів ТПВ відповідно до ДБН В.2.4-2-2005 (що впливають на довкілля) наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2. Перелік умов розміщення полігонів ТПВ відповідно до ДБН В.2.4-2-2005 (що впливають на довкілля)

№ з/п	Вимоги ДБН В.2.4-2-2005	Полігон-комплекс	Примітка, оцінка відповідності
1	Розміщення на землях, не зайнятих лісами та іншими зеленими насадженнями. На відстані не менше 0,050 км від межі лісу і лісопосадок, не призначених для використання з метою рекреації	Ліса та зелені насадження відсутні	
2	Розміщення за межами територій водоохоронних зон	За межами територій водоохоронних зон та охоронних зон каналів	За межами водоохоронних зон, відстань до найближчого водного об'єкту 236 м, відстань до меліоративних каналів 17-600 м
3	Розміщення за межами прибережних захисних смуг	За межами прибережних захисних смуг	Відстань до водних об'єктів 236 м
4	Розміщення за межами територій та об'єктів природно-заповідного фонду, їх охоронних зон, земель, зарезервованих для заповідання та інших територій, що мають особливу природоохоронну цінність. На відстані, не менше 3 км	За межами об'єктів природно-заповідного фонду	Відстані до об'єктів ПЗФ Більше 3 км
5	Розміщення за межами міст. На відстані 0,5 км від житлової та громадської забудови (санітарно-захисна зона)	За межами міст	Відстань до населених пунктів більше 1060 м - село Глядин

1.2. Цілі планованої діяльності

Планована діяльність передбачає здійснення реконструкції існуючого полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними.

Планована діяльність передбачає:

- будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу;
- будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 1400 м²;
- будівництво контрольно-пропускного пункту з ваговою;
- будівництво модульної установки очищення фільтрату на базі технології зворотного осмосу потужністю до 40 м³ на добу;
- будівництво заправного модулю (дизельне паливо 5 м³);
- будівництво факельної установки для спалювання біогазу;
- будівництво трьох спостережних свердловин;
- реконструкцію дезінфекційного бар'єру в автоматичну мийку коліс та днища машин з дезінфікуючим розчином;
- реконструкцію виробничої зони полігону шляхом будівництва допоміжних об'єктів та споруд.

Розрахунковий термін експлуатації полігону в складі полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними - 50 років.

Полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними, після реконструкції, буде приймати до 15 тис. тон відходів на рік.

Проектний розрахунковий обсяг видалення відходів на полігон становить - 751 581т.

Режим роботи полігону-комплексу управління відходами 365 днів на рік, зміна 8 годин.

Полігон-комплекс є об'єктом оброблення побутових відходів на якому планується здійснення:

- сортування побутових відходів (відновлення відходів, операція R12). Потужність сортувальної ліній до 50 т/добу;
- компостування біовідходів (відновлення відходів, операція R3). Потужність ділянки компостування до 5 тис. тон на рік;
- захоронення відходів (видалення відходів, операція D1). Потужність полігону до 60 т/добу.

Кількість робітників полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними - 32 робітника.

Цільові показники планованої діяльності:

1. Цільові показники планованої діяльності за екологічною складовою:

- забезпечення регіону спеціально обладнаним місцем оброблення побутових відходів;
- попередження виникнення несанкціонованих звалищ відходів в регіоні шляхом надання послуги з управління побутовими відходами;
- забезпечення попередження негативного впливу на довкілля при експлуатації полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними шляхом запровадження природоохоронних заходів передбачених чинним законодавством (захист ґрунтових вод; вилучення та знешкодження біогазу та фільтрату; контроль викидів в атмосферне повітря, забруднення ґрунтів і підземних вод);
- рекультивація полігону-комплексу (після завершення експлуатації) - відновлення природного ресурсу.

2. Цільові показники планованої діяльності за соціальною складовою:

- забезпечення робочих місць в регіоні;
- надання населенню послуги з управління побутовими відходами;
- зменшення/попередження впливу на довкілля побутових відходів;
- отримання території лісгосподарського призначення, після рекультивації земельної ділянки.

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

Планована діяльність передбачає реконструкцію існуючого полігону твердих побутових відходів, а саме будівництво:

- контрольно-пропускний пункт з ваговою;
- ділянка сортування відходів з сортувальною лінією потужністю до 50 т/добу із складом продукції (відсортовані відходи для відновлення), площа складу 72,42 м²;
- майданчик компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік (1400м²) із складом для компосту, площа складу 72,42 м²;
- мембранний реактор зворотного осмосу потужністю 40 м³/добу;
- резервуар накопичувач (для фільтрату), 60 м³;
- резервуар-накопичувач концентрату, 15 м³;
- протипожежні резервуари (2х50 м³);
- дезбар'єр (автоматична мийка коліс);
- заправний модуль (дизельне паливо), 5м³;
- факельна установка для спалювання біогазу;
- спостережні свердловини (3 одиниці);
- очисні споруди дощових вод (сепаратор піску, нафтопродуктів) з накопичувачем очищених дощових вод V=70 м³;

Перед виконанням будівельних робіт необхідно виконати наступні роботи:

- відведення території будівництва; обгороджування території будівництва; винесення в натуру осей споруд; установка пересувних підсобних санітарно-побутових приміщень;

-зняття ґрунтово-рослинного шару (ГРШ). Середня товщина зняття ГРШ складає 0,2 м, на площі 2500 м² (0,5 га забудована територія існуючого полігону). Орієнтовано буде знято 500 м³ ГРШ. ГРШ буде складовано в відвал. Для захисту від вітрової та водної ерозії відвал ґрунту передбачається засівати однорічними і багаторічними сортами трави. ГРШ буде використано при рекультивації полігону. Відповідно до вимог статей 166 та 168 Земельного кодексу України, статей 2, 3 та 6 Закону України «Про державний контроль за використанням та охороною земель», Закону України «Про охорону земель», зняття та перенесення ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту) є обов'язковим для

власників земельних ділянок та землекористувачів, діяльність яких пов'язана з порушенням поверхневого (родючого) шару ґрунту. Родючий шар ґрунту слід зберігати і використовувати для рекультивації порушених земель та поліпшення якості малопродуктивних і деградованих ґрунтів, площі яких щорічно збільшуються в результаті негативного антропогенного впливу на агроландшафти. Зняття родючого шару ґрунту та подальші операції з ним повинні виконуватись відповідно до розробленого спеціалізованою організацією проекту землеустрою щодо зняття, перенесення та збереження родючого шару ґрунту. Проектом визначаються техніка, технологія, послідовність, межі, параметри зрізання родючого шару та подальшого його збереження.

Після зняття ГРШ здійснюються будівельні роботи. Будівельні роботи здійснюються поетапно.

Перелік робіт з підготовки котлованів наведено в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3. Перелік робіт з підготовки котлованів

№з/п	Об'єкт	Кількість ґрунту, м3	Будівельна техніка
1	Резервуар-накопичувач для фільтрату	60	Екскаватор - 1од Бульдозер -1 од. Самоскид - 1 од.
2	Резервуар для концентрату	15	Екскаватор - 1од Бульдозер -1 од. Самоскид - 1 од.
3	Котлован під сепаратор нафтопродуктів та завислих речовин (для дощових вод)	50	Екскаватор - 1од Бульдозер -1 од. Самоскид - 1 од.
4	Резервуар-накопичувач для очищених дощових вод	70	Екскаватор - 1од Бульдозер -1 од. Самоскид - 1 од.
5	Пожежний резервуар (2 резервуара по 50 м3 кожний)	2x50=100	Екскаватор - 1од Бульдозер -1 од. Самоскид - 1 од.
Вийнятий ґрунт використовується: -для планування території при будівництві			

Роботи з підготовки котлованів виконуються за допомогою будівельної техніки:

- екскаватор Caterpillar 349 D2L (або аналогічний) з ємкістю ковша 3,0 м³;

- бульдозер Т-170 (або аналогічний);

- автосамоскид Scania Р360 (або аналогічний) в/п 21,0 т.

Середня відстань транспортування ґрунту - 0,5 км.

Монтаж готових виробів, обладнання/установок здійснюється за допомогою автокрану.

Систему збирання біогазу облаштовують одночасно зі складуванням ТПВ - відповідно до вимог ДБН В.2.4-2-2005 по конструктиву.

До складу проекрованої системи збирання та утилізації біогазу входять наступні елементи: горизонтальні колектори; відвідні газопроводи від колекторів до газозбірного пункту; газозбірний пункт; магістральний газопровід; компресорна станція з факелом. Горизонтальні колектори розміщуються в тілі полігону в ході його експлуатації: дренажні мати з трубчатими елементами (газовий дренаж) або трубчаті газові колектори. Від кожного газового колектору в ході експлуатації полігону прокладають відвідний газопровід до газозбірного пункту. Від газозбірного пункту прокладається газопровід до компресорної станції з факелом що розташована в межах господарської зони.

Всі резервуари, для попередження забруднення підземних вод та фільтрації води в ґрунт, облаштовуються водонепроникним покриттям з геомембрани HDPE Геохрон (або аналогічна) що монтується на основу та стінки резервуарів які попередньо армовані збірними площинними залізобетонними конструкціями. Залізобетонні конструкції монтуються на дно та стінки резервуарів за допомогою автокрану.

При зведенні будівель та споруд полігону, подання бетону здійснюється автокранами обладнаними цебрами.

Для монтажних робіт використовується електрозварювальне обладнання.

Для фарбувальних робіт використовуються краско пульти.

Збірні залізобетонні конструкції виготовляються на заводі залізобетонних конструкцій та підвозяться на будівельну площадку на автотранспорті.

Бетонна суміш і розчин готуються у розчино-бетонному вузлі підрядної організації і завозяться на майданчик автоміксерами з вивантаженням на місце кладки або в спеціальні бункери.

Для монтажних робіт з встановлення готових виробів та обладнання використовується автокран.

Передбачається в межах території полігону-комплексу виконати:

- обладнання дощової каналізації з полімерних труб;
- обладнання господарсько-побутової каналізації з полімерних труб;
- обладнання системи збирання фільтрату з полімерних труб;
- благоустрій та озеленення території.

Проектом передбачається влаштування режимної мережі спостережних свердловин для моніторингу впливу планованої діяльності на підземні води. Для якісного виконання моніторингу передбачено три свердловини. Буріння свердловини передбачається за допомогою бурової установки з дизельним приводом. Спосіб буріння - роторний.

Рекультивация полігону

Для відновлення господарської цінності земель після завершення експлуатації полігону, виконується його рекультивация. Закриття полігону здійснюється після відсіпання його на проектну відмітку. Останній шар відходів перед закриттям полігону засипається шаром ґрунту з урахуванням подальшої рекультивации. Рекультивация закритого полігону - комплекс робіт, спрямованих на відновлення продуктивності та народногосподарської цінності відновлюваних територій, а також на поліпшення природного середовища.

Рекультивация проводиться після завершення стабілізації закритого полігону - процесу зміцнення звалищного ґрунту, досягнення ним постійного стійкого стану.

Порядок виконання рекультивации полігону наведено в розділі 1.4 Звіту ОВД.

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

Планована діяльність передбачає здійснення реконструкції існуючого полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними.

Генеральний план існуючого полігону ТПВ наведено на рисунку 1.13.

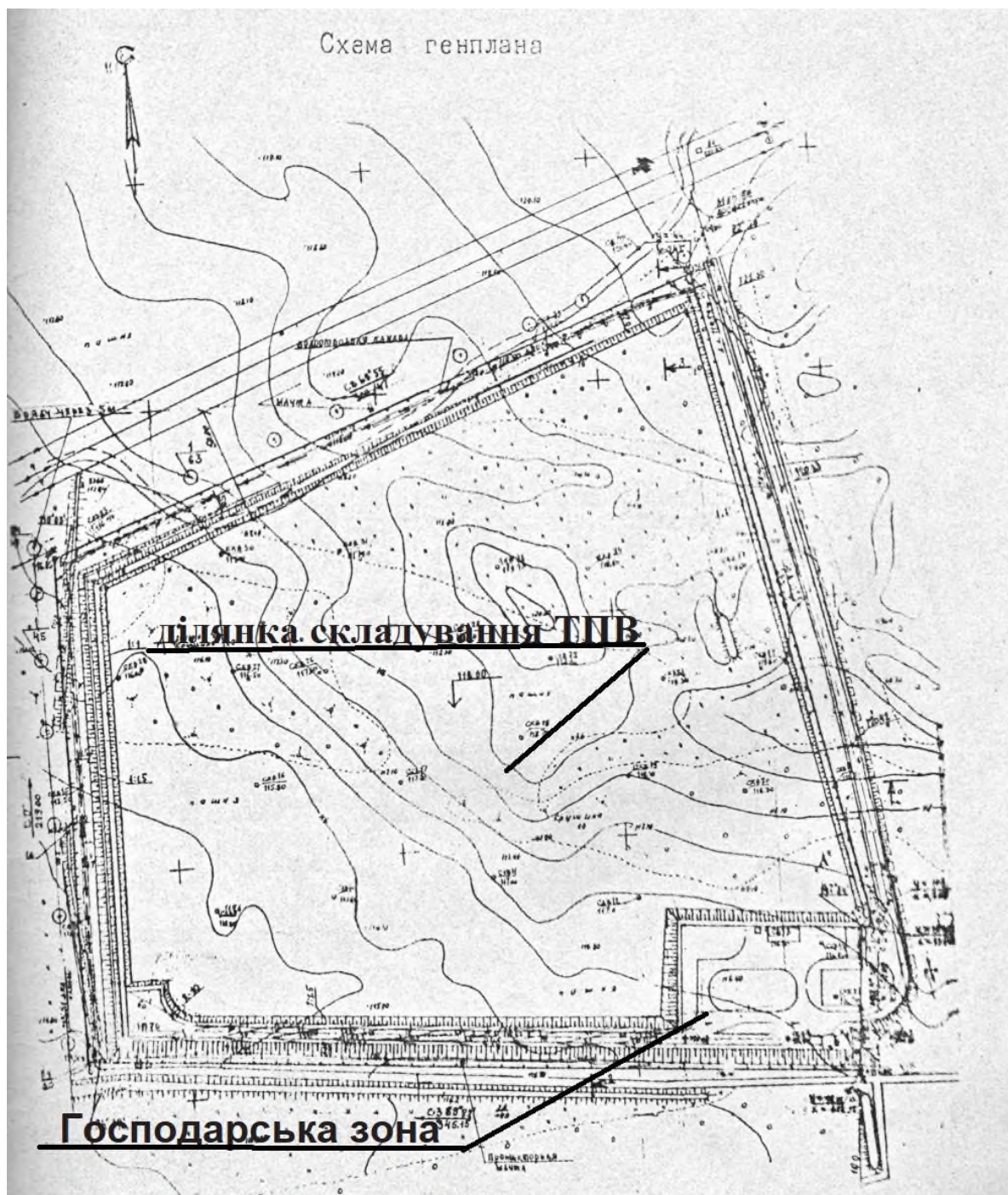


Рисунок 1.13. Генеральний план існуючого полігону ТПВ

Існуючий полігон ТПВ прийнято в експлуатацію в 1991р. - Акт державної приймальної комісії про прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкту (**додаток 6**).

Документи на право власності КП «ЖКЦ» на *існуючий* полігон наведено в **додатку 7**.

Існуючий Полігон побудовано за проектом «Будівництво полігону по складуванню твердих побутових відходів», 1987 р - **додаток 8**.

Проектна потужність існуючого полігону 1500000 м3 відходів (*в неущільненому стані, без врахування біодеградації захоронених відходів тощо*).

Проектом «Будівництво полігону по складуванню твердих побутових відходів» запроектовано заходи на *існуючому* полігоні ТПВ:

- штучний протифільтраційний екран з глини товщиною 0,5 м та плівки;
- система збирання фільтрату з відведенням в дренажні колодязі;
- водовідвідні канали (нагорна канава), для попередження підтоплення території дощовими водами з території прилеглої до полігону;
- водонепроникнений вал 1,5 х 3 м для попередження надходження в водовідвідні канали дощових вод з полігону;
- теплозабезпечення від електронагрівачів;
- водозабезпечення від існуючої міської мережі;
- водовідведення в існуючу міську мережу;
- електрозабезпечення від існуючої міської мережі.

Відповідно до Закону України «Про управління відходами», *існуючий* полігон призначено для здійснення операцій: D1 розміщення на поверхні чи в землі, у тому числі захоронення.

На *існуючому* полігоні ТПВ здійснюється оброблення побутових відходів за операцією D1. До побутових відходів, згідно із Законом України «Про управління відходами», відносяться такі види відходів: змішані та/або роздільно зібрані відходи від домогосподарств, включаючи відходи паперу, картону, скла, пластику, деревини, текстилю, металу, упаковки, біовідходи, відходи електричного та електронного обладнання, відходи батарей та акумуляторів, небезпечні відходи у складі побутових, великогабаритні та ремонтні відходи, а також змішані та/або роздільно зібрані відходи з інших джерел, якщо ці відходи подібні за своїм складом до відходів домогосподарств. Побутові відходи не включають відходи промисловості, сільського і лісового господарства, рибальства та аквакультури, резервуарів для септиків, каналізаційних мереж та відходи їх оброблення, включаючи осад стічних вод, транспортні засоби, строк

експлуатації яких закінчився, відходи будівництва та знесення, вуличний змет, медичні відходи. Великогабаритні, ремонтні, небезпечні відходи, відходи зелених насаджень збираються окремо від інших побутових відходів.

На *існуючий* полігон ТПВ приймаються побутові відходи що утворюються в межах Славутицької міської громади (м.Славутич): чисельність населення 25 500 осіб.

Збирання побутових відходів що утворюються на території м.Славутич здійснюється за наступною системою: змішані побутові відходи від житлового сектору багатоквартирної забудови збираються в стандартні незмінювані контейнери місткістю 1,1 м3; частково застосовується поквартирний метод, при якому побутові відходи завантажуються безпосередньо у сміттевоз мешканцями - це стосується приватного житлового сектору. Від об'єктів виробничої сфери, вивезення побутових відходів здійснюється з використанням незмінюваних контейнерів за планово-регулярною системою або за заявочною системою (за дзвінком при заповненні контейнера).

З врахуванням існуючої системи збирання побутових відходів, на *існуючий* полігон надходять переважно змішані побутові відходи.

Наявне несанкціоноване видалення відходів в невідповідності до закону місця та спалювання відходів населенням та підприємствами - через що на полігон надходить менша кількість відходів ніж утворюється в населеному пункті.

Рішенням виконавчого комітету Славутицької міської ради від 18.11.2022 №378 «Про норми надання послуг з поводження з побутовими відходами» встановлено норми утворення твердих побутових відходів для населення м. Славутич що наведено в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4. Норми утворення твердих побутових відходів для населення м. Славутич

№ з п	Найменування норми	Багатоквартирні будинки, м3	Котеджі, м3
1.	Норма утворення твердих побутових відходів (ТПВ) на 1 мешканця за рік	1,53	3,07
2.	Норма утворення твердих побутових відходів (ТПВ) на 1 мешканця за місяць	0,1275	0,2558
3.	Норма утворення великогабаритних відходів на 1 мешканця за рік	0,14	0,14
4.	Норма утворення великогабаритних відходів на 1 мешканця за місяць	0,0117	0,0117

Кількість відходів захоронених на *існуючому* полігоні за 2021 - 2023 р.р.:

-43119, 96 м3/9262,06 т - 2021р;

-43878,06 м3/5111,79 т - 2022 р;

-32845,96 м3/4587,67 т - 2023 р.

Кількість відходів захоронених на *існуючому* полігоні ТПВ протягом 2023 року (за складом відходів) наведено в таблиці 1.5.

Таблиця 1.5. Кількість відходів захоронених на *існуючому* полігоні ТПВ протягом 2023 року (за складом відходів)

По місяцям, за 2023 р.	ТПВ (в т.ч. рослинні відходи)		Великогабаритні відходи в т.ч будівельні		Всього	
	в м3	в тонах	в м3	в тонах	м3	тон
січень	3 300,00	406,82	221,82	40,06	3 521,82	446,88
лютий	2 680,00	307,35	142,53	23,30	2 822,53	330,65
березень	3 040,00	339,40	306,63	45,79	3 346,63	385,19
Всього за 1-й кв-л	9 020,00	1 053,57	670,98	109,15	9 690,98	1 162,72
квітень	2 545,00	311,02	578,07	79,92	3 123,07	390,94
травень	2 670,00	308,64	459,71	64,14	3 129,71	372,78
червень	2 610,00	294,20	371,00	47,86	2 981,00	342,06
Всього за 2-й кв-л	7 825,00	913,86	1 408,78	191,92	9 233,78	1 105,78
липень	2 555,00	298,20	290,73	38,18	2 845,73	336,38
серпень	2 040,86	336,64	295,37	49,14	2 336,23	385,78
вересень	1 897,73	313,03	314,99	75,96	2 212,72	388,99
Всього за 3-й кв-л	6 493,59	947,87	901,09	163,28	7 394,68	1 111,15
жовтень	1 926,98	317,85	471,54	178,69	2 398,52	496,54
листопад	1 820,00	282,88	220,00	40,96	2 040,00	323,84
грудень	1 845,00	239,38	243,00	148,26	2 088,00	387,64

Всього за 4-й кв-л	5 591,98	840,11	934,54	367,91	6 526,52	1 208,02
Всього за 2023 рік	28 930,57	3 755,41	3 915,39	832,26	32 845,96	4 587,67

Загальна кількість відходів захоронених на *існуючому* полігоні ТПВ станом на 2023 рік наведено в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6. Загальна кількість відходів захоронених на *існуючому* полігоні ТПВ станом на 2023 рік

на початок 2023		на кінець 2023	
м3	тон	м3	тон
1 363 340,33	330 518,12	1 396 186,29	335 105,79

Проектна потужність існуючого полігону 1 500 000 м3 відходів (в неущільненому стані).

Протягом 1991р. - 2023 р. відходи, що розміщено на існуючому полігоні, протерпіли значну біодеградацію, протягом 2024 р. процес біодеградації відходів продовжується.

На теперішній час, висота складованих на полігоні відходів становить від 0,5 м до 3,0 м - що дозволяє значно збільшити термін експлуатації полігону.

Морфологічний склад відходів наведено в таблиці 1.7 (дослідження виконано КП «ЖКЦ» в 2023 р.).

Таблиця 1.7. Морфологічний склад відходів

Морфологічний склад відходів на полігоні ТПВ м, Славутич (січень - грудень 2023)													
№	Назва	Січ ень	Лю тий	Бере зень	Кві тень	Тра вень	Чер вень	Ли пень	Серп ень	Вере сень	Жов тень	Листо пад	Гру день
1	Папір	4%	4%	4%	4%	3%	3%	5%	5%	5%	4%	4%	3%
2	Текс тиль	3%	5%	4%	5%	4%	5%	3%	3%	4%	4%	4%	4%
3	Скло (скло бій)	7%	6%	5%	6%	3%	5%	7%	7%	6%	5%	5%	4%
4	Плас тик	40%	37%	39%	38%	41%	40%	40%	41%	42%	40%	41%	41%
5	Харчо ві відходи	40%	45%	44%	43%	45%	43%	41%	40%	38%	40%	38%	42%
6	Буді вель ні відходи	2%	1%	1%	2%	1%	1%	2%	2%	3%	4%	5%	4%
7	Дере вина	4%	2 %	3%	2%	3%	3%	2%	2%	2%	3%	3%	2%

Дослідження впливу існуючого полігону ТПВ на довкілля в 2023 р - повітря, ґрунт, підземні води наведено в **додатку 9**.

Вплив на довкілля при експлуатації існуючого полігону ТПВ в межах нормативного.

Планована діяльність передбачає здійснення реконструкції *існуючого* полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними, шляхом будівництва об'єктів оброблення відходів та допоміжних інфраструктурних об'єктів:

- контрольно-пропускний пункт з ваговою;
- ділянка сортування відходів з сортувальною лінією потужністю до 50 т/добу із складом продукції (відсортовані відходи для відновлення), площа складу 72,42 м²;
- майданчик компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік із складом для компосту, площа складу 72,42 м²;
- мембранний реактор зворотного осмосу потужністю 40 м³/добу;
- резервуар накопичувач (для фільтрату), 60 м³;
- резервуар-накопичувач концентрату, 15 м³;
- протипожежні резервуари (2х50 м³);
- дезбар'єр (автоматична мийка коліс);
- заправний модуль (дизельне паливо), 5м³;
- факельна установка для спалювання біогазу;
- спостережні свердловини (3 одиниці);
- очисні споруди дощових вод (сепаратор нафтопродуктів та піску) з накопичувачем очищених дощових вод – 70 м³.

Дані щодо відходів, управління якими планується здійснювати на проєктованому полігоні-комплексі наведено в таблиці 1.8.

Таблиця 1.8. Дані щодо відходів, управління якими планується здійснювати на полігоні-комплексі

Найменування відходу згідно Національного переліку відходів	Код відходу згідно Національного переліку відходів	Тип операції згідно ЗУ «Управління відходами»
Тверді побутові відходи в т.ч:	група 20	D13. Попередні операції з відходами перед операціями з видалення, визначеними у позиціях D1 -D12 цього додатка, у тому числі сортування, дроблення, ущільнення, гранулювання,сушіння, подрібнення, кондиціонування або відокремлення
Змішані побутові відходи	20 03 01	
Скло	20 01 02	
Пластмаса	20 01 39	
Метал	20 01 40	

Змішані побутові відходи	20 03 01	D1 Розміщення на поверхні чи в землі, у тому числі захоронення тощо R3 Рециклінг/відновлення органічних речовин, що не використовуються як розчинники, у тому числі компостування та інші процеси біологічної трансформації, а також підготовка до повторного використання, газифікація та піроліз, коли компоненти використовуються як хімікати, та відновлення органічних матеріалів у вигляді засипки (компостування)
Скло	20 01 02	D15 Зберігання перед здійсненням операцій, визначених у позиціях D1- D14
Пластмаса	20 01 39	
Метал	20 01 40	

Відповідно до Закону України «Про управління відходами» (з врахуванням Додатку 1 та Додатку 2 до Закону України від 20 червня 2022 року № 2320-IX), на проєктованому полігоні-комплексі планується здійснювати наступні операції з оброблення відходів:

- D1 Розміщення на поверхні чи в землі, у тому числі захоронення тощо;
- D13 Попередні операції з відходами перед операціями з видалення, визначеними у позиціях D1-D12 додатка, у тому числі сортування, дроблення, ущільнення, гранулювання, сушіння, подрібнення, кондиціонування або відокремлення;
- D15 Зберігання перед здійсненням операцій, визначених у позиціях D1-D14 додатка;
- R3 Рециклінг/відновлення органічних речовин, що не використовуються як розчинники, у тому числі компостування та інші процеси біологічної трансформації, а також підготовка до повторного використання, газифікація та піроліз, коли компоненти використовуються як хімікати, та відновлення органічних матеріалів у вигляді засипки;
- R12 Попередні операції з відходами для здійснення операцій, визначених у позиціях R1-R11 Додатка. Якщо інший код R не підходить, це може включати попередні операції до відновлення, включаючи попереднє оброблення, у тому числі демонтаж, сортування, дроблення, ущільнення, гранулювання, сушіння, подрібнення, кондиціонування, перепакування, відокремлення, змішування або змішування перед подачею на будь-які операції, визначені у позиціях R1- R11 додатка;

-R13 Зберігання відходів перед здійсненням операцій, визначених у позиціях R1-R12 додатка (крім операції збирання).

Генеральний план полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними наведено на рисунку 1.14.

Технологічна схема управління відходами на полігоні-комплексі управління відходами, що не є небезпечними наведена на рисунку 1.15.

На існуючий полігон щорічно надходять відходи в кількості: 43119,96 м³/9262,06 т - 2021р; 43878,06 м³/5111,79 т - 2022 р; 32845,96 м³/4587,67 т - 2023 р.

На проектований полігон-комплекс передбачено приймати до 15 000 т/рік відходів - для забезпечення послугою з оброблення відходів населених пунктів розташованих в межах логістичної відстані від полігону-комплексу.

Збільшення потужності полігона-комплексу можливо:

- за рахунок запровадження оброблення відходів, а саме сортування та компостування відходів що надходить на полігон-комплекс;

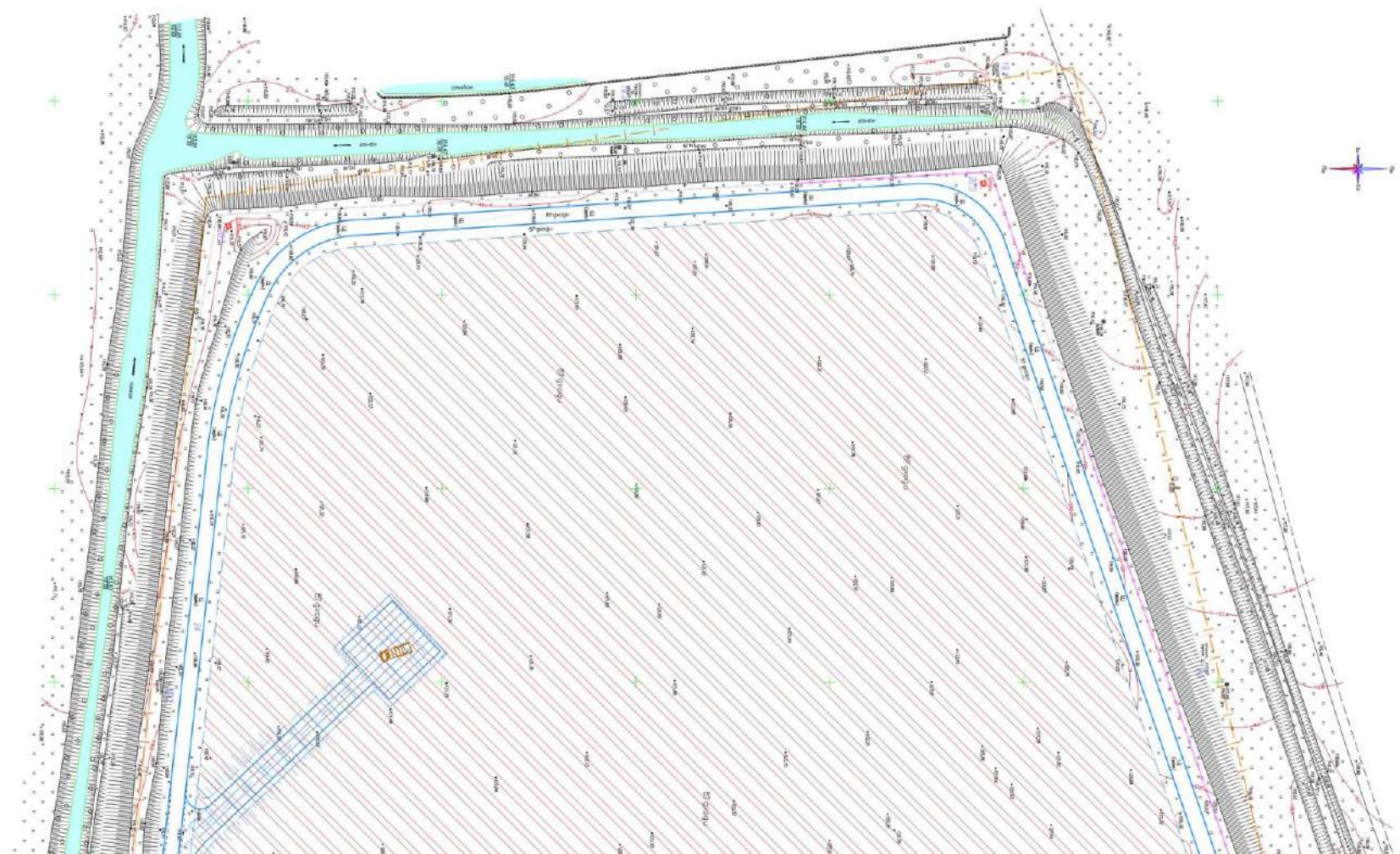
- за рахунок використання сучасної техніки для оброблення відходів при захороненні відходів, а саме спеціального потужного бульдозера для захоронення відходів, що забезпечує відповідне планування та ущільнення відходів;

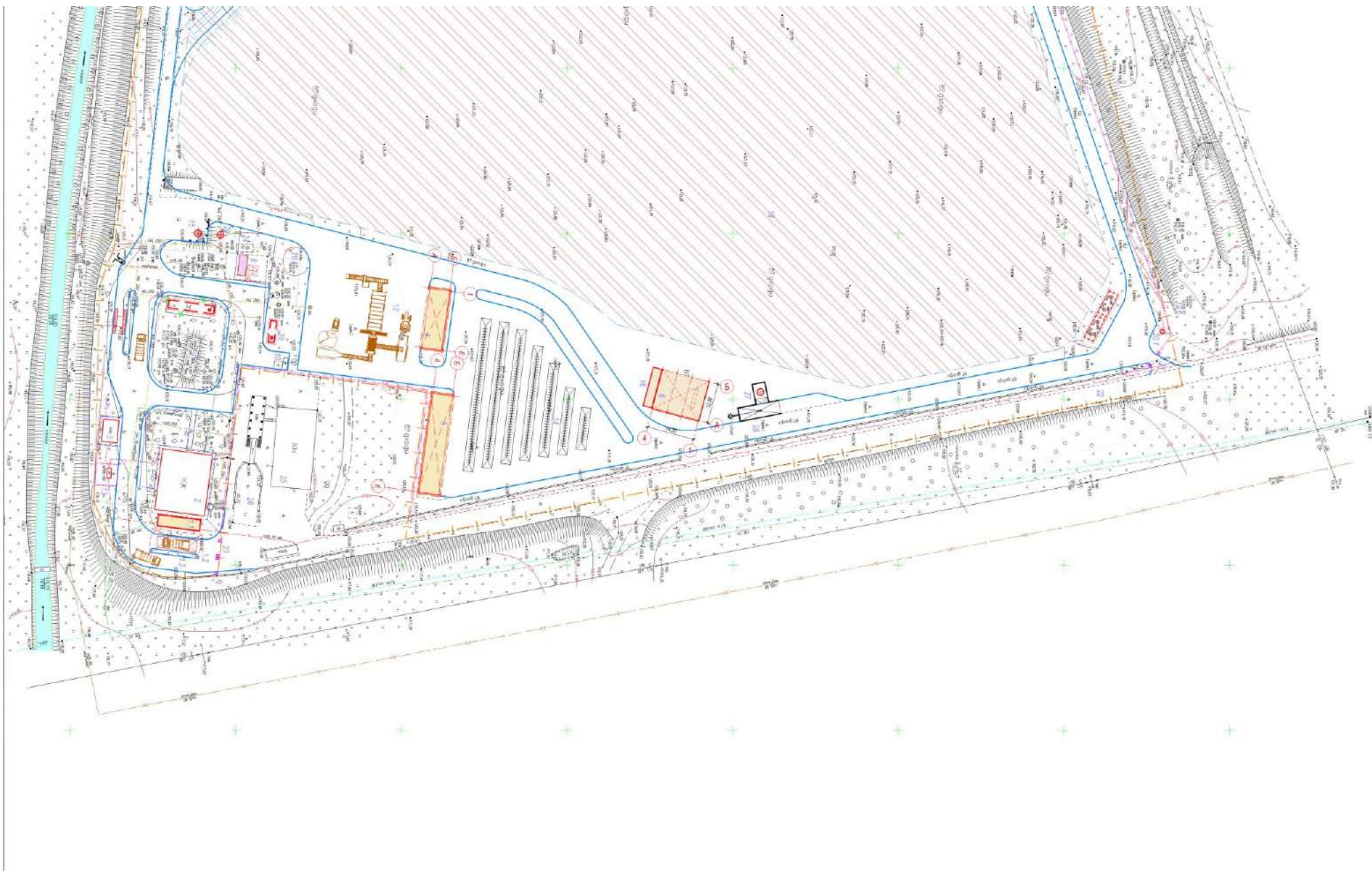
- за рахунок використання раціональної схеми експлуатації полігону, що передбачає раціональне розміщення відходів в межах ділянки захоронення відходів та раціональне розміщення технологічної дороги - технологічного проїзду сміттєвозів. Планована схема полігону та схема технологічного проїзду до робочих карт наведена в *додатку 10*.

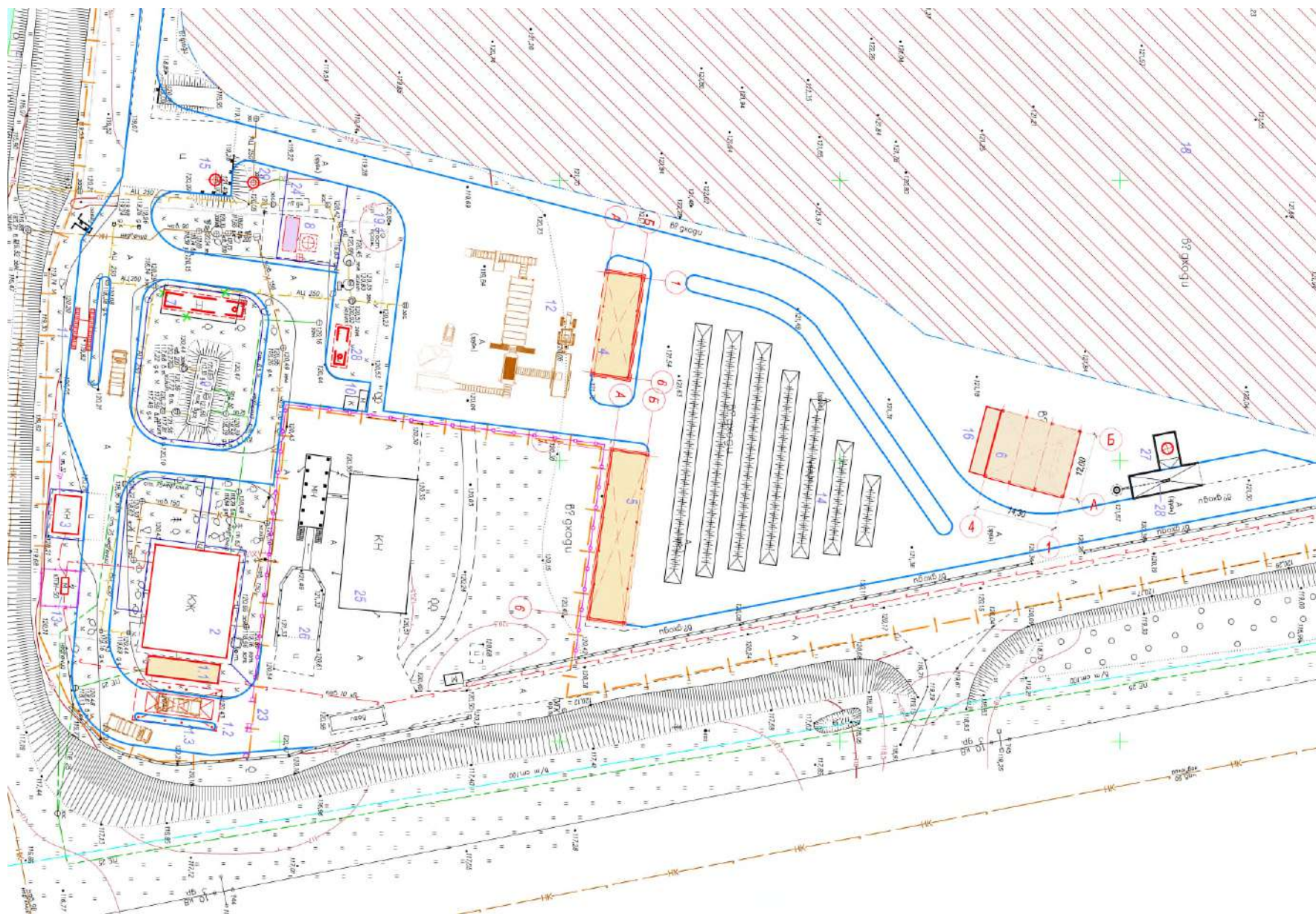
Щорічна, розрахункова висота складування відходів на проектованому полігоні становить до 0,3 м на рік (з врахуванням кількості відходів 15 000 т (щільність 0,8 т/м³); площі ділянки складування 55598 м²).

Розрахунок терміну експлуатації полігону-комплексу наведено в *додатку 11*.

Розрахунковий термін експлуатації полігону 50 років, при цьому висота полігону буде становити 15-20 м.









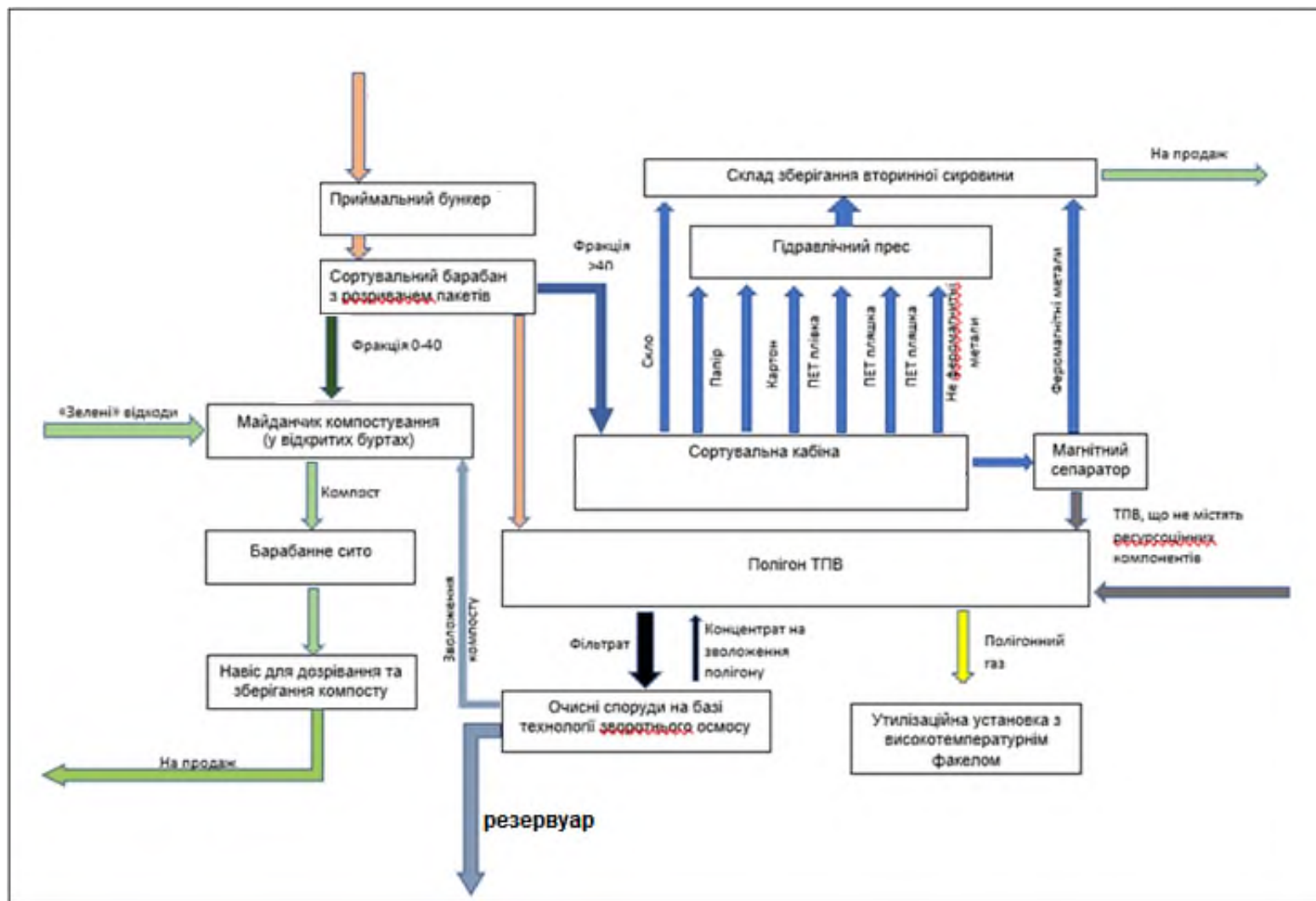


Рисунок 1.15. Технологічна схема управління відходами на полігоні-комплексі управління відходами, що не є небезпечними

Полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними - проєктований.

До проєктованого полігону-комплекс управління відходами, що не є небезпечними входять:

- контрольно-пропускний пункт з ваговою;
- ділянка сортування відходів з сортувальною лінією потужністю до 50 т/добу із складом продукції (відсортовані відходи для відновлення), площа складу 72,42 м2;
- майданчик компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік (площа 1400м2) із складом для компосту, площа складу 72,42 м2;
- мембранний реактор зворотного осмосу потужністю 40 м3/добу;
- резервуар накопичувач (для фільтрату), 60 м3;
- резервуар-накопичувач концентрату, 15 м3;
- протипожежні резервуари (2х50 м3);
- дезбар'єр (автоматична мийка коліс);
- заправний модуль (дизельне паливо), 5м3;
- факельна установка для спалювання біогазу;
- спостережні свердловини (3 одиниці);
- очисні споруди дощових вод (сепаратор) з накопичувачем очищених дощових вод (70м3).

Проектований полігону-комплекс управління відходами, що не є небезпечними облаштовується:

- система збирання та утилізації біогазу;
- система збирання та знешкодження фільтрату;
- система збирання та очищення дощових вод;
- система збирання та відведення господарсько-побутових стоків

До складу проєктованого полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними входить полігон для відходів, що не є небезпечними потужністю до 60 т/добу.

КП «ЖКЦ» не має техніки для збирання та транспортування побутових відходів - заключено договір щодо приймання побутових відходів на полігон з перевізником який виграв конкурс на вивезення відходів (**додаток 27**).

КП «ЖКЦ» не має техніки для обслуговування існуючого полігону. Заключено договір на оренду спецтехніки для обслуговування існуючого полігону (**додаток 27**).

Полігон для відходів, що не є небезпечними -проектований.

При реалізації планованої діяльності, для здійснення операції з оброблення відходів D1, буде використовуватися існуючий полігон ТПВ - полігон для відходів, що не є небезпечними (з використанням сучасної раціональної схеми захоронення/розміщення відходів).

Дно та укоси існуючого полігону обладнано протифільтраційним екраном (0,5 м – глина, плівка), що забезпечує коефіцієнт фільтрації води не більш 10^{-9} м/с.

Для збирання фільтрату полігон обладнано системою збирання фільтрату. На полігоні наявне обвалування та огорожа, водовідвідні канали.

Потужність полігону для відходів, що не є небезпечними (*надалі полігон*) - до 60 т/добу. Загальна площа полігону складає 8,7 га, з них під зоною складування побутових відходів зайнято 5,7 га (площа ділянки складування відходів існуючого полігону, по бровці схилу котловану 55598 м²).

Проектний розрахунковий обсяг видалення відходів на полігон становить 751581т.

Проектні експлуатаційні показники полігону для відходів, що не є небезпечними наведено в таблиці 1.9.

Таблиця 1.9. Проектні експлуатаційні показники полігону для відходів, що не є небезпечними

Показник	Значення показника	Одиниці виміру показника
Потужність полігону (добова кількість відходів, максимальна)	60	т
Висота одного шару відходів	2,5	м
Висота шару пересипання	0,2	м
Загальна площа зони складування відходів	5,7	га
Кількість робочих годин на добу	8	годин

Територія полігона для відходів, що не є небезпечними складається із виробничої та господарської зон.

В межах виробничої зони, при експлуатації полігону, виділяються робочі карти де складаються відходи.

В межах господарської зони полігону розміщено: будівлі і споруди, необхідні для забезпечення експлуатації полігону та об'єктів оброблення відходів (допоміжні будівлі і споруди); споруди для сортування відходів; споруди для підготовки та компостування біовідходів; споруди для знешкодження фільтрату; споруди для утилізації біогазу тощо.

Доступ на полігон, обмежений в'їздом через КПП з воротами та огорожею, улаштованою по всьому периметру полігону-комплексу.

Карта-схема з зонуванням проектного полігону для відходів, що не є небезпечними наведена на рисунку 1.16.

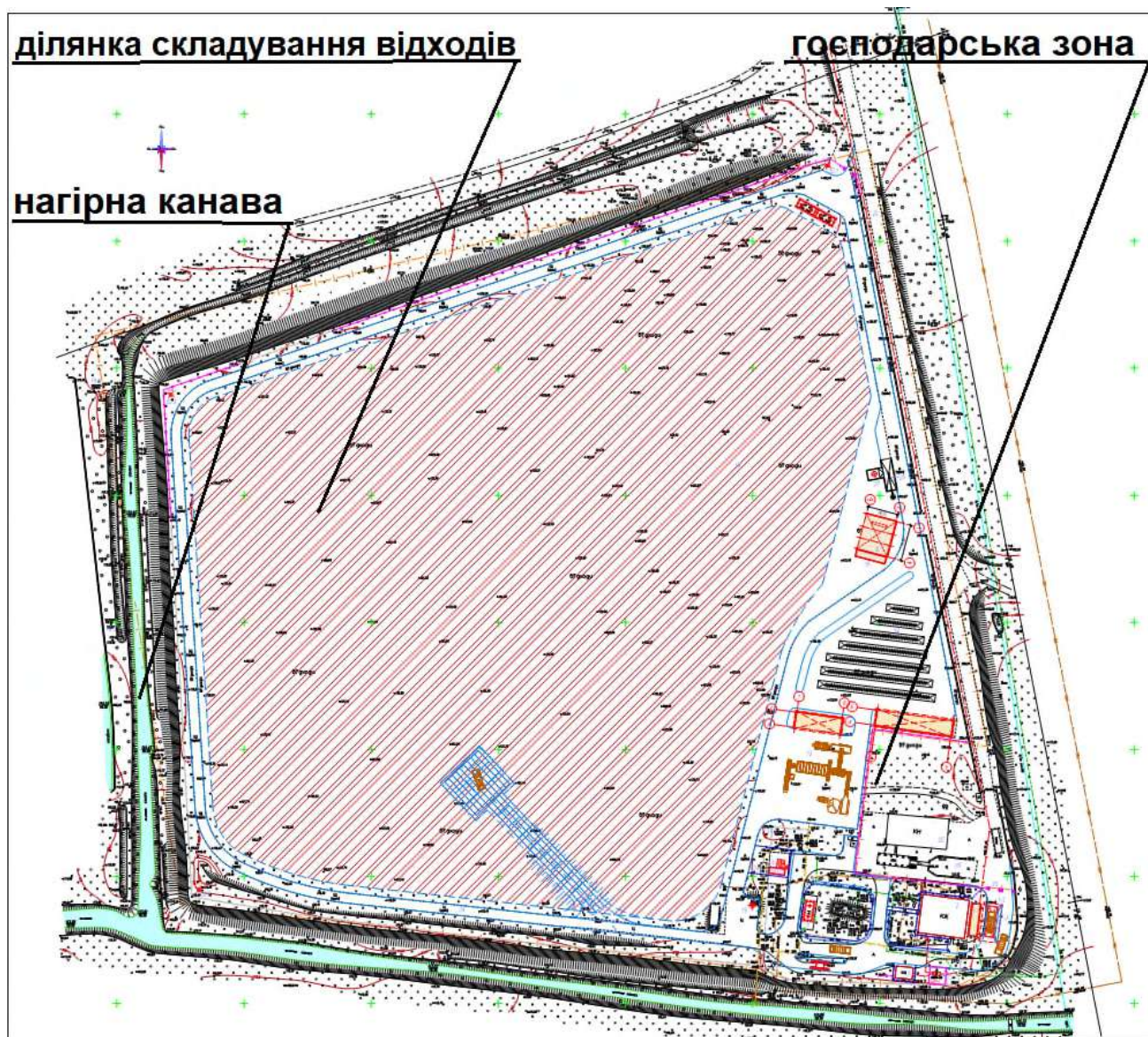


Рисунок 1.16. Карта-схема з зонуванням проектного полігону для відходів, що не є небезпечними

Контрольно-пропускний пункт (КПП) - проєктований.

КПП обладнано: вагами (ваги автомобільні тензометричні серії «Альфа» ТВА-40-20-12В(6)-Пф-ZSF, виробник ТОВ НВП «Техноваги» або аналогічні); спеціальним приладом для радіометричного контролю відходів (РКС-02 «Кордон», ПП «БРОМ» або аналогічний).

Приймальник на КПП здійснює:

- візуальний контроль та облік відходів;
- визначення обсягу відходів за допомогою ваг;
- радіометричний контроль відходів за допомогою прилада для радіометричного контролю.

Приймальник на КПП забезпечує організацію в'їзду транспортних засобів на полігон та їх рух по території полігона.

Дезбар'єр (мийка-платформа) - проєктований.

Вїзд транспортних засобів з території полігона забезпечується через контрольно-дезінфікуючу зону (дезбар'єр мийка-платформа) де здійснюється миття та дезінфекція порожнього транспортного засобу після розвантаження відходів - коліс транспортного засобу. Система автоматичної мийки коліс (DTW – 310, «APRIVA», Польща або аналогічна) оснащена станцією дезінфекції, яка включає ємність з дезінфікуючим розчином та насосом-дозатором, який подає розчин до напірного трубопроводу постачання води до спринклерів мийки коліс машин. Розчин, що використовується: гіпохлорит натрію марки А, ТУ У 20.1-44452757-005:2022 (або аналог) - відноситься до 2 класу небезпеки. Вода циркулює по замкнутому контуру мийки через сепаратор (затримує бруд з полігону). Витрати на поповнення системи водообміну становлять: 435,6 м³/рік; 1,65 м³/доб; 2,4 м³/год; 0,3 л/сек. Періодично, по мірі забруднення води в контурі мийки, вода з контуру мийки (*що пройшла очистку через сепаратор*) відкачується за допомогою вакуумної каналізаційної машини та передається на очисні споруди (за договором) спеціалізованому підприємству.

Склад та властивості води що передається на очисні споруди: завислі речовини до 433,0мг/дм⁻³; нафта та нафтопродукти до 10,0 мг/дм⁻³; хлориди (Cl-) до 350,0 мг/дм⁻³; сульфати (SO₄-2-) до 400,0 мг/дм⁻³; СПАР аніонні до 10,0 мг/дм⁻³; феноли до 0,25 мг/дм⁻³; залізо (Fe) до 3,0 мг/дм⁻³; азот (сума азоту органічного та амонійного) до 73,0 мг/дм⁻³.

Осад з накопичувача сепаратора, що утворюється при обробці коліс автотранспорту, періодично видаляється на полігон.

Компоновка системи автоматичної мийки коліс - дезбар'єр (мийка-платформа) наведена на рисунку 1.17.



Рисунок 1.17. Компоновка системи автоматичної мийки коліс - дезбар'єр (мийка-платформа)

Технологія складування відходів на полігоні.

На полігоні, при виконанні операції D1 (розміщення на поверхні чи в землі, у тому числі захоронення), виконуються такі основні технологічні операції:

- завезення побутових відходів на ділянку складування автотранспортом;
- розвантаження відходів на робочій карті;
- розрівнювання відходів на робочій карті бульдозером;
- ущільнення відходів бульдозером;
- завезення на ділянку складування відходів (для укриття відходів) ізолюючих матеріалів за допомогою транспортних засобів;
- укриття шару ущільнених відходів, розміщених на робочій карті, ізолюючим матеріалом, шляхом розрівнювання і ущільнення бульдозером;
- облаштування тимчасових технологічних шляхів з будівельних відходів шляхом завезення транспортними засобами будівельних відходів, розрівнювання і ущільнення будівельних відходів бульдозером;
- зволоження відходів за допомогою поливу мийної машини (в літній період);

- експлуатація систем збирання та знешкодження фільтрату;
- експлуатація системи збирання та утилізації біогазу.

Побутові відходи завозяться на полігон автотранспортом. Підвезення відходів до робочої карти має здійснюватися по дорозі з твердим покриттям, а заїзд на робочу карту - по улаштованим з'їздам. Для будівництва тимчасових під'їзних доріг на полігоні можуть бути використані відходи, якщо за результатами випробувань встановлено, що вони відповідають критеріям приймання відходів на полігон для інертних відходів.

Вивантажені з автотранспорту відходи складаються на робочих картах. Майданчик розвантаження автотранспорту (на робочих картах) розбивається на дві ділянки. На одній розвантажуються автотранспорт, на другій працює бульдозер що планує та ущільнює відходи. Автотранспорт, який завозить відходи в зону складування (місце де захоронюються відходи), на підставі планів заповнення карт, що будуть розроблятися щорічно на полігоні з визначенням зон складування і виділенням робочих карт з розбивкою на тижневі карти, розвантажуються біля робочої карти. Бульдозер зсуває відходи на робочу карту, утворюючи шари висотою 0,2-0,5 м. За рахунок 12-20 ущільнених шарів утворюється вал з пологим ухилом висотою 2,3 м. Ущільнення здійснюється 4-х кратним проходом бульдозера по одному сліду. Укладання відходів на полігоні передбачено двома методами: насуванням; зштовхуванням. Методом зштовхування користуються до часу заповнення котлованів карт полігону до відмітки верху схилу котловану. При цьому методі відходи укладають зверху-вниз. Транспорт, яким доставляються відходи, розвантажуються на верхній ізолюваній поверхні робочої карти, яка утворилася в попередній тиждень. Із заповненням карти фронт робіт рухається вперед по вкладеним відходам. Цей метод застосовують у поєднанні з методом насування, що забезпечує економічне використання тимчасових доріг. При методі насування складування ведеться знизу-вверх. За рахунок 12-20 ущільнених шарів утворюється вал з пологим схилом висотою 2,3 м над рівнем майданчика розвантаження сміттевозів. Вал наступної робочої карти насувають до попередньої. На полігоні бульдозер укладає/планує відходи шарами по 0,2-0,5 м. Ущільнення відбувається за допомогою бульдозера. На ущільнений шар відходів висотою 2,5 м регулярно, в літній період щодобово, при температурі нижче +5°C щотижнево, наноситься ізолюючий шар ґрунту висотою 0,2 м.

Розвантаження сміттєвозів перед робочою картою повинно здійснюватися на шарі відходів, з часу укладання і ізоляції яких пройшло більше трьох місяців (по мірі заповнення карт фронт робіт відступає від відходів, укладених попередньої доби). Збільшення ступеня ущільнення та глибини проробки ізолюючого ґрунту сприяє підвищенню несучої здатності, стійкості зсувам, зменшенню пористості, збільшенню опору при стисненні, зменшенню надходження атмосферних опадів в тіло полігону. Підвезення на робочу карту ґрунту (ізоляційного матеріалу), який необхідний для ізоляції відходів, здійснюється автотранспортом.

Для утворення ізоляційного шару можуть використовуватися матеріали або відходи, якщо за результатами випробувань встановлено, що вони відповідають критеріям приймання відходів на полігон для інертних відходів. Робоча карта під час виконання робіт повинна бути захищена від рознесення дрібних фракцій відходів за її межі тимчасовою переносною огорожею з захисної сітки. Огорожа з сітки встановлюється як можна ближче до місця розвантаження і складування відходів, перпендикулярно напрямку пануючих вітрів. Розміри ділянки, огороженої переносною тимчасовою огорожею з сіток, повинні забезпечувати роботу без її перестановки протягом доби. При захороненні дрібнозернистих відходів потрібно передбачити їх зволоження з метою виключення розносу цих відходів вітром, зокрема під час їх розвантаження. Контроль висоти шару відходів, що відсипають здійснюється за допомогою мірного стовпа (репера), встановленого на робочій карті. Додержання висоти шару відсипки забезпечує рівномірність осідання товщі полігону. Час розвантаження сміттєвоза -10 хвилин. Кількість розвантажень на добу - 15. Загальна зона робочої карти 167 м². Кількість одночасних розвантажень - 1. Розвантаження транспортних засобів здійснюється на горизонтальних ділянках робочої карти на відстані не менше ніж 5 м від відвалу. Відстань між транспортними засобами під час розвантаження має становити не менше 4 м з метою вільного маневрування техніки. Дозволяється одночасна робота не більше 5 транспортних засобів на робочій карті, щоб планувальник міг ефективно контролювати їх розвантаження. Складування відходів починається з найнижчої висоти полігона. Забезпечується якомога менша щоденна робоча зона робочої карти полігона.

Доставлені відходи відразу розкидаються, складуються та ущільнюються. До закінчення кожного робочого дня майданчик розвантаження має бути звільнений від відходів, а майданчик складування розрівняний та ущільнений. Формування шарів відходів здійснюється відповідно до проектної висоти. Забезпечуються запроектовані ухили робочої поверхні.

До початку складування відходів на робочій карті встановлюються реperi для контролю висоти та ступеня ущільнення відходів (у разі необхідності). Додатково до контролю висоти і ступеня ущільнення відходів проводяться топографічні дослідження полігона на предмет вичерпання його проектної (номінальної) потужності з періодичністю 1 раз на рік.

Робоча карта складається з двох майданчиків розвантаження та робочої зони.

Для виконання технологічних операцій з планування та ущільнення відходів на полігоні використовується: бульдозер гусеничний Dressta TD-14M Extra, ТОВ «Укр-Спецтех», потужність 120 кВт (або аналогічний)

У пожежонебезпечні періоди, а також при зниженні здатності відходів до ущільнення, необхідно здійснювати зволоження відходів поливомийною машиною. Витрата води на поливання приймається 10 л на 1 м³ відходів.

При експлуатації техніки та транспорту, на полігоні, буде забезпечено виконання вимог ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення" - в тому числі максимальна крутість укосу роботи техніки та транспорту.

Оператор полігона повинен дотримуватись визначеної санітарно-захисної зони, здійснювати догляд за її станом та проводити прибирання відходів, що були винесені з робочої карти полігона на її територію, не рідше ніж 1 раз на місяць.

При транспортуванні відходів та проведенні робіт з розрівнювання і ущільнення відходів відбувається вплив на довкілля внаслідок роботи двигунів внутрішнього згоряння автотранспортних засобів та бульдозера, викиди в атмосферне повітря: вуглецю оксид (CO); азоту оксиди (в перерахунку на діоксид азоту), діоксид сірки (SO₂); сажа (C); вуглеводні насичені C₁₂-C₁₉.

Під час розвантаження відходів та/або ізолюючого матеріалу, рівняння та ущільнення відходів/ізолюючого матеріалу мають місце викиди пилу в атмосферне повітря. Для зменшення викиду пилу, запроваджуються заходи з пилоподавлення - зволоження відходів.

Організація експлуатації полігону здійснюється відповідно до вимог:
-ДБН В.2.4-2-2005 «Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування»; ст.40 ЗУ «Про управління відходами»; Наказу МІНІСТЕРСТВА З ПИТАНЬ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 01.12.2010р № 435; Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації;
-діючих природоохоронних та санітарно-епідеміологічних вимог, вимог з охорони праці та пожежної і техногенної безпеки.

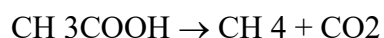
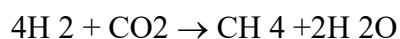
Біогаз.

Відходи, складовані на полігоні, з часом розкладаються - місце захоронення побутових відходів є своєрідним біохімічним реактором. Кінцевий термін розкладання відходів залежить від морфологічного складу відходів, кожний матеріал/компонент що входить до складу побутових відходів має свій термін розкладення. У наслідок біохімічних процесів, у тілі полігону, при розкладанні відходів утворюється біогаз.

Товща відходів по вертикалі звалища неоднорідна, можна виділити декілька зон, що відрізняються характером мікробіологічних процесів, які відповідальні за трансформацію твердих органічних речовин і утворення газів у тілі відходів. В анаеробній зоні, де відбувається утворення біогазу, найбільший розвиток знаходять процеси, які протікають у відсутності або при надзвичайно малих парціальних тисках молекулярного кисню.

Найбільш важливою причиною виникнення умов у товщі відходів є витіснення повітря водою, через яку кисень дифундує в 10 разів повільніше, ніж у повітрі. Таке перезволоження, особливо у присутності значної кількості необхідних органічних речовин, сприяє спочатку розмноженню аеробів, які споживають кисень (O₂), а потім анаеробних мікроорганізмів. До числа найбільш важливих процесів, які протікають в анаеробній зоні у товщі відходів, є процес мікробіологічного утворення метану (метаногенез).

Метан утворюється мікроорганізмами у відповідності до такої схеми:



Анаеробний розпад органічної речовини в тілі полігону може тривати десятиліттями. Інтенсивність цього процесу досягає максимуму вже через 1 рік після закриття складованих відходів ізолюючим шаром ґрунту і перебуває практично на одному рівні протягом 5-6 років, а далі плавно спадає. Біогаз виділяється за перші 6 років – 42,5% та ще 57,5% - за наступні 15 років. Приблизний склад біогазу: метан - 35...60 %, діоксид вуглецю - 35...55 %, азот 0-20%, кисень 0-3%, водень 0-1%, сірководень та інші гази - 0-1% (джерело: ДБН В.2.4-2-2005 «ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ» з змінами).

Кількість біогазу збільшується по мірі надходження нових порцій відходів на полігон. В останній рік завезення відходів досягається максимальна кількість утвореного біогазу 153,7 м³/год, а через три роки з моменту проведення рекультивації полігону досягається максимальна кількість зібраного біогазу 84,1 м³/год. Остання прийнята в подальшому як проектна витрата біогазу для визначення параметрів системи збирання та утилізації біогазу

Розрахунок кількості біогазу що утворюється по рокам наведено в *додатку 12*.

Накопичення та виділення біогазу з полігона контролюється протягом періоду експлуатації та догляду після припинення експлуатації полігона відповідно до програми контролю та моніторингу полігона, розробленого згідно з Порядком розроблення програми контролю та моніторингу полігона та вимог до неї, затвердженим Міндовкілля. Кількість біогазу збільшується по мірі надходження нових порцій відходів.

Система збирання та утилізації біогазу -проектована.

Утворений біогаз збирається системою збирання біогазу полігону, спорудженої на полігоні відповідно до вимог ДБН В.2.4-2-2005. Будівництво системи збирання біогазу на полігоні здійснюють одночасно зі складуванням відходів.

Біогаз із кожного горизонтального колектора (ГК) розташованого в тілі полігону, потрапляє в відповідні газопроводи (Г1), якими транспортується до газозбірного пункту (ГЗП). На вході в ГЗП на вимірювальних ділянках передбачено регулювання витрати та тиску біогазу на колекторах, де встановлений вентиль тонкого регулювання та порти, для підключення портативних приладів (газоаналізатора та термоанометра).

Після входів ГЗП біогаз з ГК потрапляє в його гребінку, де змішується в єдиний потік, що надходять в магістральний газопровід (Г2). Магістральним газопроводом біогаз під максимальним розрахунковим розрідженням до -95,0 мбар та максимальною розрахунковою температурою +35 0С надходить до компресорної станції з факелом.

Далі біогаз потрапляє в газодувку, де він стискається (перепад тиску на газодувці 200 мбар). В процесі стиснення біогазу його температура зростає в середньому на 15...20 0C. Тому після газодувки біогаз під тиском +100 мбар з максимальною витратою 84,1 м3/год та температурою +50...55 0C (в жарку погоду може сягати 60...65 0C) подається на закритий високотемпературний факел для спалювання.

На факелі біогаз спрямовується через полум'я гасник та електромагнітний клапан на головний пальник. В свою чергу факел обладнаний системою розпалу, яка складається з пілотного трубопроводу з електроклапаном і пілотним пальником.

Запуск роботи факелу здійснюється автоматично за рахунок системи розпалу з пілотним пальником та датчика наявності полум'я. Як тільки полум'я з'являється на пілотному пальнику, відкривається електромагнітний клапан основного пальника і факел запускається в роботу. Контроль температури горіння на факелі здійснюється за рахунок термопар та шиберів подачі повітря.

Управління системою збирання та утилізації біогазу здійснюється з контрольної панелі компресорної станції з факелом, встановленої в ящику, розміщеного у відділенні (кімнаті) оператора. Поряд з цим ящиком розміщений ящик стаціонарного газоаналізатора, до якого надходять проби біогазу з порту вимірювання, розміщеного на трубопроводі компресорної станції після сепаратору.

Сигнали з газоаналізатора та решти датчиків компресорної станції (тиск, температура, витрата та склад біогазу, а також наявність полум'я та температура на факелі) в постійному режимі відображаються на моніторі контрольної панелі. Оператор станції може налаштовувати її роботу, задаючи необхідні режими роботи та діапазони витрати, а також інших параметрів на контрольній панелі. У випадку відхилення робочих параметрів від заданих діапазонів та при утворенні небезпечних концентрацій метану з повітрям у трубопроводах, на монітор контрольної панелі виводяться відповідні сигнали та спрацьовує аварійна сигналізація.

Живлення компресорної станції здійснюється від силової частини ящика контрольної панелі. Крім того, компресорна станція обладнана автоматичною системою моніторингу складу внутрішнього повітря, контроль якої здійснюється із зовнішнього ящика або зовнішньої панелі управління, та аварійною вентиляцією. Все проектоване обладнання компресорної станції з факелом передбачене у вибухобезпечному виконанні з маркуванням не нижче Ex de ІІВ/ІІС ТЗ або 2 Ex d ІІВ/ІІС ТЗ.

Для забезпечення утилізації біогазу на полігоні встановлюється комплекс обладнання в контейнерному виконанні:

-установка вилучення та спалювання біогазу (Компресорна станція із високотемпературним факелом) HE300x2 F300 CO CONVECO S.r.l.

Установка HE 300x2 F300 CO (Система збирання та утилізації біогазу)

Установка вилучення та спалювання біогазу забезпечує вилучення біогазу з системи збирання біогазу на полігоні та спалювання на факельній установці. Високотемпературна факельна установка складається із рами, на якій встановлено основний пальник та камера спалювання. Камера спалювання факельної установки виконана із труби AISI304, яка всередині футерована вогнетривким матеріалом, густиною 170 кг/м³ з температурою плавлення 1750⁰С. Зверху на трубу камери спалювання вмонтована кришка, яка захищає її від потрапляння атмосферних опадів та сторонніх предметів. Робота факельної установки автоматизована та здійснюється з шафи панелі управління, де можна задавати робочі параметри спалювання біогазу і контролювати їх досягнення.

Конфігурація установки HE 300x2 F300 CO (у контейнерному виконанні):

- вхідний фільтр-сепаратор із нержавіючої сталі AISI 304;
- багатоступеневі відцентрові газодувки 300 м³/год, 7,5 кВт, -70/160 мбар кожна;
- полум'я гасник;
- головний відсічний електроклапан;
- відсічний електроклапан на пілотному пальнику;
- закритий факел на рамі із нержавіючої сталі AISI304, високотемпературний з керамічною футеровкою товщиною 100 мм;
- система розпалу;
- система контролю полум'я;
- система контролю температури горіння;
- витратомір;
- панель управління з контролером Siemens PLC, сенсорна панель, архівування даних
- стаціонарний газоаналізатор на 3 гази CH 4/O₂/CO₂;
- система автоматичного регулювання подачі повітря із нержавіючої сталі AISI 304

Технічні показники установки HE300x2 F300 CO наведено в таблиці 1.10.

Таблиця 1.10. Технічні показники установки HE300x2 F300 CO

№ з/п	Показник	Значення показника
1	Витрата біогазу	300 м3/год кожний (2 компресори)
2	Витрата на факел	90 - 300 м3/год
3	Температура спалювання	регульована в заданому діапазоні (+850 ... +1200 0C)
4	Час затримки полум'я	> 0,3 сек
5	Теплова потужність факелу	300 ... 1500 кВт при СН 4 50%
6	Діапазон витрати установки	60 ... 300 м3/год при СН 4 50%
7	Мінімальний вміст СН 4 у %	20 ... 25%
8	Залишковий вміст кисню	> 3%
9	Подача повітря для спалювання	автоматична

Принцип роботи системи збирання та утилізації біогазу.

Біогаз із кожного горизонтального колектору потрапляє в індивідуальні відповідні газопроводи, якими транспортується до газозбірних пунктів. З газозбірних пунктів біогаз через гребінку, де змішується в окремі потоки, надходить в кільцевий газопровід. З кільцевого газопроводу біогаз потрапляє в магістральний газопровід, де змішується в єдиний потік та спрямовується до установки вилучення та спалювання біогазу HE 300x2 F300 CO. При цьому, утворений в газопроводах конденсат під дією гравітаційного напору стікає в дренажні колодязі з гідро затворами для подальшого скидання в тіло полігону. В установці біогаз надходить до сепаратору, де від нього відділяється залишкова крапельна волога та пил. Відділена волога збирається в нижній частині сепаратору та під дією гравітаційного напору зливається в дренажний колодязь з гідрозатвором магістрального газопроводу - далі скидається в тіло полігону. Далі очищений біогаз потрапляє в газодувки, які зі сторони всмоктування створюють розрідження до -100 мбар, а зі сторони нагнітання - надлишковий тиск до +150 мбар (перепад тиску на газодувках 250 мбар). В процесі стиснення біогазу його температура зростає в середньому на 15-20⁰C.

Після газодувки очищений біогаз під тиском +150 мбар з максимальною витратою 535,5м3/год та максимальною температурою +65⁰C (досягається в жарку погоду) поступає в напірний газопровід, де проходить вимірювальну ділянку з лічильником

біогазу. Далі біогаз спрямовується через полум'я гасник та регулятор тиску на високотемпературну факельну установку для спалювання.

При експлуатації факельної установки, відбуваються викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря: вуглеводні насичені C12-C19; метан; вуглецю оксид(CO); азоту оксиди (в перерахунку на діоксид азоту).

Фільтрат.

В тілі полігону утворюється фільтрат. Виділяють три основних джерела утворення фільтрату:

- атмосферні опади, що інфільтруються через тіло Полігону контактуючі з відходами (основне джерело утворення фільтрату);

- вихідна вологість окремих видів відходів;

- волога, що виділяється з товщі відходів в результаті біохімічних процесів, що супроводжуються утворенням води при анаеробному розкладанні органічної складової відходів.

Більше 90 % фільтрату утворюється за рахунок атмосферних опадів що інфільтруються через товщу відходів.

На практиці прийнято розрізняти так званий «молодий» і «старий» фільтрат. «Молодий» фільтрат утворюється на початковій стадії експлуатації полігону/звалища після 2-7 років складування і захоронення відходів і триває 5-10 років. Цей фільтрат характеризується середнім значенням рН, високими значеннями ГПК і БПК, високим вмістом амонійного азоту і заліза; склад органічних сполук представлений летючими органічними кислотами жирного ряду. В результаті процесів ферментації та відновлення сульфатів органічні речовини руйнуються до низькомолекулярних кислот (утворюються, зокрема, мурашина, оцтова і пропіонова кислоти), діоксиду вуглецю і сульфідів водню; в невеликих кількостях виділяється метан. При цьому утворюються проміжні продукти - карбонові кислоти і спирти.

«Старий» фільтрат формується в основному після завершення експлуатації полігону/звалища - після експлуатаційний етап життєдіяльності полігону. У метаногенній стадії розкладання органічних речовин (фаза II) жирні кислоти, які утворилися раніше, використовуються метан утворюючими бактеріями для виробництва метану. Стадія анаеробного розкладання органічних речовин розтягнута в часі і триває протягом 8 - 40 років, причому перші 3 роки процес утворення метану протікає нестійко.

Для «біологічно незалежних» речовин, таких як азот амонійний, хлоридіон, важкі метали (в тому числі, мідь, нікель, свинець, кадмій, хром і ін.) аналогічної динаміки зміни концентрацій в часі не спостерігається. Зміст «біологічно незалежних» речовин змінюється незначно і визначається, в основному, розведенням фільтрату.

Обсяг фільтраційних (дренажних) вод в залежності від вологості відходів і кліматичних умов. Істотною відмінністю фільтрату від інших типів стічних вод є нерівномірність їх накопичення протягом року за рахунок сезонних коливань рівня атмосферних опадів.

Фільтрат полігону відноситься до забруднених стічних вод, які характеризуються високим вмістом органічних і неорганічних речовин, містить компоненти розпаду органічних сполук - проміжні та кінцеві продукти процесів розкладання компонентів відходів, що визначає темно-коричневий (чорний) колір і неприємний запах фільтратних вод.

Інтенсивність виділення фільтрату залежать від багатьох факторів, з яких особливе значення має щільність укладання відходів. Чим нижче щільність укладання відходів, тим більш пористу структуру і тим більш акумулюючу ємність мають відходи в тілі полігону, що сприяє більш пізньому початку виділення фільтрату. Однак при малій щільності укладання швидше заповнюється корисний об'єм полігону, зростає площа поверхні відходів і обсяг інфільтрату атмосферних опадів, внаслідок чого вихід фільтрату може бути більшим, ніж при високій щільності укладання.

Склад фільтрату змінюється в часі. Склад фільтрату змінюється в залежності від морфологічного складу відходів що складаються, терміну протягом якого розкладаються складовані відходи, кількості атмосферних опадів на території складованих відходів.

Кількість фільтрату, що утворюється на полігоні, залежить від багатьох факторів.

Головний чинником утворення фільтрату є атмосферні опади що інфільтруються через товщу захоронених відходів.

За розрахунком кількість фільтрату що утворюється становить: 15814,62 м³/рік або 43,33 м³/добу.

Розрахунок кількості фільтрату що утворюється наведено в **додатку 13**.

Фільтрат утворюється на полігоні для відходів, що не є небезпечними, з врахуванням зазначеного, фільтрат не містить токсини, сполучення важких металів, небезпечні хімічні сполуки тощо

Система збирання і знезараження фільтрату.

На полігоні облаштовується система збирання і знезараження фільтрату. Передбачено збір та очистку фільтрату з використанням технології зворотного осмосу.

Фільтрат, що утворюється в тілі полігону, потрапляє до дренажних труб в тілі полігону, а далі по трубопроводу через насосну станцію фільтрату перекачується в резервуар накопичувач (для фільтрату), 60 м³.

З накопичувача фільтрату, фільтрат надходить на установку зворотного осмосу (Мобільна модульна установка контейнерного типу для очищення фільтрату полігону ТПВ. Продуктивність: 40 м³/добу).

Принципова схема знешкодження фільтрату наведена на рисунку 1.18.

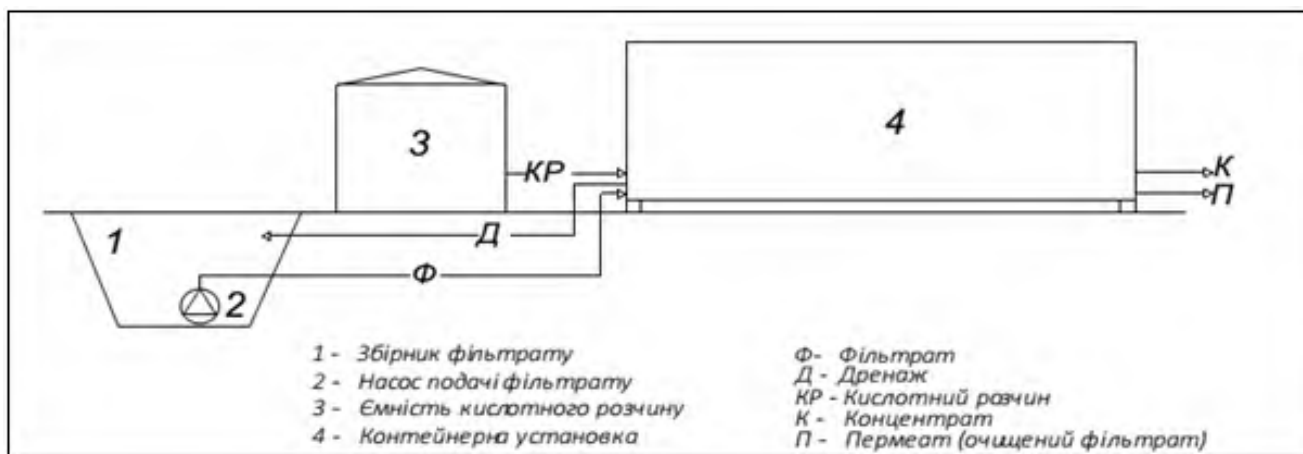


Рисунок 1.18. Принципова схема знешкодження фільтрату

Технологія, що використовується для переробки фільтрату включає такі стадії обробки:

- грубу механічну фільтрацію (регенерований фільтр);
- коригування рН фільтрату;
- фільтрацію на мультимедійному фільтрі (регенерований фільтр);
- дозування антискаланту;
- фільтрацію на катриджному фільтрі (регенерований фільтр);
- зворотно осмотичну очистку фільтрату першого та другого ступеню.

Технологічне обладнання встановлено в мобільному модулі (стандартний морський 20-футовий контейнер розміром ДхШхВ 6,06х2,43х2,59 м), виконання якого дозволяє експлуатувати обладнання просто неба в діапазоні температур навколишнього середовища від -25 до +35°C. Система працює в автоматичному режимі, без присутності

обслуговуючого персоналу. Номінальна продуктивність установки за вхідним фільтратом за стандартних умов – 40 м3/добу.

До складу контейнерної установки входять такі технологічні вузли:

1. Вузол попередньої грубої механічної очистки: Насос подачі фільтрату на очищення Grundfos; Мішочний фільтр грубої очистки - регенерований фільтр.

2. Вузол коригування рН фільтрату: Насос-дозатор сірчаної кислоти Grundfos DDA у захисній шафі, що закривається, із давачем захисту від протікання; Пристрій для дозування та змішування, стійкий до температури; Контролер рН.

3. Вузол тонкої механічної фільтрації на засипному фільтрі: Корпус фільтру з композитного пластику із дренажною системою. Регенерований фільтр

4. Вузол дозування антискалantu: Ємність для розчину антискалantu об'ємом 60 л з давачем рівня; Насос-дозатор антискалantu Grundfos DDA.

5. Вузол катриджної фільтрації: Корпус фільтру н/ж із комплектом картриджів зі спіненого поліпропілену рейтингом фільтрації 5 мкм. Фільтр регенерований.

6. Вузол зворотно осмотичної мембранної очистки I ступеня: Насос високого тиску плунжерного типу виробництва CAT-pumps із робочим тиском не менш ніж 50 бар; Мембрано тримачі для 8-дюймових мембранних елементів із робочим тиском не менш ніж 50 бар; 8-дюймові зворотно осмотичні мембранні елементи із спейсером 48 mil; Циркуляційний насос Grundfos із максимальним робочим тиском 50 бар; Автоматичний клапан точного регулювання робочого тиску із сервоприводом. Регенерований фільтр.

7. Вузол зворотно осмотичної мембранної очистки 2 ступеня: Насос високого тиску виробництва Grundfos; Мембранотримачі для 8-дюймових мембранних елементів із робочим тиском не менш ніж 50 бар; 8-дюймові зворотно осмотичні мембранні елементи морського типу; Автоматичний клапан точного регулювання робочого тиску із сервоприводом. Фільтр регенерований.

8. Вузол коригування рН очищеного фільтрату: Збірник каустику об'ємом 1 м3 з давачем рівня у захищеному виконанні; Насос-дозатор розчину каустику Grundfos DDA у захисній шафі, що закривається, із давачем захисту від протікання; Статичний міксер; Контролер рН.

9. Вузол хімічної промивки мембран: Ємність для приготування промивного розчину об'ємом не менш ніж 500 л із давачем рівня; Насос промивки мембран Grundfos.

Після очищення фільтрату з використанням технології зворотного осмосу, утворюються продукти очищення:

- пермеат (очищена вода). Склад та властивості очищеної води будуть відповідати вимогам до складу та властивостей стічних вод, що скидаються до системи централізованого водовідведення, для безпечного їх відведення та очищення на очисних спорудах системи централізованого водовідведення (Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01.12.2017 № 316). Очищена вода скидається в проектовану систему господарсько-побутової каналізації. Технічні умови на водовідведення - на скид пермеату (очищеної води) наведено в *додатку 14*;

- концентрат (рідкий концентрований сток, в якому водонеростворені забруднення сконцентровані в 3-4 рази від ісходного фільтрату). Концентрат накопичується в резервуарі-накопичувачі концентрату, $V=15$ м³. Випаровування забруднюючих речовин з поверхні резервуару відсутнє - речовини водо нерозчинені. Концентрат (рідкий концентрований сток) з резервуару концентрату, за допомогою вакуумних асенізаційних машин:

- вивозиться на очисні споруди спеціалізованого підприємства (за договором).

Технологічна схема очищення/знезараження фільтрату наведена на рисунку 1.19.

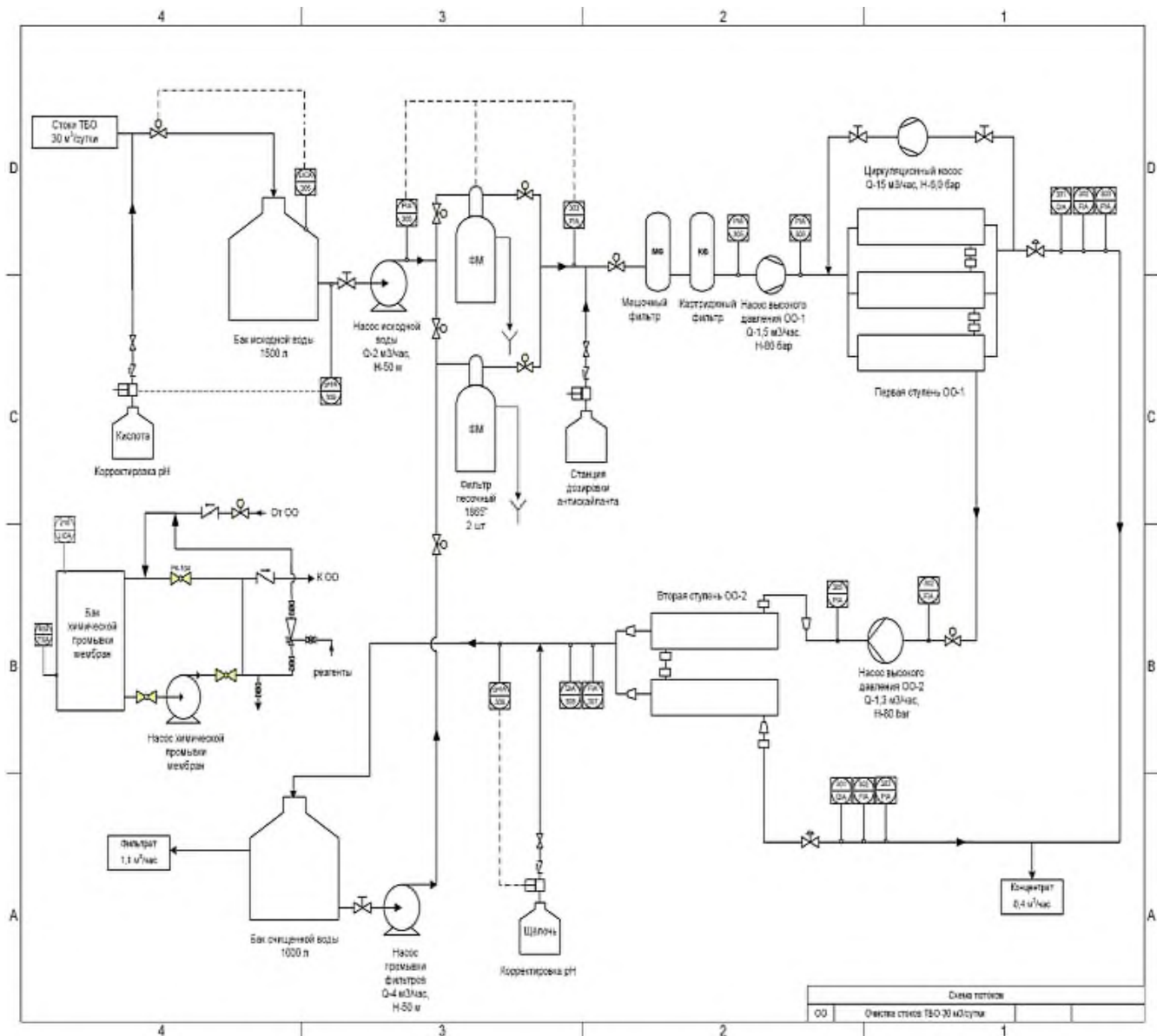


Рисунок 1.19. Технологічна схема очищення/знезараження фільтрату

Захист території від підтоплення дощовими водами з прилеглої території.

Територія полігону обмежена нагірною/водовідвідною канавою для відведення зливових і талих вод з земельних ділянок, розташованих поряд з полігоном.

Враховуючи рівнинний характер прилеглої до полігону території - водовідвідні канали безсточні. Вода що збирається з прилеглої території фільтрується в ґрунт та випаровується з поверхні.

Моніторинг підземних вод, спостережні свердловини - проектуємі.

Для контролю забруднення підземних вод полігон облаштовується спостережними свердловинами - три одиниці. Дослідження підземних вод проводиться через спостережні свердловини, які розміщені в трьох місцях: одна свердловина розташована вище за потоком підземних вод полігона; дві свердловини розташовані нижче за потоком.

Рекультивація полігону

Рекультивація полігона проводиться відповідно до вимог ДБН В.2.4-2-2005 по конструктивному виконанню робіт з рекультивації полігону (після завершення експлуатації полігону) за два етапи: технічний і біологічний.

Розрахунковий термін експлуатації полігону - 50 років. Термін стабілізації закритого полігону 1-2 роки.

До процесів технічного етапу рекультивації відноситься: стабілізація тіла полігону; -виположування і терасування тіла полігону; створення рекультиваційного багатофункціонального покриття; передача ділянки для проведення біологічного етапу рекультивації.

Після припинення складування відходів на полігоні укуси та поверхня полігону мають бути сплановані та захищені від проникнення зливових і талих вод та вітрової ерозії шляхом спорудження технологічного екрану (кінцевого покриття) із ізолюючих матеріалів завтовшки не менше 0,2 м. Грунт (суглинок) для технологічного екрану завозиться самоскидами з можливих місць його утворення/видобування (за договором).

При плануванні укусів та поверхні полігону необхідно забезпечувати суцільний ухил від його середини до краю, уникаючи створення локальних кишень та заглиблень, де можуть збиратися зливи і талі води. Нормативний кут укусу полігона встановлюється залежно від подальшого цільового використання земель і має такі значення: для луків – не більше ніж 5 -7 градусів; для посадки лісу (чагарників і дерев) – не більше ніж 18 градусів.

Верхній захисний комбінований екран поверхні полігона влаштовується після його закриття і закінчення активної усадки тіла полігона, досягнення ним стабільного стану. Верхній захисний комбінований екран поверхні полігона має забезпечувати організоване збирання та відведення стічних (дощових, снігових) вод і виключати можливість їх потрапляння в тіло полігона, а також забезпечувати зменшення кількості утворення фільтрату та обмежувати вихід біогазу, за його наявності, з тіла полігона для відходів,

що не є небезпечними. Верхній захисний комбінований екран поверхні полігона влаштовується відповідно до вимог державних будівельних норм та інших нормативно-правових актів зверху технологічного екрана, який був влаштований при експлуатації полігона, і складається для полігона для небезпечних відходів та полігона для відходів, що не є небезпечними, з таких шарів: шар газового дренажу (для полігонів для відходів, що не є небезпечними); шар синтетичної гідроізоляції (для полігона для небезпечних відходів); мінеральний ізоляційний шар; дренажний шар $\geq 0,5$ м; верхній шар ґрунту > 1 м.

Технічний етап рекультивації полігону.

Після стабілізації тіла полігону, починається технічний етап рекультивації полігону. До процесів технічного етапу рекультивації відноситься стабілізація, виположування і терасування, спорудження системи дегазації, створення рекультиваційного багатофункціонального покриття, передача ділянки для проведення біологічного етапу рекультивації.

До технологічних процесів технічного етапу рекультивації полігону відноситься:

- виположування тіла полігону з нормативним кутом укосу передбаченим окремим проектом. Для виположування використовується будівельна техніка - бульдозер. Відходи розрівнюються бульдозером шарами товщиною 0,5 м і ущільнюються 3-х кратним проходом бульдозера з перекриттям проходів на 0,2 м для досягнення щільності твердих побутових відходів до 600-700 кг/м³. При роботі будівельної техніки - викиди в атмосферу забруднюючих речовин, пиління;

- створення рекультиваційного багатофункціонального захисного екрану (захисний комбінований екран). Захисний екран поверхні полігону влаштовується для збирання і відведення зливових та талих вод (чистої води) з поверхні рекультивованого полігону. Чиста дощова вода дренує в ґрунт за межами полігону - відводиться за допомогою дренажного шару захисного екрану. Припинення фільтрації зливових та талих вод в тіло полігону призведе до зниження утворення фільтрату більш ніж на 90 %. Захисний екран здійснює функцію газового дренажу для збирання біогазу, забезпечує максимальне збирання для утилізації біогазу, забезпечує припинення надходження біогазу в повітря - знижує вплив біогазу на навколишнє природне середовище. Захисний екран влаштовується зверху технологічного екрану що вкриває тверді побутові відходи. Захисний екран (багатофункціональне покриття) влаштовується зверху технологічного екрана, і складається з таких шарів:

-Рекультиваційний шар з родючого ґрунту та перехідного шару з суглинку загальною товщиною 0,5 м;

-Дренажний шар з піску 0,3 м;

-Захисний шар для захисту геосинтетичної (геомембрани) гідроізоляції з дрібного піску, подрібненого суглинку. Альтернативний варіант: захисний шар з геотекстилю з поверхневою щільністю 300-800 г/м²;

-Вторинний бар'єр - геосинтетична (геомембрана) гідроізоляція товщиною $\geq 1,5$ мм з коефіцієнтом фільтрації води не більше ніж 10^{-9} м/с. На укосах поверхні звалища для надійного зчеплення захисного ґрунту з поверхнею геомембран потрібно використовувати геомембрани з текстурованою поверхнею;

-Первинний бар'єр з мінеральних матеріалів з коефіцієнтом фільтрації води не більше ніж 10^{-9} м/с: з глини, товщиною 0,5 м або з бентонітових матів з поверхневою щільністю бентоніту 3700 г/м²

-Газовий дренаж (щебінь фракції від 20 мм до 40 мм або геокомпозит) завтовшки 0,3 м або дренажний мат;

-Технологічний екран (суглинистий) завтовшки 0,2 м

Для обладнання захисного екрану використовується будівельна техніка - бульдозер, самоскид. При роботі будівельної техніки - викиди в атмосферу забруднюючих речовин, пиління.

Біологічний етап рекультивації полігону.

По закінченню технічного етапу рекультивації, здійснюється біологічний етап рекультивації земель, зайнятих під полігон.

Біологічний етап рекультивації земель включає такі роботи: добір асортименту багаторічних трав, підготування ґрунту, сівбу і догляд за посівами. Через 4 роки після сівби трав на земельній ділянці висаджується чагарник. Територія рекультивованих земель з висадженим чагарником передається відповідному підприємству для наступного цільового використання у лісгосподарському напрямку.

Біологічний етап рекультивації включає такі роботи:

-фітомеліоративні заходи (підбір асортименту багаторічних трав - фітомеліорантів, які збагачують ґрунт органічними речовинами, видаляють з ґрунту забруднюючі речовини, знижують небезпеку ерозії (вітрової і водної). Перевага надається багаторічним травам: тимофіївка лугова, пирій, конюшина біла;

-агротехнічні заходи (обробка ґрунту, внесення добрив). Перед висівом багаторічних трав здійснюється підготовка ґрунту: ґрунт переорюють, вирівнюють, розпушують. Для виконання робіт з підготовки ґрунту використовується причіпний агрегат комбінований АК-4 або АК-6. Для рівномірного нанесення добрива використовують причіпний розкидач мінеральних добрив МВД-0,7;

-висів багаторічних трав. Для висіву трав використовується причіпна сівалка СЛТ-3,6.

Після завершення біологічної рекультивації земельної ділянки, на п'ятий рік після висіву багаторічних трав навесні, виконується висадка дерев (чагарників) для наступної передачі земель для лісгосподарського використання (напрямку).

Відповідно до вимог ДБН В.2.4-2-2005, висаджуються дерева або чагарники з поверхневою кореневою системою. Поверхнева коренева система необхідна для попередження пошкодження гідроізоляції захисного екрану полігону.

При біологічній рекультивації використовується сільськогосподарська техніка. При роботі сільськогосподарської техніки - викиди в атмосферу забруднюючих речовин, пиління.

Відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами», власник (балансоутримувач) полігона або суб'єкт господарювання, що здійснює управління полігоном, забезпечує проведення рекультивації полігона після припинення його експлуатації, а також догляд за ним після його рекультивації протягом 30 років.

Догляд за полігоном після припинення його експлуатації включає дії, пов'язані з утриманням полігона після припинення його експлуатації, із здійсненням контролю і моніторингу параметрів навколишнього природного середовища, з усуненням можливих негативних впливів полігона на здоров'я людей та навколишнє природне середовище.

Догляд за полігоном для відходів, що не є небезпечними, після припинення його експлуатації включає підтримку цілісності захисного екрану поверхні полігону, забезпечення вилучення та знешкодження фільтрату і біогазу, а також відведення зливових і талих вод. Перелік заходів догляду за полігоном, які заплановані до реалізації, повинен міститися в інструкції з експлуатації полігону та догляду за ним після припинення його експлуатації.

Протягом періоду догляду за полігоном для відходів, що не є небезпечними, огляд захисного екрану здійснюється шляхом його обходу та/або аерозйомки з періодичністю 1 раз на квартал. В ході огляду треба виявляти та документувати тріщини та зсуви захисного екрану, місця ерозії та просідання його поверхні, а також ділянки з відсутнім рослинним покривом та наявністю багаточисленних нор гризунів для подальшого ремонту, відновлення або обробки поверхні захисного екрану.

Для визначення динаміки просідання відходів треба виконувати топографічні дослідження полігону для відходів, що не є небезпечними, з періодичністю 1 раз на рік до моменту її стабілізації, тобто коли рівень землі змінюється не більше ніж на 5% порівняно з результатами досліджень за попередні два роки. Результати топографічних досліджень повинні мати деталізацію, достатню для виявлення локальних заглиблень та просідань відходів. Вилучення та знешкодження фільтрату на полігонах для відходів, що не є небезпечними, має забезпечуватись протягом періоду його активного утворення, що характеризується обсягом накопичення, достатнім для роботи локальної очисної споруди.

Вилучення біогазу на полігонах для відходів, що не є небезпечними, має забезпечуватись на постійній основі з метою мінімізації тиску під захисним екраном та зменшення впливу на навколишнє природне середовище. Моніторинг кількості та компонентного складу біогазу має здійснюватися з періодичністю не менше ніж 1 раз на пів року. Вилучення біогазу проводиться до тих пір, поки кількість біогазу та вміст метану дозволяє його використання в енергетичних цілях або для спалювання, що підтверджується результатами моніторингу.

Якщо кількість біогазу настільки мала та/або він містить настільки низький вміст метану, яких недостатньо для його використання в енергетичних цілях, слід продовжити його пасивне відведення із застосуванням технологій окислення, зокрема: пасивних факелів, біофільтрів або біопокриття. Протягом вегетаційного періоду на полігонах для відходів, що не є небезпечними, слід здійснювати відновлення, включаючи внесення добрив і поживних речовин, та видалення надмірної рослинності з періодичністю відповідно до технології вирощування багаторічних трав, що використовуються для улаштування біологічного шару рекультивації.

Ділянка сортування ТПВ - проектуєма

Ділянка сортування відходів з сортувальною лінією потужністю до 50 т/добу із складом продукції (відсортовані відходи для відновлення), площа складу 72,42 м²;

Ділянка сортування буде обладнана сортувальною лінією МСЛ-1/50 з пресом для вторсировини (відходів що відновлюються). Виробник ТЗОВ «ХАММЕЛЬ – УКРАЇНА»). Склад сортувальної лінії МСЛ-1/50 наведено в таблиці 1.11.

Таблиця 1.11. Склад сортувальної лінії МСЛ-1/50

№з/п	Найменування агрегату	Кількість, од
1	Приймальний бункер з конвеєром	1
2	Завантажувальний транспортер до кабіни	1
3	Сепаратор барабанного типу	1
4	Поперечний транспортер під барабаном похилий	1
5	Кабіна з сортувальним транспортером	1
6	Стрічковий магнітний сепаратор	1
7	Транспортер до пресу	1
8	Прес гідравлічний для вторсировини ПГМТ-50	1

Зовнішній вигляд сортувальної лінії МСЛ-1/50 наведено на рисунку 1.20.



Рисунок 1.20. Зовнішній вигляд сортувальної лінії МСЛ-1/50

Обсяги відходів що надходять на об'єкт оброблення відходів та обробляються визначено балансовою схемою управління відходами, що потрапляють до цеху сортування. Балансова схема управління відходами, що потрапляють до цеху сортування наведена на рисунку 1.21

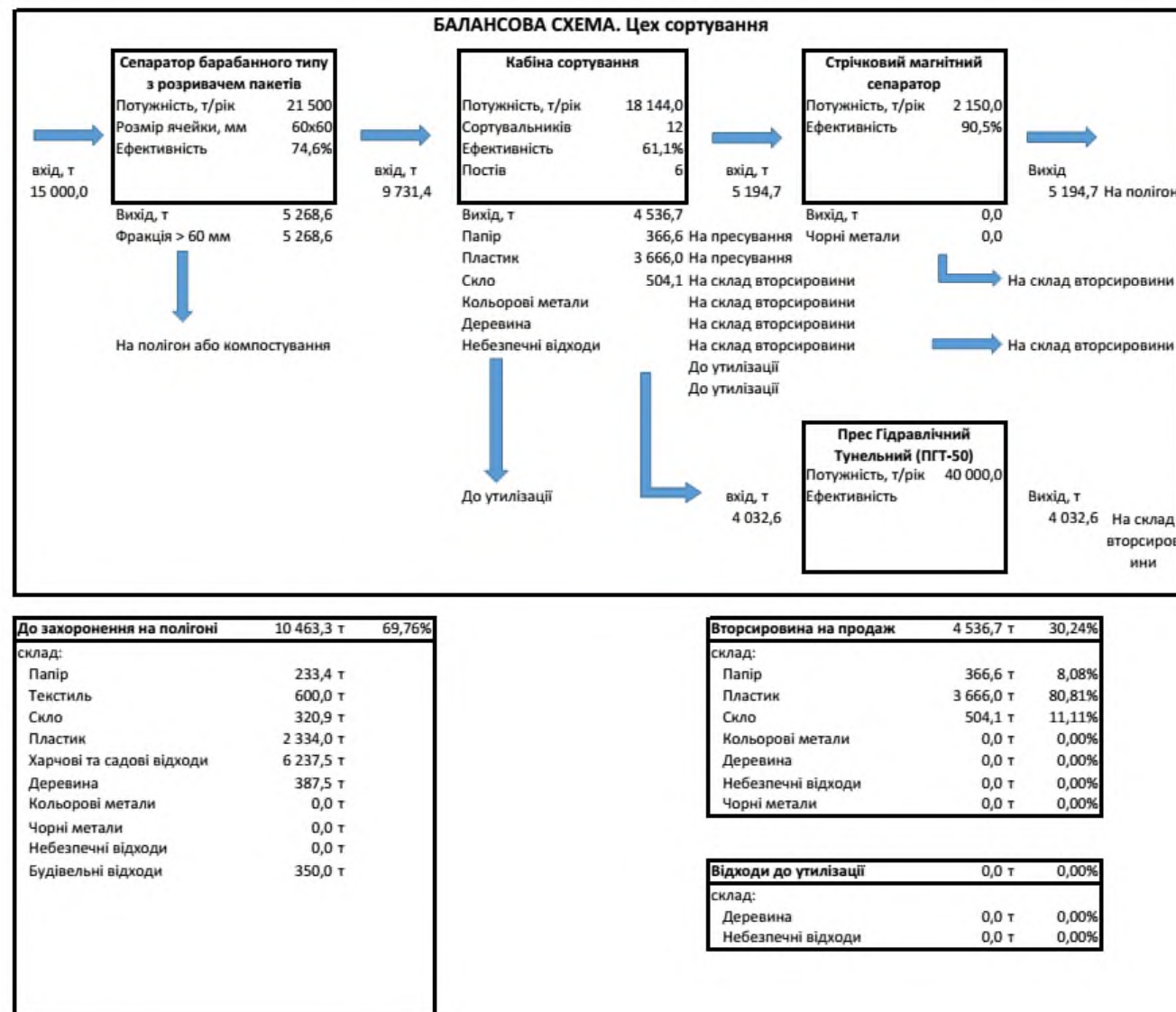


Рисунок 1.21. Балансова схема управління відходами, що потрапляють до цеху сортування

Автомобілі розвантажують ТПВ безпосередньо на приймальний майданчик, розташований у будівлі цеху сортування. Приймальний майданчик обладнано приймальним бункером.

Оператори, перед подачею відходів до приймального бункера, проводять зовнішній огляд відходів і витягають з їх маси відходи великогабаритні і деревні, а також розкривають поліпропіленові мішки за допомогою універсальних полігонних багрів. Таким чином видаляються предмети та матеріали, які не призначені для обробки на сортувальній лінії (відходи зеленого господарства, фаянсова сантехніка, залізобетонні конструкції тощо). Відходи переміщуються до приймального бункера за допомогою дизельного фронтального міні навантажувача.

Приймальний бункер - залізобетонний прямокутник, що обладнаний скребковим конвеєром, ланцюговим транспортером, дренажною системою. Приймальний бункер є ланцюговим скребковим конвеєром з нерухомим столом, розташований у забетонованому прямокутнику. Там же розташовані основні приводні пристрої конвеєра. Корпус бункера - зварна металоконструкція, що захищає агрегати конвеєра від зовнішніх дій. У корпусі передбачені технологічні входи для обслуговування та моніторингу.

Прямокутник для бункера обладнаний дренажною системою для видалення фільтрату та води, які накопичуються під агрегатами конвеєра.

Фільтрат та вода з бункера періодично видаляються для подальшого очищення методом зворотного осмосу.

З бункера за допомогою транспортера відходи подаються в сепаратор барабанного типу, який призначений для просіювання органічних і біологічних відходів. Завантажувальний транспортер, на який відходи потрапляють після бункера, переміщає відходи в сортувальний барабан.

У сортувальному барабані відбувається відсівання фракції, яка складається з органічних залишків, шлаків, інертних матеріалів, баластових частинок. Ця фракція видаляється стрічковим розвантажувальним конвеєром для підситової фракції з цеху до кузова автотранспорту або причепа. Далі підситову фракцію направляють на ділянку поводження з органічними відходами або полігон.

Решта матеріалу переміщується всередині барабана шнековим пристроєм до сортувального конвеєра, який знаходиться в сортувальній кабіні. Відходи, що надходять у барабан, піддаються інтенсивному переміщенню у вертикальній і горизонтальній площинах, при цьому відбувається їх різке поділ і розрядження зі спресованого стану,

що відбулося при їх складуванні і транспортуванні в сміттєвозах (контейнеровозах) з підпресуванням. У головній приймальній частині барабану розташовані реборди з верхніми ріжучими кромками встановленої геометрії, які дозволяють розрізати мішки з відходами, частковий розрив картонних і пластикових коробів і тари. Кількість і розташування реборд, їх висота і кут нахилу дозволяють регулювати швидкості проходження маси відходів усередині барабана, що також істотно впливає на можливість приймати відходи, що вивантажуються в розрахункових об'ємах.

Конструкція барабана виконана з металу розрахункової товщини, що дозволяє, при необхідності, витримувати великі ударні навантаження від важких предметів, а також під час обертального руху гуркоту швидко відводити відходи, що надходять, від вхідного отвору вглиб барабана. Вона має дуже високий коефіцієнт "прозорості", що дозволяє при відносно невеликих лінійних розмірах сит із встановленими осередками, проводити сепарування (просіювання) практично всіх фракцій заданих параметрів.

Проходячи першу зону барабанного шнека, відходи, що надійшли, постійно переміщаючись у лінійному напрямку на вихід, піддаються примусовому струшуванню на ребрах, розриву і розрізу паперових і полімерних мішків, а також, перевалюючись через реборди, фрагменти відходів перекочуються і труться відбувається відокремлення від них прилиплих дрібних предметів, піску, пилу, вологи, жирів. "Очищені" таким чином шматкові відходи переміщуються до другої зони, виконаної у вигляді ґрат з розміром осередку між ребрами в чистоті до 50 мм. Просіяні крізь осередки ґрати дрібні фракції відходи (в основному це рідкі відходи, інертні матеріали встановлених розмірів, пил, пісок, щебінь та відсів, залишки харчових відходів, фрагменти органіки тощо) прокидаються на опорну площину під барабан, де розміщений стрічковий розвантажувальний конвеєр для підситової фракції під розрахунковим кутом до осі обертання і відводяться по ній за межі цеху на вивіз спецтехнікою.

Діаметр барабана, форма тіла, що обертається (від круглого перерізу до багатограних призм), кількість зон сепарації, а також проектні розміри осередків сит (решіток) можуть бути надалі змінені, і залежати тільки від морфології відходів, що надходить, необхідного ступеня відбору корисних вторинних матеріалів і загальної потужності комплексу переробки. Сортувальна кабіна є збірною конструкцією, в якій здійснюється комбінований відбір ресурсоцінних компонентів за типами матеріалу скло; пластик, метал, в залежності від того, які відходи надійшли на полігон ТПВ.

У міру накопичення відсортований матеріал з відсіків переміщують за допомогою компактного навантажувача в приймальний бункер зі скребковим конвеєром для подачі на прес.

Відсортований матеріал подається на тунельний прес ПГМТ-50 призначений для пакування макулатури, поліетилену, ПЕТ пляшки, алюмінієвої банки, у тюки для зручності подальшого транспортування на переробні підприємства.

Тюки вторсировини навантажувачем вивозяться на склад для вторинної сировини.

Відсоток вилучення вторинної сировини на конвеєрах попереднього та кінцевого сортування може досягати показника 85-95 відсотків за тими матеріалами, які потрібно відбирати в залежності від того, які відходи надійшли на полігон ТПВ.

Технологія дозволяє проводити ручне сортування відходів на високих швидкостях, т.к. предмети, що потрапили на конвеєр, вже мають витримані задані розміри і розташовуються на стрічці конвеєра шаром висотою не більше висоти самих фрагментів (предметів). Дане положення є найбільш важливим, зважаючи на те, що при безперервному русі стрічки конвеєрів проблематично визначати із загальної маси сміття ті предмети, які необхідно відібрати (вилучити) тому, що вони (предмети) можуть бути закриті від візуального контакту, якщо шар відходів на конвеєрі великий.

Пропонована схема повністю виключає "проскок" корисних фракцій тому, що всі предмети розташовуються на стрічці конвеєра в один шар і пропонована схема повністю виключає "проскок" корисних фракцій тому, що всі предмети розташовуються на стрічці конвеєра в один шар і добре візуально помітні на відстані.

Ця обставина дозволяє підібрати на практиці (при здійсненні пуско-налагоджувальних робіт комплексу) максимально можливі режими руху стрічки та відповідно збільшити пропускну спроможність усієї лінії.

Можливо здійснювати відбір «корисних» морфологічних компонентів у вигляді вторинної сировини за такими найменуваннями:

- макулатура (картон МС - 6, папір збірний МС - 11);
- плівка поліетиленова ПВД (світла);
- поліетиленова плівка ПВД (темна);
- ПЕТФ (пляшка та тара);
- МІКС пластик (збірні полімери типу ПНД, АБС поліпропілен, ПВХ);
- ганчір'я, ганчір'я, текстиль;

- кольоровий брухт (питна алюмінієва банка, електротехнічний провід);
- склобій.

Після сортування матеріал проходить сепарацію щодо знаходження феромагнітних матеріалів.

Магнітний сепаратор (стрічковий підвісний) розміщується після kabіни на підвісній ланцюговій конструкції. Всі предмети та їх частини, що складаються з феромагнітних матеріалів, витягуються із загальної маси і направляються в контейнер для подальшого збору.

На склад вторинної сировини контейнер вивозиться вилковим навантажувачем. Баластний матеріал, що залишився, розвантажується по конвеєру в кузов самоскида (та/або причепа) і йде на кінцеве захоронення на картах полігону.

Для збереження відсортованих відходів (відходи що відновлюються - вторинна сировина) облаштовується склад готової продукції площею 72,42 м².

Перелік обладнання сортувального комплексу наведено в таблиці 1.12.

Таблиця 1.12. Перелік обладнання сортувального комплексу

№	Найменування	Тип, марка	Кількість	Примітка
1	Сортувальна лінія «OLNOVA» з пресом гідравлічним для втор. Сировини	МСЛ-1/50 прес ПГМТ-50 ТОВ «Хаммель-Україна»	1	
2	Міні навантажувач фронтальний	Bobcat S570, ТОВ «ТД«Альфатех»	1	Завантаження на лінію, Завантаження до пресу
3	Навантажувач вилковий	LiuGong CPCD30, ТОВ «Аларит»	1	Переміщення втор. Сировини
4	Причіп-самоскид 12 т, 15,4 м ³	НТГ-16, ТМ «МАШИНЕРІ Україна»	2	Вивезення «хвостів» на полігон
5	Причіп-самоскид 9 т, 11,5 м ³	2ПТС-9, ТМ «МАШИНЕРІ Україна»	2	Вивезення підсировинної фракції

№	Найменування	Тип, марка	Кількість	Примітка
6	Трактор	Landpower Techno 125, Landini (Італія)	1	

Майданчик компостування біовідходів-проектуваний.

Майданчик компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік із складом для компосту, площа складу 72,42 м².

В основі компостування - робота аеробних бактерій. У процесі розкладання у пластах органічних відходів розвиваються аеробні бактерії, відбувається ферментування із тепла. Використовуючи органічні відходи як харчовий субстрат, бактерії розмножуються та продукують воду, діоксид вуглецю, органічні сполуки та енергію. В результаті цих процесів маса нагрівається до 50-70 градусів і під впливом даної температури гинуть всі яйця комах, що містяться в ній, личинки і патогенні організми - відбувається знешкодження. Після завершення всіх стадій компостування, на виході з органічних відходів збагачена корисними мікро та макроелементами біомасу. Швидкість процесу залежить від кількості та активності мікроорганізмів, а їм, у свою чергу, необхідні джерела вуглецю та азоту (які містяться у смітті у певних пропорціях залежно від його складу), а також низку інших речовин. Контролюючи кількість цих елементів, можна прискорювати процес гниття або уповільнити його за потреби. У цьому полягає суть контрольованого компостування.

Технологія контрольованого компостування охоплює кілька послідовних етапів: сортування, дроблення, утворення компосту, зберігання компосту.

Перед компостуванням відходи подрібнюються на дробарці.

Відходи зеленого господарства (гілки дерев), що надходять на майданчик компостування, попередньо подрібнюються за допомогою щепорізу ARPAL МК-120БД, компанія "Арпал" Україна. Щепоріз МК-120БД дискового типу рубаче гілки та інші деревні відходи на технологічну щепу розміром 5...50 мм. Максимальний діаметр гілок 120 мм в залежності від породи та вологості дерева. Готова щепка подається через вихідний розтруб під тиском. Щепоріз може змінювати напрямок потоку щепи на 360 градусів. Щепоріз обладнаний бензиновим двигуном потужністю 20 к.с. Обладнання встановлено на сертифікований причіп.

Компостування передбачає укладання всіх біовідходів, відразу після подрібнення, на майданчик компостування, з дотриманням певних пропорцій. Майданчик компостування має тверде покриття з асфальтобетону - водонепроникне покриття що запобігає забрудненню ґрунтових вод і ґрунту. Площа майданчика до 1400м². Територія ділянки відокремлена від території проммайданчика поділяючою смугою шириною 2,0 м з улаштуванням бортового каменя. На майданчику передбачена система збирання поверхневих стоків.

Зовнішній вигляд майданчика компостування наведено на рисунку 1.22.



Рисунок 1.22. Зовнішній вигляд майданчика компостування

Водовідвід води з майданчику здійснюється за рахунок поперечних похилів уздовж бортового каменя з випуском води у водовідвідний лоток, з подальшим випуском у систему зливової каналізації на локальні очисні споруди дощових стоків.

Компост необхідно періодично зволожувати, ворухити, аерувати. Для цього використовується самохідний аератор BASKHUS A 30 з дизельним приводом. Аератор BASKHUS A 30 може перевертати до 700 м³ матеріалу на годину. Аератор формує бурт шириною 3м, вистою 1,3м.

Дозрівання компосту відбувається протягом 12-24 місяців після закладки.

Готовий компост, після просіювання за допомогою мобільного сита для компосту - просіювач Gremac e2+, ТОВ «О.П.Є», Україна (з електричним приводом), складається в склад-навіс для зберігання компосту.

Схема майданчика компостування біовідходів наведена на рисунку 1.23.

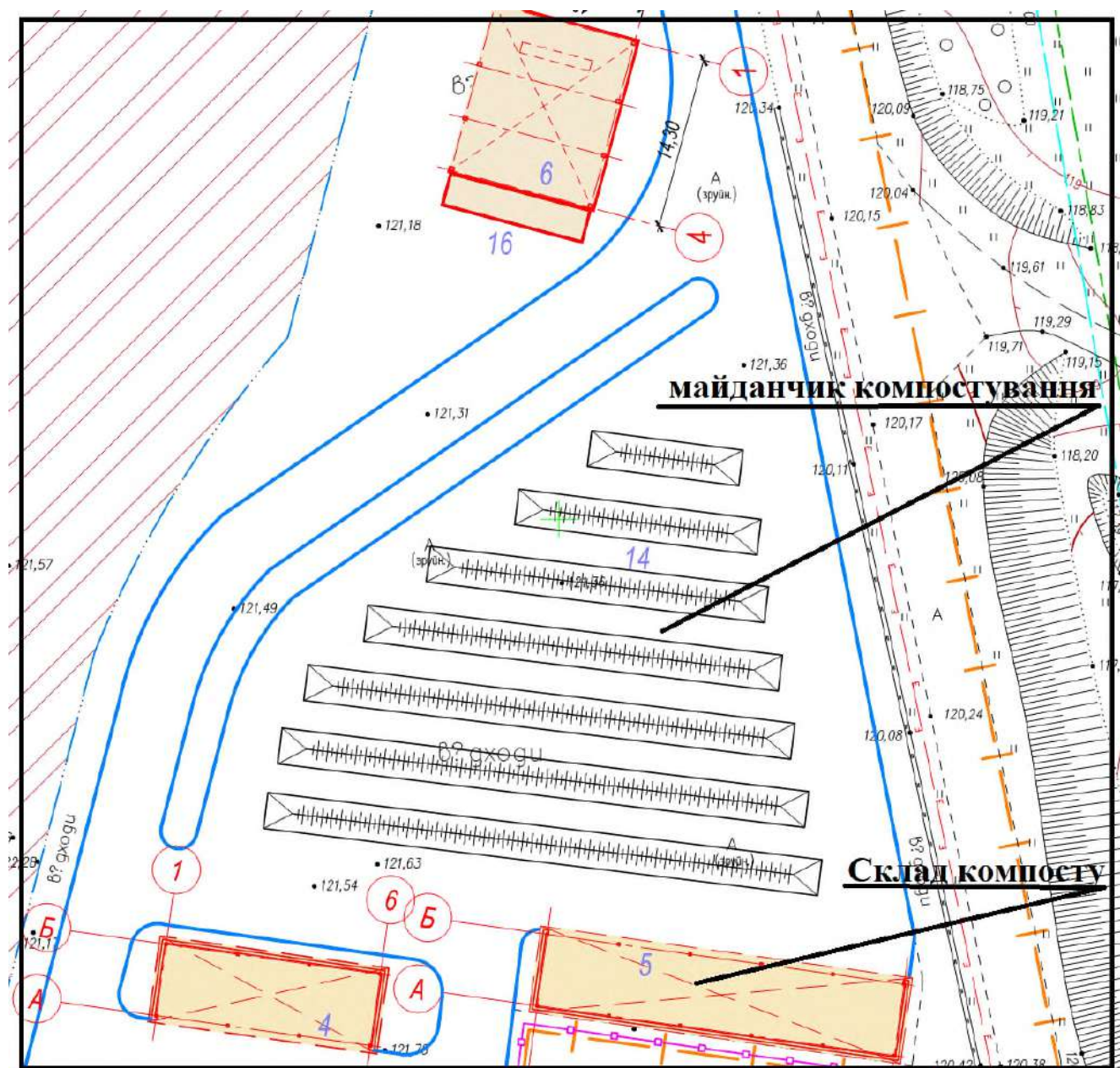


Рисунок 1.23. Схема майданчика компостування біовідходів

Перелік обладнання майданчика компостування біовідходів наведено в таблиці 1.13.

Таблиця 1.13. Перелік обладнання майданчика компостування біовідходів

№	Найменування	Тип, марка	кількість
1	Ворошитель компосту	Аератор BACHHUSA30 (Eggersmann), ТОВ «О.П.Є»	1
2	Міні навантажувач фронтальний	Bobcat S570, ТОВ «ТД«Альфатех»	1
3	Щепоріз, подрібнювач гілок	ARPAL МК-120БД, компанія "Арпал" Україна	1
4	Мобільне сито для компосту	Просіювач Gremac e2+, ТОВ «О.П.Є», Україна	1

Господарська зона й інженерні споруди та мережі полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними.

Територія господарської зони має тверде покриття, облаштована роздільними системами збирання дощових та господарсько-побутових стічних вод.

В межах господарської зони розміщено проєктовані об'єкти для забезпечення експлуатації полігону-комплексу: заправний модуль дизельного пального (наземний, 5 м3); очисні споруди дощових вод; інженерні мережі водопостачання/водовідведення та накопичувачі для води/стоків.

Заправний модуль дизельного пального-проектований

Для заправки техніки дизельним паливом передбачено заправний модуль дизельного пального. Заправний модуль встановлюється на майданчик з твердим покриттям, що облаштовано системою збирання дощових вод (елемент загальної системи збирання дощових вод підприємства).

До складу заправного модуля входить:

-наземний з подвійними стінками резервуар (ємність) для пального V - 5м3.

Резервуар обладнаний ультразвуковим рівнеміром та сигналізатором витoku, повітряним запобіжним клапаном, люком ревізії та заливною горловиною;

-паливний пістолет: автоматичний, із відсікачем до 80 л/хв. Продуктивність - 2 автомобіля на добу.

Загальний вигляд заправного модуля наведено на рисунку 1.24.



Рисунок 1.24. Загальний вигляд заправного модуля

Очисні споруди дощових вод -проектуюмі.

Кількість дощових/талих вод що утворюється в межах господарської зони полігону становить 67,6 м3/рік.

Розрахунок кількості дощових вод наведено в *додатку 15*.

Для очистки дощових вод використовується сепаратор Rainpark OLS-700 (вертикальне виконання). Сепаратор нафтопродуктів у вертикальному виконанні обладнаний внутрішнім байпасом, що дозволяє пропускати до 5 разів більше дощового стоку. Продуктивність сепаратора: 3-30 л/с. Сепаратор герметичний.

Сепаратор - установка механічного очищення дощових стічних вод, призначений для видалення нерозчинних домішок. В середині ємність сепаратора розділена склопластиковими перегородками на дві камери. У центрі знаходиться блок з коалесцентними фільтрами. У першій камері відбувається затримання зважених речовин, а також частини нафтопродуктів. Далі в коалесцентному блоці відбувається основне очищення вод від нафтопродуктів. Повне очищення вод відбувається на пінополіуретанових фільтрах, розташованих у другій камері, після яких очищена дощова вода, через відповідний патрубок, направляється в резервуар очищених дощових вод.

Сепаратор Rainpark OLS-700 розрахований на очистку дощових вод із концентраціями на вході: нафтопродуктів – 70 мг/л; завислих речовин – 700 мг/л.

Сепаратор Rainpark OLS-700 забезпечує очистку дощових вод (на виході з сепаратору) до вмісту не більше, ніж: нафтопродуктів – 0,3 мг/л; завислих речовин – 15 мг/л.

Конструкція сепаратора Rainpark OLS-700 наведена на рисунку 1.25.

Після сепаратора Rainpark OLS-700 очищені дощові води надходять до накопичувача очищених дощових $V=70$ м.

З накопичувача очищеної води очищені дощові води:

- використовуються для поповнення пожежних резервуарів;
- використовуються для пилоподавлення та зволоження відходів;
- вивозяться на міські очисні споруди (за договором).



Рисунок 1.25. Конструкція сепаратора Rainpark OLS-700

Штатний розклад працівників полігону-комплексу

Планований штатний розклад працівників полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними наведено в таблиці 1.14.

Таблиця 1.14. Планований штатний розклад працівників полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними

Найменування професій	Група виробничих процесів	Число працюючих			Прим.	
		1 зміна	2 зміна	разом		
Директор		1	0	1	Чол./Жін.	АПК
Головний інженер	1в	1	0	1	Чол..	
Інженер з охорони праці / еколог	1а	1	0	1	Чол.	
Комірник-приймальник	1б	1	0	1	Жін.	
Мастер-планувальник	1б	1	0	1	Чол.	
Електрик	1б	1	0	1	Чол.	
Водій	Без р.м.	1	0	0	Чол.	
Прибиральник території	Без р.м.	1	1	2	Чол./Жін.	
Прибиральник госп. приміщень	Без р.м.	1	0	0	Чол./Жін.	
Начальник охорони	1а	1	0	1	Чол.	КПП
Охоронець	1а	1	2	3	Чол.	
Оператор вагової	1б	1	1	2	Жін.	
Сортувальник	2в	8	0	8	Жін.	Сортування
Механік	1в	1	0	1	Чол.	
Оператор сортувального комплексу- Майстер	1б	1	0	1	Жін.	
Оператор ділянки компостування	1б	1	0	1	Жін.	Ділянка компостування
Водій навантажувача	1в	1	0	1	Чол.	
Бульдозерист	2в	1	1	2	Чол.	Полігон ТПВ
Водій навантажувача	1в	1	1	2	Чол.	
Разом:		26	6	32		

Інженерне забезпечення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними.

Теплозабезпечення. Теплозабезпечення споруд полігону-комплексу здійснюється за рахунок електро нагрівачів.

Електрозабезпечення. Електрозабезпечення полігону-комплексу здійснюється від існуючої міської мережі. Договір на постачання електроенергії наведено в **додаток 18**.

Водопостачання. Водопостачання полігону-комплексу здійснюється від існуючої міської мережі. Договір на водопостачання наведено в **додаток 19**

Водовідведення. Водовідведення буде здійснюватися на міські очисні споруди через плановану систему збирання та відведення господарсько-побутових стоків. Технічні умови на водовідведення наведено в **додаток 14**.

Розрахунок водоспоживання полігону-комплексу наведено в таблиці 1.15.

Таблиця 1.15. Розрахунок водоспоживання полігону-комплексу

Найменування	Розрахункові витрати				
	посилання на ДБН В.2.5-64:2012	м³/доб	м³/год	л/сек	При пожежі л/сек
Охорона (X + Г) 6 чоловік Норма водоспоживання 15 л/сут.	Таблиця А.2, А.5	$6 \times 15 / 1000 = 0,09 \text{ м}^3/\text{доб}$ (серед.) Максимально добовий $15 \times 1,77 (K_d \text{ табл. А.4}) = 26,55$ $6 \times 26,55 / 1000 = \mathbf{0,159 \text{ м}^3/\text{доб}}$	0,22	0,25	
Адміністрація (X + Г) 2 чоловік Норма водоспоживання 15 л/сут.	Таблиця А.2, А.5	$2 \times 15 / 1000 = 0,03 \text{ м}^3/\text{доб}$ (серед.) Максимально добовий $15 \times 1,77 (K_d \text{ табл. А.4}) = 26,55$ $2 \times 26,55 / 1000 = \mathbf{0,053 \text{ м}^3/\text{доб}}$	0,12	0,22	

Робочі (Х + Г) 24 чоловік Норма водоспоживання 25 л/сут	Таблиця А.2, А.5	$24 \times 25 / 1000 = 0,6 \text{ м}^3/\text{доб}$ (серед) Максимально добовий $25 \times 1,77 (\text{Кд табл. А.4}) = 44,25$ $24 \times 44,25 / 1000 = \mathbf{1,062 \text{ м}^3/\text{доб}}$	0,51	0,36	
Души (Х + Г) 3 шт Норма водоспоживання 500 л/сут (2 зміни)	Таблиця А.2	$3 \times 500 / 1000 = 4,5 \times 0,75 \times 2 = \mathbf{2,25 \text{ м}^3/\text{доб}}$	$3 \times 500 / 1000 = 4,5 \times 0,75 = 1,125$	$3 \times 0,2 = 0,6$	
Поповнення системи мийки коліс		1,65	2,4	0,3	
Итого водопостачання побутове		4,62 сер 5,174 мах	4,375	1,73	
Каналізація побутова		2,97 сер 3,524 мах	1,97	1,43+1,6	

При температурі повітря понад $+25^{\circ}\text{C}$ ділянки ущільнення відходів - робочі карти та технологічні дороги, необхідно поливати водою з розрахунку 10 л на 1 куб.м побутових відходів.

Витрати води на зовнішнє пожежогасіння та кількість одночасних пожеж громадської забудови прийнято згідно з ДБН В.2.5-74 2013, табл. 4 і складають 30,0 л/с на 1 пожежу. Розрахункова кількість одночасних пожеж – 1 шт.

Згідно з ДБН В.2.5-64:2012, табл. 3 розрахункові витрати води на потреби внутрішнього пожежогасіння складають 2 х 2,5 л/с. Разом витрата на внутрішнє пожежогасіння складає 5,0 л/с. Розрахункова кількість одночасних пожеж – 1 шт.

Розрахунковий час зовнішнього пожежогасіння – 3 години (пункт 6.2.13 ДБН В.2.5-74:2013). Розрахунковий час роботи пожежних кран-комплектів прийнято 120 хв (таблиця 6 ДБН В.2.5-64:2012). Об'єм води на зовнішнє та внутрішнє пожежогасіння складе: $V_{\text{пож.}} = ((5 \times 2) + (30 \times 3)) \times 3,6 = 360 \text{ м}^3$.

Згідно ДБН В.2.5-74:2013, тривалість гасіння пожежі становить 2 год., так як запроектовані будівлі господарської зони відносяться до II ступеня вогнестійкості та до категорії Д за пожежною небезпекою. Розрахунок витрати води при пожежогасінні тривалістю 2 год: $V = 10 \text{ л} \times 2 \text{ год} \times 60 \text{ хв} \times 60 \text{ сек.} = 72000 \text{ л}$.

Для пожежних цілей, відповідно до ДБН В.2.4-2-2005 «ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ», на полігоні-комплексі обладнано пожежні резервуари: 2 х 50 м³.

Водовідведення на полігоні-комплексі здійснюється:

-господарсько-побутові стоки. Водовідведення буде здійснюватися на міські очисні споруди через проектуєму систему збирання та відведення господарсько-побутових стоків;

-дощові води. Після сепаратора Rainpark OLS-700 очищені дощові води надходять до накопичувача очищених дощових $V=70 \text{ м}^3$. З накопичувача очищеної води, очищені дощові води: використовуються для поповнення пожежних резервуарів; вивозяться на міські очисні споруди (за договором);

-фільтрат. Фільтрат, що утворюється в тілі полігону, перекачується в резервуар накопичувач (для фільтрату), 60 м³. З накопичувача фільтрату, фільтрат надходить на установку зворотного осмосу. Після очищення фільтрату з використанням технології зворотного осмосу, утворюються продукти очищення: пермеат (очищена вода), скидається в проектовану систему господарсько-побутової каналізації; концентрат, накопичується в резервуарі-накопичувачі концентрату, $V=15 \text{ м}^3$. Концентрат за допомогою вакуумних асенізаційних машин: вивозиться на очисні споруди спеціалізованого підприємства (за договором).

При реалізації планованої діяльності скид стічних вод до водних об'єктів не передбачається.

Договори на передачу на очисні споруди очищеної дощової води, пермеату (очищена вода), концентрату (концентровані стічні води), господарсько-побутових стоків буде заключено до початку експлуатації полігону-комплексу підприємством на баланс якого буде передано полігон-комплекс.

Схема водоспоживання - водовідведення на полігоні-комплексі наведена на рисунку 1.26.

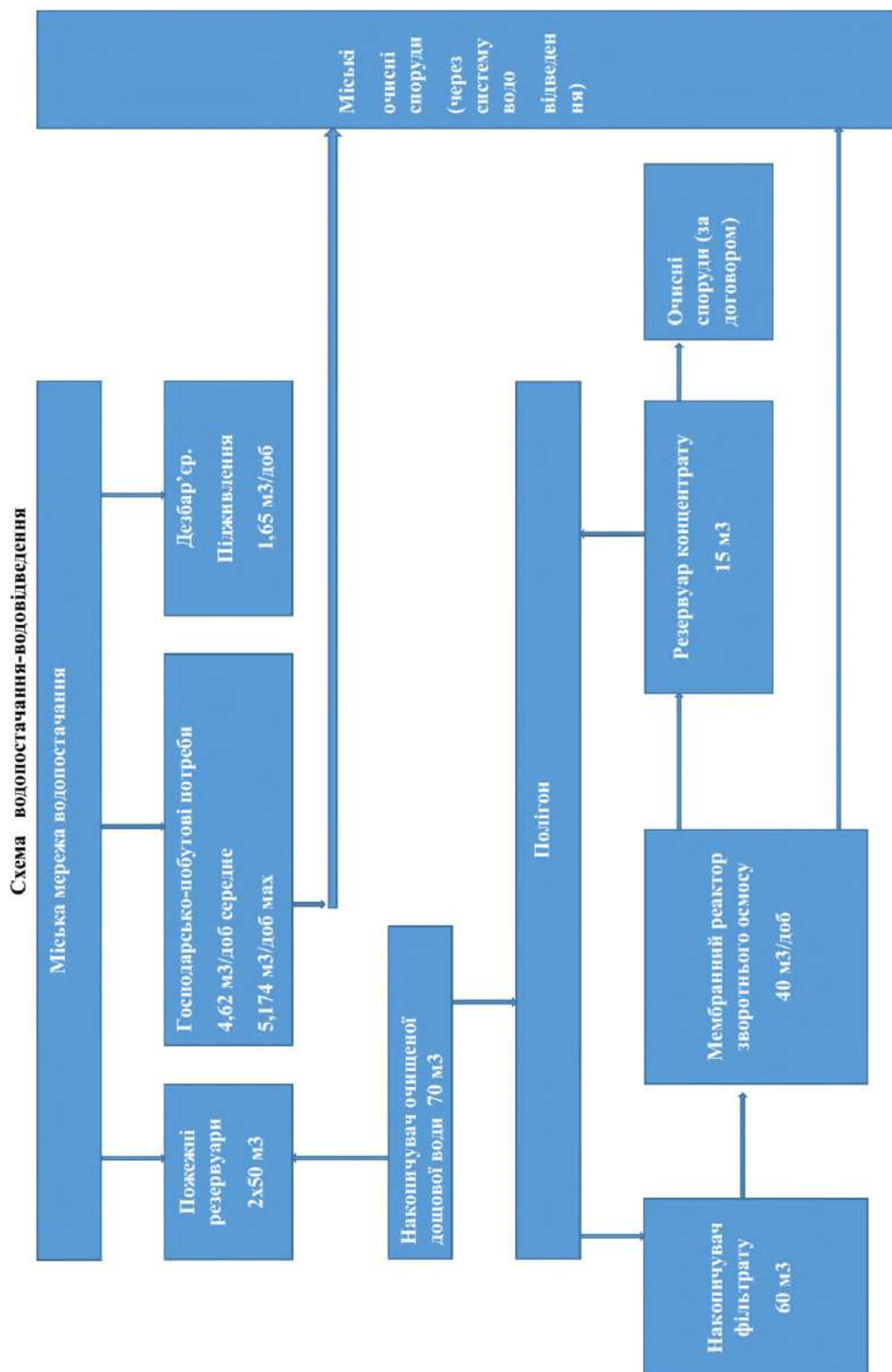


Рисунок 1.26. Схема водоспоживання-водовідведення на полігоні-комплексі

Санітарно-захисна зона.

Відповідно до вимог ДСП 173, промислові, сільськогосподарські та інші об'єкти, що є джерелами забруднення навколишнього середовища хімічними, фізичними та біологічними факторами, при неможливості створення безвідходних технологій повинні відокремлюватись від житлової забудови санітарно-захисними зонами.

Розмір нормативної санітарно-захисної зони для планованої діяльності, відповідно до ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів», становить: 500 м (Додаток N 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. Санітарно-технічні споруди та установки комунального призначення. Клас II. Санітарно-захисна зона 500 м. Полігони твердих побутових покидьків. Сміттєспалювальні та сміттєпереробні заводи. Ділянки компостування твердих покидьків та нечистот населеного пункту); 300 м (Додаток N 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. Санітарно-технічні споруди та установки комунального призначення. Клас II. Санітарно-захисна зона 300 м. Компостування сміття без гною і фекалій); 100 м (Додаток N 4 до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. Санітарно-технічні споруди та установки комунального призначення. Клас II. Санітарно-захисна зона 100 м. Сміттєперевантажувальні станції).

Санітарно-захисну зону слід встановлювати від джерел шкідливості до межі житлової забудови, ділянок громадських установ, будинків і споруд, в тому числі дитячих, навчальних, лікувально-профілактичних установ, закладів соціального забезпечення, спортивних споруд та ін., а також територій парків, садів, скверів та інших об'єктів зеленого будівництва загального користування, ділянок оздоровчих та фізкультурно-спортивних установ, місць відпочинку, садівницьких товариств та інших, прирівняних до них об'єктів.

В нормативну санітарно - захисну зону полігону-комплексу не потрапляють житлові будинки та землі надані під громадську та житлову забудову, ділянки громадських установ, будинків і споруд. Нормативна санітарно-захисна зона для полігону-комплексу, що визначена для планованої діяльності ДСП 173-96, витримана.

Карта - схема меж СЗЗ полігону-комплексу наведена в **додатку 22**.

Використання земель.

Місце реалізації планованої діяльності: Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада (тг.Любецька), Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Загальна площа земельної ділянки існуючого полігону твердих побутових відходів, на якій буде здійснюватися реалізація планованої діяльності з створення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними складає 8,7 га.

Кадастровий номер земельної ділянки де реалізується планована діяльність та розташовано полігон: 7424485600:09:001:0050.

Документи що підтверджують право власності на земельну ділянку наведено в **додатку 1**.

Категорія земель: Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення.

Вид цільового призначення земельної ділянки: 11.08 Земельні ділянки загального користування, відведенні для цілей поводження з відходам.

Обмеження у використанні земельної ділянки при реалізації планованої діяльності:

- забезпечення розміру санітарно-захисної зони відповідно до вимог ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів»;

- використання земельної ділянки за цільовим призначенням;

- управління відходами відповідно до вимог чинного законодавства;

- не перевищення гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць на межі СЗЗ;

- здійснення викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами на підставі дозволу;

- не перевищення нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин стаціонарних джерел;

- дотримання правил пожежної та техногенної безпеки відповідно до вимог чинного законодавства, норм та правил;

- виконання санітарних обмежень щодо допустимих рівнів звуку на межі житлової забудови.

При реалізації планованої діяльності, збільшення площі земельної ділянки, зміна цільового призначення земельної ділянки - не плануються.

Для транспортування відходів використовуються існуючі транспортні мережі що мають тверде покриття.

При реалізації планованої діяльності використовуються природні ресурси:

-земельні ресурси (земля) - 8,7 га;

-вода питної якості (на побутові потреби) - 5,174 м3/доб.

Біорізноманіття при реалізації планованої діяльності не використовується.

1.5. Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінювання, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності

Оцінка кількості очікуваних відходів.

Планована діяльність передбачає реконструкцію існуючого полігону шляхом будівництва об'єктів оброблення відходів, допоміжних споруд та мереж.

До складу полігону-комплексу входить полігон для відходів, що не є небезпечними, що відповідно до вимог чинного законодавства підлягає рекультивації (будівельні роботи) після завершення експлуатації. Розрахунковий термін експлуатації полігону - 50 років.

З врахуванням зазначеного, утворення відходів буде відбуватися: при виконанні будівельних робіт; при експлуатації полігону-комплексу.

Відходи будівельних робіт.

Всі будівельні роботи, передбачені планованою діяльністю, виконуються поетапно, по чергово.

Всі будівельні роботи виконуються підрядними організаціями - за договором.

Санітарне та побутове обслуговування робітників, що задіяні на будівництві, здійснюється централізовано - на території підприємств що виконують роботи. Відходи що утворюються обліковуються на підприємствах що проводять роботи.

Обслуговування техніки, що задіяна на будівництві, здійснюється централізовано - на території підприємств що виконують роботи. Відходи що утворюються обліковуються на підприємствах що проводять роботи.

Управління відходами що утворюються при проведенні будівельних робіт здійснюється підприємства що проводять відповідні роботи.

Транспортування обладнання, комплектуючих, сировини для проведення будівельних робіт буде здійснюватися підрядними організаціями та/або власником обладнання, комплектуючих, сировини. Відходи, що виникають при обслуговуванні зазначеного автотранспорту та персоналу, обліковуються підприємствами що транспортують відповідні грузи. Управління відходами, що утворюються при транспортуванні грузів здійснюється підприємства власниками транспорту.

В межах будівельного майданчика утворюються:

-побутові відходи (20 03 01. Змішані побутові відходи). Відходи що не є небезпечними. Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в контейнерах розміщених на майданчику для відходів. Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції D1;

-шлами септичних ємностей/біотуалету (20 03 04. Шлами септичних ємностей). Відходи що не є небезпечними. Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в контейнерах біотуалетів. Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції D8 (біологічне оброблення на міських очисних спорудах перед скиданням у водойму).

Відходи що утворюються при експлуатації полігону-комплексу.

Кількість робітників полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними - 32 працівника.

Розрахункова кількість відходів що будуть утворюватися при реалізації планованої діяльності з експлуатації полігону-комплексу та підпадають під дію Закону України «Про управління відходами»:

-побутові відходи (20 03 01. Змішані побутові відходи). Відходи що не є небезпечними. Рішенням виконавчого комітету Славутицької міської ради від 18.11.2022 №378, встановлено норму надання послуг з вивезення відходів - 75 кг/рік. Розрахунок кількості відходів виконується за формулою:

$$N = n \times g \times 10^{-3} = 32 \times 75 \times 10^{-3} = \mathbf{2,4 \text{ т/рік}},$$

де N - кількість відходів, т; n - кількість працівників, чол. n = 32; g - норма відходів на одне робоче місце, кг g=75 кг/рік.

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в контейнерах розміщених на майданчику для відходів.

Змішані побутові відходи розміщуються/захоронюються на полігоні - операція D1;

-одяг захисний зіпсований (20 01 10. Одяг). Відходи що не є небезпечними. Розрахунок обсягу утворення відходів виконується за формулою:

$$N_{\text{спецодяг}} = \sum (m_i \times q_i \times n_i) \times k \times 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де,

m - вага комплекту на одного працівника, m =1,9 кг; q - кількість працівників, 32; n - кількість замін одягу на рік, 1раз; k - коефіцієнт, враховуючий зменшення маси через зношення одягу, k=0,95.

$$N_{\text{спецодяг}} = (1,9 \times 32 \times 1) \times 0,95 \times 10^{-3} = \mathbf{0,06 \text{ т/рік}}$$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в контейнерах розміщених на майданчику для відходів.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції відновлення (операція R1 або R11);

-взуття зношене чи зіпсоване (20 01 10. Одяг). Відходи що не є небезпечними.

Розрахунок обсягу утворення відходів виконується за формулою:

$$N_{\text{спецвзуття}} = \sum(m_i \times q_i \times n_i) \times k \times 10^{-3}, \text{ т/рік де,}$$

m - вага пари взуття на одного працівника, m =2,2 кг; q -кількість працівників 32; n - кількість замін на рік, 1 раз; k - коефіцієнт, враховуючий зменшення маси через зношення взуття, k=0,95.

$$N_{\text{спецвзуття}} = (2,2 \times 32 \times 1) \times 0,95 \times 10^{-3} = \mathbf{0,07 \text{ т/рік}}$$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в контейнерах розміщених на майданчику для відходів.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції відновлення (операція R1 або R11);

-матеріали обтиральні зіпсовані, забруднені (15 02 02*. Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені, обтиральне ганчір'я). Відходи небезпечні. При технічному обслуговуванні техніки використовуються обтиральні матеріали (ганчір'я). Обсяг утворення відходів розраховується за формулою:

$$N_{\text{ганчір'я}} = n/(1- k), \text{ т/рік}$$

де:

n - витрати обтирального матеріалу, 0,1 т/рік; k - коефіцієнт забруднення матеріалу, що характеризує збільшення ваги, за рахунок поглинальної спроможності, забруднюючих речовин, k=0,5.

$$N_{\text{ганчір'я}} = 0,1/(1-0,5) = \mathbf{0,2 \text{ т/рік.}}$$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в герметичних контейнерах розміщених на майданчику для відходів.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції відновлення (операція R1 або R11);

-масла моторні відпрацьовані (13 02 05*. Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні). Відходи небезпечні. Зміна масла двигунів здійснюється через 20000 км або 240 мот. год. Кількість відходів мастил визначається за формулою:

$$M_{\text{м.}} = \sum P_{\text{мі}} \cdot n_i \cdot m_i,$$

де $M_{\text{м.}}$ – вага відходів масла, кг (т)

$P_{\text{мі}}$ – вага і-тої заливки, кг (т)

n_i – кількість і-того типу автотранспорту, штук;

m_i – кількість разів заміни масла на рік

Заправні ємності: бульдозер/трактор/ворушитель/ мобільне сито 51 л (0,0459 т);

навантажувач - 20 л (0,018 т) -3 шт. Вага 1л масла становить 0,91 кг.

$$M_{\text{м.}} = \sum P_{\text{мі}} \cdot n_i \cdot m_i = 0,0459 \times 4 \times 3 + 0,018 \times 3 \times 3 = \mathbf{0,26 \text{ т/рік}}$$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в герметичних контейнерах/ ємностях в приміщенні

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції відновлення (операція R3);

-відпрацьовані акумулятори (16 06 01*. Батареї та акумулятори. Свинцеві). Відходи небезпечні. Відходи утворюються при обслуговуванні техніки. Гарантійний експлуатаційний термін акумулятора коливається від 2 до 4-х років (від 60 до 140 тис. км) і залежить від виду техніки, на якій експлуатується дана марка акумулятора. Вага відпрацьованих акумуляторів визначається за формулою

$$M_{\text{ак}} = \sum P_{\text{акі}} \cdot n_i = 0,057 \times 4 + 0,025 \times 3 = \mathbf{0,3 \text{ т/рік}}$$

де

$P_{\text{акі}}$ - вага акумулятора, т

n_i - кількість акумуляторних батарей, од.

Вага акумуляторних батарей:

Бульдозер та інш., $P_{\text{акі}} = 0,057 \times 1 = 0,057 \text{ т}$

навантажувач, $P_{\text{акі}} = 0,025 \times 1 = 0,025 \text{ т}$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в приміщенні на стелажах/контейнерах.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції відновлення (операція R4, та/або R5, та/або R12);

-зношені шини (16 01 03. Зношені шини). Відходи що не небезпечними. Відходи утворюються при обслуговуванні автотранспорту. Нормативний пробіг шин 90000 км.

Обсяг утворення відходів розраховується за формулою:

$$M_{\text{шин}} = \sum P_{\text{ш}} \times n_i = 0,208 \times 4 + (0,0778 + 0,25) \times 1 + 0,06 \times 3 = \mathbf{1,34 \text{ т/рік}}$$

де:

$P_{\text{ш}}$ - маса шини, т

n_i - кількість шин на машину

вага шин:

причепи $P_{\text{ш}} = (52 \times 4) = 0,208 \text{ т}$

трактор $P_{\text{ш}} = (38,9 \times 2) = 0,0778 \text{ т}$

$P_{\text{ш}} = (125 \times 2) = 0,25 \text{ т}$

навантажувач $P_{\text{ш}} = (20 \text{ кг} \times 3) = 0,06$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється на майданчику для відходів.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції відновлення (операція R3 або R12);

-відпрацьовані накладки гальмівних колодок (16 01 12. Гальмівні колодки інші, ніж зазначені в 16 01 11). Відходи що не є небезпечними. Зміна гальмових колодок здійснюється через 90000 км. Кількість відходів гальмових колодок та накладок визначають по формулі:

$$M_{\text{г.к.}} = \sum P_{\text{г.н.і}} \times m_i,$$

де

$M_{\text{г.н.}}$ – вага відходів гальмових колодок (накладок), кг

$P_{\text{г.н.і}}$ – вага і-того типу гальмової колодки (накладки), кг (5,48 кг)

m_i – кількість гальмових колодок та накладок к заміні (4 од.)

$$M_{\text{г.к.}} = \sum P_{\text{г.н.і}} \times m_i = (5,48 \times 4) \times 4 \times 10^{-3} = \mathbf{0,09 \text{ т/рік}}$$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в контейнерах розміщених на майданчику для відходів.

Відходи розміщуються/захоронюються на полігоні - операція D1;

-відпрацьовані повітряні фільтри (15 02 03. Абсорбенти, фільтрувальні матеріали).

Відходи що не є небезпечними. Зміна фільтрів повітряних здійснюється через 20000 км, або 240 мот. год. Кількість відходів повітряних фільтрів визначається по формулі:

$$M_{п.ф.} = \sum P_{м.ф.i} * m_i,$$

де $M_{п.ф.}$ – вага відходів фільтрів, кг

$P_{м.ф.i}$ – вага фільтра, кг (0,39 кг)

m_i – кількість повітряних фільтрів к заміні, штук

$$M_{п.ф.} = \sum P_{м.ф.i} * m_i = (0,39 \times 1) \times 7 \times 10^{-3} = \mathbf{0,003 \text{ т/рік.}}$$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в контейнерах розміщених на майданчику для відходів.

Відходи розміщуються/захоронюються на полігоні - операція D1;

-відпрацьовані масляні фільтри (16 01 07.* Масляні фільтри). Відходи небезпечні.

Кількість відходів фільтрів визначається по формулі:

$$M_{м.ф.} = \sum P_{м.ф.i} * m_i,$$

де $M_{м.ф.}$ – вага відходів фільтрів, кг

$P_{м.ф.i}$ – вага фільтра, кг (0,3 кг)

m_i – кількість фільтрів к заміні, штук

$$M_{п.ф.} = \sum P_{м.ф.i} * m_i = 7 \times (0,3 \times 1) = \mathbf{0,002 \text{ т/рік.}}$$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в герметичних контейнерах/ємностях в приміщенні.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції відновлення (операція R1 або R11);

-відпрацьовані паливні фільтри (15 02 02*. Абсорбенти, фільтрувальні матеріали).

Відходи небезпечні. Паливні фільтри для дизельних двигунів рекомендується змінювати кожні 10 тисяч км або 240 мот. год. Кількість відходів фільтрів визначається по формулі:

$$M_{п.ф.д.} = \sum P_{м.ф.д.i} * m_i,$$

де $M_{п.ф.д.}$ – вага відходів фільтрів, кг

$P_{п.ф.д.i}$ – вага фільтра, кг (0,2 кг)

m_i – кількість фільтрів к заміні, штук

$$M_{п.ф.д.} = \sum P_{м.ф.д.i} * m_i = (0,2 \times 1) \times 7 = 1,4 \text{ кг } (\mathbf{0,001 \text{ т/рік.}})$$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в герметичних контейнерах/ємностях.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції відновлення (операція R1або R11);

-пісок промаслений (15 02 02*. Абсорбенти). Відходи небезпечні. Пісок промаслений утворюється в процесі експлуатації та технічного обслуговування техніки. Втрати масла технічного при експлуатації, обслуговуванні техніки становлять 10% від загальної використаної маси масла (0,26 т) - становлять 0,12 т. Вміст масла в піску не може перевищувати 30 %. Кількість промасленого піску, що може утворитися становить **0,08 т/рік**.

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в герметичних контейнерах розміщених на майданчику для відходів.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції видалення (операція D5);

-відходи дезінфікуючого розчину дезбар'єру (мийка-платформа). (18 02 06*. Хімічні речовини інші). Небезпечні відходи. За паспортними даними, витрати на поповнення системи водообміну дезбар'єру становлять 435,6 м3/рік. Кількість відходів дезінфікуючого розчину **436 т/рік**.

Зберігання відходів здійснюється в резервуарі дезбар'єру (мийка-платформа).

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції D9) та/або дезінфікуючий розчин використовується для зволоження відходів розміщених на робочій карті полігону;

-осад з накопичувача дезбар'єру (мийка-платформа). (06 05 03. Осади (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві). Відходи що не є небезпечними. За об'єктами аналогами кількість утворення відходів - **2 т/рік**.

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в контейнерах розміщених на майданчику для відходів.

Відходи розміщуються на полігоні - операція D1;

-адсорбент з фільтру FCA 1400x2000 (Система збирання та утилізації біогазу). (15 02 03. Абсорбенти, фільтрувальні матеріали). Відходи що не є небезпечними. Маса завантаження адсорбенту (активоване вугілля) до фільтру FCA 1400x2000 - 2000 кг. Кількість утворення відходів - **2 т/рік**.

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в контейнерах розміщених на майданчику для відходів.

Відходи розміщуються на полігоні - операція D1;

-концентрат з установки зворотного осмосу (16 10 04. Водні концентрати).

Відходи що не є небезпечними. Після очищення фільтрату, утворюються продукти очищення - концентрат (рідкий концентрований сток, в якому забруднення сконцентровані в 3-4 рази від ісходного фільтрату). За паспортними даними, кількість концентрату **4744 т/рік**.

Концентрат накопичується в резервуарі концентрату.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції D9) та/або використовується для зволоження відходів розміщених на робочій карті полігону;

-нафтошлам від зачистки резервуару з пальним (05 01 06*. Нафтові шлами від технічного обслуговування установок або обладнання). Небезпечні відходи. Даний вид відходу утворюється в результаті зачищення ємності для зберігання дизпалива. Частота зачисток резервуарів зберігання дизпалива - 1 раз в три роки. Питомий норматив утворення нафтошламу прийнято 0,95 кг/т (на 1 т дизпалива).

Розрахунковий обсяг утворення відходів:

$$N_{\text{шлам резер}} = \sum V * k * 10^{-3} = 240 \times 0,95 \times 10^{-3} = \mathbf{0,228 \text{ т}}$$

де,

V - загальний обсяг дизпалива, т; V=240 т/рік;

k - питомий норматив утворення нафтошламу, т/рік, k = 0,95.

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в герметичних контейнерах/ ємностях, на майданчику для відходів.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції операції D9;

-нафтопродукти сепаратора дощових вод (05 01 09* Шлами від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини). Небезпечні відходи.

Кількість відходів розраховується по формулі:

$$M_n = Q \times (C_1 - C_2) \times 10^{-6} / (1 - W/100), \text{ т}$$

де M_n - вага нафтопродуктів, т;

C₁ - концентрація забруднень, до очистки 70 мг/л;

C₂ - концентрація забруднень, після очистки 0,3 мг/л

Q - об'єм води, що витрачається, 67,7 м³/рік;

W - вологість, 35%

$$M_n = 67,7 \times (70 - 0,3) \times 10^{-6} / (1 - 35/100) = \mathbf{0,007 \text{ т/рік}}$$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в герметичних контейнерах/ємностях, в приміщенні гаражно-мийного комплексу.

Відходи передаються за договором спеціалізованому підприємству для здійснення операції відновлення (операція R3);

-шлам сепаратора дощових вод (06 05 03. Осади (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві). Відходи що не є небезпечними. Кількість відходів розраховується по формулі:

$$M_{ш} = Q \times (C_1 - C_2) \times 10^{-6} / (1 - W/100), \text{ т,}$$

де M_ш - вага шламу, т;

C₁ - концентрація забруднень, до очистки 700 мг/л;

C₂ - концентрація забруднень, після очистки 15 мг/л

Q - об'єм води, що витрачається, 67,7 м³/рік;

W - вологість, 35%

$$M_{ш} = 67,7 \times (700 - 15) \times 10^{-6} / (1 - 35/100) = \mathbf{0,07 \text{ т/рік}}$$

Збір та тимчасове зберігання відходів здійснюється в контейнерах розміщених на майданчику для відходів.

Відходи розміщуються на полігоні - операція D1;

-дощові води забруднені ((16 10 02. Водні рідкі відходи). Відходи що не є небезпечними. Очищені дощові води в кількості 67,7 м³/рік накопичуються в накопичувачі очищеної дощової води. Кількість відходів - **67,7 т/рік**.

Видалення відходів здійснюється на міські біологічні очисні споруди - за договором. На очисних спорудах здійснюється операція D8 (біологічне оброблення на міських очисних спорудах перед скиданням у водойму).

Перелік відходів що утворюються при реалізації планованої діяльності наведено в таблиці 1.16.

Таблиця 1.16. Перелік відходів що утворюються при реалізації планованої діяльності

№ з/п	Код відходу	Найменування відходу	Кількість, відходів, т/рік
Відходи небезпечні			
1	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені, обтиральне ганчір'я). (Матеріали обтиральні зіпсовані, забруднені)	0,2
2	13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи (масла моторні відпрацьовані)	0,26
3	16 06 01*	Батарей та акумулятори. Свинцеві (Відпрацьовані акумулятори)	0,3
4	16 01 07*	Масляні фільтри (Відпрацьовані масляні фільтри)	0,002
5	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (Відпрацьовані паливні фільтри)	0,001
6	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (Пісок промаслений)	0,08
7	18 02 06*	Хімічні речовини інші (Відходи дезінфікуючого розчину дезбар'єру)	436
8	05 01 06*	Нафтові шлами від технічного обслуговування установок або обладнання (Нафтошлам від зачистки резервуару з пальним)	0,228
9	05 01 09*	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини (Нафтопродукти сепаратора дощових вод)	0,007
Всього, відходи небезпечні			437,08

№ з/п	Код відходу	Найменування відходу	Кількість, відходів, т/рік
<i>Відходи що не є небезпечними</i>			
10	16 10 02	Водні рідкі відходи (дощові води забруднені)	67,7
11	06 05 03	Осади (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві (шлам сепаратора дощових вод)	0,07
12	20 01 10	Одяг (Одяг захисний зіпсований)	0,06
13	20 01 10	Одяг (Взуття зношене чи зіпсоване)	0,07
14	16 01 03	Зношені шини	1,34
15	16 01 12	Гальмівні колодки (відпрацьовані накладки гальмівних колодок)	0,09
16	15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (відпрацьовані повітряні фільтри)	0,003
17	06 05 03	Осади (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві (осад з накопичувача дезбар'єру)	2
18	15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (адсорбент з фільтру FCA 1400x2000 (Система збирання та утилізації біогазу)	2
19	16 10 04	Водні концентрати (концентрат з установки зворотного осмосу)	4744
20	20 03 01	Змішані побутові відходи (побутові відходи)	2,4

№ з/п	Код відходу	Найменування відходу	Кількість, відходів, т/рік
Всього, відходи що не є небезпечними			4819,73
Всього			5256,81

Загальна кількість відходів що утворюється при реалізації планованої діяльності становить **5256,81** т/рік, включаючи водні рідкі відходи.

Управління відходами що утворюються при реалізації планованої діяльності наведено в таблиці 1.17.

Таблиця 1.17. Управління відходами що утворюються при реалізації планованої діяльності

№ з/п	Код відходу	Найменування відходу	Зберігання відходів	Видалення відходів/відновлення відходів
1	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені, обтиральне ганчір'я). (Матеріали обтиральні зіпсовані, забруднені)	в герметичних контейнерах розміщених на майданчику для відходів.	Передача спеціалізованому підприємству
2	13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи (масла моторні відпрацьовані)	в герметичних контейнерах/ ємностях, в приміщені	Передача спеціалізованому підприємству

№ з/п	Код відходу	Найменування відходу	Зберігання відходів	Видалення відходів/відновлення відходів
3	16 06 01*	Батареї та акумулятори. Свинцеві (Відпрацьовані акумулятори)	в приміщенні - на стелажах/конте йнерах.	Передача спеціалізованому підприємству
4	16 01 07*	Масляні фільтри (Відпрацьовані масляні фільтри)	в герметичних контейнерах/ ємностях в приміщенні комплексу.	Передача спеціалізованому підприємству
5	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (Відпрацьовані паливні фільтри)	в герметичних контейнерах/ ємностях в приміщенні	Передача спеціалізованому підприємству
6	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (Пісок промаслений)	в герметичних контейнерах розміщених на майданчику для відходів	Передача спеціалізованому підприємству

№ з/п	Код відходу	Найменування відходу	Зберігання відходів	Видалення відходів/відновлення відходів
7	18 02 06*	Хімічні речовини інші (Відходи дезінфікуючого розчину дезбар'єру)	в резервуарі дезбар'єру (мийка- платформа)	Передача спеціалізованому підприємству
8	05 01 06*	Нафтові шлами від технічного обслуговування установок або обладнання (Нафтошлам від зачистки резервуару з пальним)	в герметичних контейнерах/ ємностях, на майданчику для відходів.	Передача спеціалізованому підприємству
9	05 01 09*	Шлами від очищення стічних вод на підприємстві, що містять небезпечні речовини (Нафтопродукти сепаратора дощових вод)	в герметичних контейнерах/ ємностях, в приміщені	Передача спеціалізованому підприємству
10	16 10 02	Водні рідкі відходи (дощові води забруднені)	накопичуються в накопичувачі очищеної дощової води	Передача спеціалізованому підприємству
11	06 05 03	Осади (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві (шлам сепаратора дощових вод)	в контейнерах розміщених на майданчику для відходів.	розміщуються/захорон юються на полігоні - операція D1

№ з/п	Код відходу	Найменування відходу	Зберігання відходів	Видалення відходів/відновлення відходів
12	20 03 01	Змішані побутові відходи (побутові відходи)	в контейнерах розміщених на майданчику для відходів	розміщуються/захорон юються на полігоні - операція D1
13	20 01 10	Одяг (Одяг захисний зіпсований)	в контейнерах розміщених на майданчику для відходів	Передача спеціалізованому підприємству
14	20 01 10	Одяг (Взуття зношене чи зіпсоване)	в контейнерах розміщених на майданчику для відходів	Передача спеціалізованому підприємству
15	16 01 03	Зношені шини	на майданчику для відходів	Передача спеціалізованому підприємству
16	16 01 12	Гальмівні колодки (відпрацьовані накладки гальмівних колодок)	в контейнерах розміщених на майданчику для відходів	розміщуються/захорон юються на полігоні - операція D1
17	15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (відпрацьовані повітряні фільтри)	в контейнерах розміщених на майданчику для відходів	розміщуються/захорон юються на полігоні - операція D1
18	06 05 03	Осади (шлам, мул) від очищення стічних вод на підприємстві (осад з накопичувача дезбар'єру)	в контейнерах розміщених на майданчику для відходів	розміщуються/захорон юються на полігоні - операція D1

№ з/п	Код відходу	Найменування відходу	Зберігання відходів	Видалення відходів/відновлення відходів
19	15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (адсорбент з фільтру FCA 1400x2000 (Система збирання та утилізації біогазу))	в контейнерах розміщених на майданчику для відходів	розміщуються/захоронюються на полігоні - операція D1
20	16 10 04	Водні концентрати (концентрат з установки зворотного осмосу)	в резервуарі концентрату	Передача спеціалізованому підприємству

Підприємство (що буде експлуатувати полігон-комплекс), при здійсненні планованої діяльності з експлуатації полігону-комплексу, **є утворювачем відходів**.

Відповідно до Закону України «Про управління відходами», утворювачі відходів, зобов'язані:

-подавати декларацію про відходи, якщо діяльність такого утворювача відходів призводить до утворення небезпечних відходів або річний обсяг утворення відходів, що не є небезпечними, перевищує 50 тон. Порядок подання декларації про відходи та її форма затверджуються Кабінетом Міністрів України.

-утворювачі відходів, які подають декларацію, розробляють плани управління відходами.

КП «ЖКЦ» не має техніки для збирання та транспортування побутових відходів - заключено договір щодо приймання побутових відходів на полігон з перевізником який виграв конкурс на вивезення відходів (додаток 27).

КП «ЖКЦ» не має техніки для обслуговування полігону. Заключено договір на оренду спецтехніки для обслуговування полігону (додаток 27).

Договори на передачу відходів, що утворюються при експлуатації полігону-комплексу, спеціалізованим підприємствам буде заключено до початку експлуатації полігону-комплексу підприємством на баланс якого буде передано полігон-комплекс.

Полігон-комплекс *є об'єктом оброблення побутових відходів* на якому планується здійснення:

- сортування побутових відходів (відновлення відходів, операція R12). Потужність сортувальної лінії до 50 т/добу;

- компостування біовідходів (відновлення відходів, операція R3). Потужність ділянки компостування до 5 тис. тон на рік;

- захоронення відходів (видалення відходів, операція D1). Потужність полігону до 60 т/добу.

Відповідно до Закону України «Про управління відходами», підприємство (що експлуатує полігон-комплекс) при здійсненні планованої діяльності з експлуатації об'єкту оброблення побутових відходів *є суб'єктом господарювання у сфері управління відходами.*

Відповідно до Закону України «Про управління відходами», суб'єкти господарювання у сфері управління відходами:

- зобов'язані мати дозвіл на здійснення операцій з оброблення відходів. Суб'єкт господарювання, що здійснює управління полігоном, повинен мати дозвіл на здійснення операцій з оброблення відходів;

- зобов'язані здійснювати захоронення відходів на полігонах, що відповідають вимогам законодавства та технологічне обладнання яких забезпечує захист ґрунтових вод, вилучення та знешкодження біогазу та фільтрату, контроль викидів в атмосферне повітря, забруднення ґрунтів і підземних вод. З 1 січня 2030 року експлуатація місць розміщення відходів (полігонів, звалищ), що не оснащені системами вилучення та знешкодження біогазу та фільтрату, системами моніторингу викидів в атмосферне повітря та моніторингу забруднення ґрунтів і підземних вод, забороняється.

Відповідно до Закону України «Про управління відходами»:

- власник (балансоутримувач) полігона або суб'єкт господарювання, що здійснює управління полігоном, забезпечує розроблення та виконання протягом періоду експлуатації полігона програми моніторингу полігона. Порядок розроблення програми моніторингу полігона та вимоги до неї затверджуються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища;

-власник (балансоутримувач) полігона або суб'єкт господарювання, що здійснює управління полігоном, забезпечує проведення рекультивації полігона після припинення його експлуатації, а також догляд за ним після його рекультивації протягом 30 років.

Враховуючи кількість та клас небезпеки відходів що утворюються при реалізації планованої діяльності, забезпечення управління відходами відповідно до вимог чинного законодавства, забезпечення видалення/відновлення відходів відповідно до вимог чинного законодавства, можна зробити висновок що негативний вплив на стан навколишнього природного середовища відходів при реалізації планованої діяльності буде допустимим.

Повітря, викиди в атмосферне повітря. Оцінка викидів.

Планована діяльність реалізується за межами населених пунктів. Відстань від полігону-комплексу до житлових будинків становить: 1060 м, житлові будинки, село Глядин; 1890 м, житлові будинки, село Неданчичі; 4960 м, житлові будинки, м.Славутич.

Нормативна СЗЗ для полігону-комплексу - 500 м. Карта-схема СЗЗ наведена в **додатку 22**.

Карта-схема з розташуванням джерел викиду наведена в **додатку 22**.

Для розрахунків використовуються:

-фонові концентрації забруднюючих речовин району реалізації планованої діяльності **додаток 17**;

-кліматичні характеристики/метеорологічні умови району реалізації планованої діяльності **додаток 16**.

Характеристика джерел утворення та джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та їх параметрів наведена в **додатку 20-22**.

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ наведено: **додатку 20-22**.

Викиди ЗР при будівництві полігону – комплексу

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ЗНЯТТІ ҐРУНТОВО-РОСЛИННОГО ШАРУ, ПЛАНУВАННЯ МАЙДАНЧИКА БУЛЬДОЗЕРАМИ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №1

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник методик по розрахунку викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря" м. Дніпропетровськ, 1985 р.

Викид пилу при планувальних роботах (робота бульдозеру)

$m := 1$ кількість бульдозерів.

$T := 4$ фонд робочого часу, годин/рік.

$q := 900$ пиловиділення при роботі одного бульдозеру, г/год.

$$G := T \cdot q \cdot \frac{m}{1000000}$$

$$G = 3.6 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{валовий викид пилу.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо:

$$M := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600}$$

$$M = 0.25 \text{ [г/сек]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД ЕКСКАВАТОРУ ПРИ НАВАНТАЖЕННІ ҐРУНТОВО-РОСЛИННОГО ШАРУ НА САМОСКІД, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №2

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004

Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Викид пилу при роботі екскаватора:

$P1 := 0.05$ частка пилової фракції.

$P2 := 0.02$ частка летючого пилу.

$P3 := 1.2$ коефіцієнт, що враховує швидкість вітру, 5 м/с.

$P4 := 0.1$ коефіцієнт, що враховує вологість, до 10%.

$T := 8$ фонд робочого часу, годин/рік.

$Q := 87.5$ кількість матеріалу, що переробляється екскаватором, т/год.

$$W := \frac{P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot Q \cdot 10^6}{3600}$$

$$W = 2.917 \text{ [г/с]} - \text{пилу.}$$

$$G := \frac{W \cdot T \cdot 3600}{1000000}$$

$$G = 0.084 \text{ [т/рік]} - \text{валовий викид пилу.}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ҐРУНТОВО-РОСЛИННОГО ШАРУ САМОСКИДАМИ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №3

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004

Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Викид пилу при транспортуванні матеріалів:

$C1 := 1.7$ коефіцієнт, що враховує середню вантожепід'ємність транспорту.

$C2 := 1$ коефіцієнт, що враховує середню швидкість транспорту.

$C3 := 0.5$ коефіцієнт, що враховує стан доріг.

$C4 := 1.0$ коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу.

$C5 := 1$ коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу.

$C6 := 0.5$ коефіцієнт, що враховує вологість поверхневого шару.

$n2 := 17$ число ходок транспорту за годину.

$\alpha := 0.5$ середня протяжність ходки по звалищу, км.

$F := 6$ середня площа платформи автомобілю, м. кв.

$q3 := 1450$ пиловиділення на 1 км пробігу, г.

$q4 := 0.002$ пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу, г/м.кв. с.

$\eta := 1$ кількість машин.

$T := 2$ фонд робочого часу, годин/рік.

$$W := \frac{C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot n2 \cdot \alpha \cdot q3}{3600} + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot F \cdot \eta \cdot q4$$

$$W = 2.916 \text{ [г/с]} - \text{пилу.}$$

$$G := \frac{W \cdot T \cdot 3600}{1000000}$$

$$G = 0.021 \text{ [т/рік]} - \text{валовий викид пилу.}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ РОЗВАНТАЖЕННІ ҐРУНТОВО-РОСЛИННОГО ШАРУ У ВІДВАЛІ ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №4

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004

Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A$$

Де: A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

$$q := \frac{k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

$k1$ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

$k2$ - частка пилу (від загальної маси пилу), що переходить в аерозоль;

$k3$ - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

k_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умови пилеутворення;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_2 := 0.04 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 1.0 \quad k_5 := 0.5 \quad k_7 := 0.8$$

При середньої вантажеємності самоскиду 21 т та часу розвантаження 5 хвилини. Загальна кількість ГРШ, яка буде перевезена 700 т. Кількість розвантажень -34. Загальний час розвантаження ГРШ при одночасній роботі 1 автосамоскиду складає 3 години на рік. Сумарна кількість матеріалу, що переробляється $700 \text{ т} / 3 \text{ год} = 233,33 \text{ т/год}$

$$G := 233.33 \quad B' := 0.6$$

$$A := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} \quad A = 44.799 \text{ [г/с]}$$

Валовий викид забруднюючої речовини у вигляді суспендованих твердих частинок за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 3 години.

$$A := A \cdot 3 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad A = 0.484 \text{ [т/рік]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ФОРМУВАННЯ ҐРУНТОВО-РОСЛИННОГО ШАРУ БУЛЬДОЗЕРОМ У ВІДВАЛІ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №5

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник методик по розрахунку викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря" м. Дніпропетровськ, 1985 р.

Викид пилу при планувальних роботах (робота бульдозеру)

$m := 1$ кількість бульдозерів.

$T := 4$ фонд робочого часу, годин/рік.

$q := 900$ пиловиділення при роботі одного бульдозеру, г/год.

$$G := T \cdot q \cdot \frac{m}{1000000}$$

$$G = 3.6 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{валовий викид пилу.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо:

$$M := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600}$$

$$M = 0.25 \text{ [г/сек]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН РОБОТІ ДВЗ ТЕХНІКИ ПРИ ЗНІМАННІ ҐРУНТОВО-РОСЛИННОГО ШАРУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №6

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк».

Валові викиди забруднюючих речовин визначається виходячи з виду палива та його кількості за рік. Розрахунок виконується для транспорту, що

використовується юридичними особами (вантажний транспорт на дизельному пальному).

$$B := M \cdot K1 \cdot K2$$

Де,

G - валовий викид забруднюючої речовини;

M - обсяги спожитого палива за рік;

K1 - питомий показник виділення забруднюючої речовини;

Значення показника K1 наведено нижче.

$K1 := 100$ [кг/т] - оксид вуглецю.

$K2 := 30$ [кг/т] - НМЛОС.

$K3 := 40$ [кг/т] - діоксид азоту.

$K4 := 15.5$ [кг/т] - сажа (суспендовані речовини).

$K5 := 20$ [кг/т] - діоксид сірки.

$K6 := 0.00032$ [кг/т] - бенз(а)пірен.

1. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ДВЗ екскаватора.

Екскаватор - 1 одиниця. Всього робота екскаватора складає на протязі року 8 годин. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 22,6 л/год, складає 0,152 т/рік

$$M := 0.152$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 0.015 \text{ [т/рік] - оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 4.56 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 6.08 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 2.356 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 3.04 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 4.864 \times 10^{-8} \text{ [т/рік] - бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи екскаватора 8 год/рік.

$$T := 8$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.528 \text{ [г/сек] - оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.158 \text{ [г/сек] - НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.211 \text{ [г/сек] - діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.082 \text{ [г/сек] - сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.106 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.689 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

2. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ДВЗ бульдозера.

Бульдозери - 1 одиниці. Всього робота екскаватора складає на протязі року 8 годин. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 15,8 л/год, складає 0,106 т/рік

$$M := 0.106$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 0.011 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 3.18 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 4.24 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 1.643 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 2.12 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 3.392 \times 10^{-8} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи автогрейдера 8 год/рік.

$$T := 8$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.368 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.11 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.147 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.057 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.074 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.178 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

3. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ДВЗ автосамоскиду.

Самоскиди - 1 одиниця. Всього робота самоскиду складає на протязі року 5 годин. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 22 л/год, складає 0092 т/рік

$$M := 0.092$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 9.2 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 2.76 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 3.68 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 1.426 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 1.84 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 2.944 \times 10^{-8} \text{ [т/рік] - бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи самоскиду 5 год/рік.

$$T := 5$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.511 \text{ [г/сек] - оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.153 \text{ [г/сек] - НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.204 \text{ [г/сек] - діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.079 \text{ [г/сек] - сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.102 \text{ [г/сек] - діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.636 \times 10^{-6} \text{ [г/сек] - бенз(а)пірен.}$$

ЗАГАЛЬНІ ВИКИДИ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД АВТОТРАНСПОРТУ ТА СПЕЦТЕХНІКИ ПО ДЖЕРЕЛУ №6

втомобілі, спецтехніка	Забруднююча речовина											
	оксид вуглецю		НМЛОС		діоксид азоту		сажа (суспендовані речовини)		діоксид сірки		бенз(а)пірен	
	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек
Екскаватор	0,015	0,528	0,00456	0,158	0,00608	0,211	0,002356	0,082	0,00304	0,106	4,86E-08	1,69E-06
Бульдозер	0,011	0,368	0,00318	0,11	0,00424	0,147	0,00164	0,057	0,00212	0,074	3,39E-08	1,18E-06
Автосамоски д	0,0092	0,511	0,00276	0,153	0,00368	0,204	0,001426	0,079	0,00184	0,102	2,94E-08	1,64E-06
ВСЬОГО	0,0352	1,407	0,0105	0,421	0,014	0,562	0,005422	0,218	0,007	0,282	1,12E-07	4,51E-06

**ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД
ЕКСКАВАТОРУ ПРИ РИТТІ КОТЛОВАНІВ (РЕЗЕРВУАРИ, ОБ'ЄКТИ), ДЖЕРЕЛО
ВИКИДУ №7**

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004

Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Кількість ґрунту що переробляється - 295 м³;

Продуктивність 1 екскаватора - 65 м³/год;

Час роботи екскаватору 4,5 години за рік;

Кількість ґрунту, що переробляється 1 екскаватором (щільність ґрунту 1,5т/м³) - 442,5 т/рік, або 98,33 т/годину.

Викид пилу при роботі екскаватора:

P1 := 0.05 частка пилової фракції.

P2 := 0.02 частка летючого пилу.

P3 := 1.2 коефіцієнт, що враховує швидкість вітру, 5 м/с.

P4 := 0.1 коефіцієнт, що враховує вологість, до 10%.

T := 4.5 фонд робочого часу, годин/рік.

Q := 98.33 кількість матеріалу, що переробляється екскаватором, т/год.

$$W := \frac{P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot Q \cdot 10^6}{3600}$$

W = 3.278 [г/с] - пилу.

$$G := \frac{W \cdot T \cdot 3600}{1000000}$$

G = 0.053 [т/рік] - валовий викид пилу.

**ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД
ЕКСКАВАТОРУ ПРИ НАВАНТАЖЕННІ ҐРУНТУ НА САМОСКИД, ДЖЕРЕЛО
ВИКИДУ №8**

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004

Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Викид пилу при роботі екскаватора:

P1 := 0.05 частка пилової фракції.

P2 := 0.02 частка летючого пилу.

P3 := 1.2 коефіцієнт, що враховує швидкість вітру, 5 м/с.

P4 := 0.1 коефіцієнт, що враховує вологість, до 10%.

T := 4.5 фонд робочого часу, годин/рік.

Q := 98.33 кількість матеріалу, що переробляється екскаватором, т/год.

$$W := \frac{P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot Q \cdot 10^6}{3600}$$

W = 3.278 [г/с] - пилу.

$$G := \frac{W \cdot T \cdot 3600}{1000000}$$

$$G = 0.053 \text{ [т/рік]} - \text{валовий викид пилу.}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ҐРУНТУ САМОСКИДАМИ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №9

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004
Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.
Викид пилу при транспортуванні матеріалів:

C1 := 1.7 коефіцієнт, що враховує середню вантожепід'ємність транспорту.

C2 := 1 коефіцієнт, що враховує середню швидкість транспорту.

C3 := 0.5 коефіцієнт, що враховує стан доріг.

C4 := 1.0 коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу.

C5 := 1 коефіцієнт, що враховує швидкість обдуву матеріалу.

C6 := 0.5 коефіцієнт, що враховує вологість поверхневого шару.

n2 := 21 число ходок транспорту за годину.

α := 0.5 середня протяжність ходки по звалищу, км.

F := 6 середня площа платформи автомобілю, м. кв.

q3 := 1450 пиловиділення на 1 км пробігу, г.

q4 := 0.002 пиловиділення з одиниці фактичної поверхні матеріалу, г/м.кв. с.

η := 1 кількість машин.

T := 1 фонд робочого часу, годин/рік.

$$W := \frac{C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot n2 \cdot \alpha \cdot q3}{3600} + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot F \cdot \eta \cdot q4$$

$$W = 3.601 \text{ [г/с]} - \text{пилу.}$$

$$G := \frac{W \cdot T \cdot 3600}{1000000}$$

$$G = 0.013 \text{ [т/рік]} - \text{валовий викид пилу.}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ РОЗВАНТАЖЕННІ ҐРУНТУ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №10

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004
Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.
Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A$$

Де: A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

$$q := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

k_1 - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

k_2 - частка пилу (від загальної маси пилу), що переходить в аерозоль;

k_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

k_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умови пилеутворення;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_1 := 0.06 \quad k_2 := 0.04 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 1.0 \quad k_5 := 0.5 \quad k_7 := 0.8$$

При середньої вантажеємності самоскиду 21 т та часу розвантаження 5 хвилини. Загальна кількість ґрунту, яка буде перевезена 442,5 т. Кількість розвантажень - 21. Загальний час розвантаження ґрунту автосамоскидом складає 2 години на рік. Сумарна кількість матеріалу, що переробляється $442,5 \text{ т} / 2 \text{ год} = 221,25 \text{ т/год}$.

$$G := 221.25$$

$$B' := 0.6$$

$$A := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} \quad A = 42.48 \text{ [г/с]}$$

Валовий викид забруднюючої речовини у вигляді суспендованих твердих частинок за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 2 години.

$$A := A \cdot 2 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad A = 0.306 \text{ [т/рік]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПЛАНУВАННІ ТЕРИТОРІЇ ПРИ БУДІВНИЦТВІ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №11

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник методик по розрахунку викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря" м. Дніпропетровськ, 1985 р.

Викид пилу при планувальних роботах (робота бульдозеру)

$m := 1$ кількість бульдозерів.

$T := 2$ фонд робочого часу, годин/рік.

$q := 900$ пиловиділення при роботі одного бульдозеру, г/год.

$$G := T \cdot q \cdot \frac{m}{1000000}$$

$$G = 1.8 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{валовий викид пилу.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо:

$$M := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600}$$

$$M = 0.25 \text{ [г/сек]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН РОБОТІ ДВЗ ТЕХНІКИ ПРИ РОЗРОБЦІ КОТЛОВАНІВ (РЕЗЕРВУАРИ, ОБ'ЄКТИ), ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №12

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк».

Валові викиди забруднюючих речовин визначається виходячи з виду палива та його кількості за рік. Розрахунок виконується для транспорту, що використовується юридичними особами (вантажний транспорт на дизельному пальному).

$$B := M \cdot K1 \cdot K2$$

Де,

G - валовий викид забруднюючої речовини;

M - обсяги спожитого палива за рік;

K1 - питомий показник виділення забруднюючої речовини;

Значення показника K1 наведено нижче.

$K1 := 100$ [кг/т] - оксид вуглецю.

$K2 := 30$ [кг/т] - НМЛОС.

$K3 := 40$ [кг/т] - діоксид азоту.

$K4 := 15.5$ [кг/т] - сажа (суспендовані речовини).

$K5 := 20$ [кг/т] - діоксид сірки.

$K6 := 0.00032$ [кг/т] - бенз(а)пірен.

4. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ДВЗ екскаватора.

Екскаватор - 1 одиниця. Всього робота екскаватора складає на протязі року 9 годин. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 22,6 л/год, складає 0,171 т/рік.

$$M := 0.171$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 0.017 \text{ [т/рік] - оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 5.13 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 6.84 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 2.651 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 3.42 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 5.472 \times 10^{-8} \text{ [т/рік] - бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи екскаватора 9 год/рік.

$$T := 9$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.528 \text{ [г/сек] - оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.158 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.211 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.082 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.106 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.689 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

5. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ДВЗ автосамоскиду.

Самоскиди - 1 одиниця. Всього робота самоскидів складає на протязі року 3 години. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 22 л/год, складає 0,055 т/рік.

$$M := 0.055$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 5.5 \times 10^{-3} \text{ т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 1.65 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 2.2 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 8.525 \times 10^{-4} \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 1.1 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 1.76 \times 10^{-8} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи самоскиду 3 год/рік.

$$T := 3$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.509 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.153 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.204 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.079 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.102 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.63 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

6. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ДВЗ бульдозера.

Бульдозер - 1 одиниця. Всього робота екскаватора складає на протязі року 2 години. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 15,8 л/год, складає 0,027 т/рік.

$$M := 0.027$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 2.7 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 8.1 \times 10^{-4} \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 1.08 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 4.185 \times 10^{-4} \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 5.4 \times 10^{-4} \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 8.64 \times 10^{-9} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи бульдозера 2 год/рік.

$$T := 2$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.375 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.113 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.15 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.058 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.075 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.2 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

7. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ДВЗ автокрану.

Автокран - 1 одиниця. Всього робота автокранів складає на протязі року 50 годин. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 18 л/год, складає 0,756 т/рік.

$$M := 0.756$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 0.076 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 0.023 \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 0.03 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 0.012 \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 0.015 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 2.419 \times 10^{-7} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи автокрану 50 год/рік.

$$T := 50$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.42 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.126 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.168 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.065 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.084 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.344 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

8. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ДВЗ бетоновозу.

Бетоновоз - 1 одиниця. Всього робота бетоновозу складає на протязі року 16 годин. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 18 л/год, складає 0,296 т/рік.

$$M := 0.296$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 0.03 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 8.88 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 0.012 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 4.588 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 5.92 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 9.472 \times 10^{-8} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи бетоновозу 16 год/рік.

$$T := 16$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.514 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.154 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.206 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.08 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.103 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.644 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

ЗАГАЛЬНІ ВИКИДИ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД АВТОТРАНСПОРТУ ТА СПЕЦТЕХНІКИ ПО ДЖЕРЕЛУ №12

Автомобілі, спецтехніка	Забруднююча речовина											
	оксид вуглецю		НМЛОС		діоксид азоту		сажа (суспендовані речовини)		діоксид сірки		бенз(а)пірен	
	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек
Екскаватор	0,017	0,528	0,00513	0,158	0,00684	0,211	0,002651	0,082	0,00342	0,106	5,47E-08	1,69E-06
Автосамоскид	0,0055	0,509	0,00165	0,153	0,0022	0,204	0,00085	0,079	0,0011	0,102	1,76E-08	1,63E-06
Бульдозер	0,0027	0,375	0,00081	0,113	0,00108	0,15	0,00042	0,058	0,00054	0,075	8,64E-09	1,20E-06
Автокран	0,076	0,42	0,023	0,126	0,03	0,168	0,012	0,065	0,015	0,084	2,42E-07	1,34E-06
Бетоновоз	0,03	0,514	0,0089	0,154	0,012	0,206	0,00459	0,08	0,00592	0,103	9,47E-08	1,64E-06
ВСЬОГО	0,1312	2,346	0,03949	0,704	0,05212	0,939	0,020511	0,364	0,02598	0,47	4,18E-07	7,50E-06

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ
ПРОВЕДЕННІ ЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ,
ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №13

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами" Донецьк, 2004, том 1, табл V-5.

При проведенні зварювальних робіт при максимальному навантаженні на протязі безперервного зварювання 20 хвилин витрачається не більше 0,3 кг електродів. Зварювальні роботи проводяться на об'єкті в цілому 500 годин на рік, безпосередньо процес зварювання 150 годин за рік. Витрата електродів МП-3 75,0 кг/рік.

$$G := 75$$

Показник виділення для МП-3 складає:

$$q_1 := 9.7 \text{ [г/кг]} - \text{оксида заліза}$$

$$q_2 := 1.8 \text{ [г/кг]} - \text{оксида мангану}$$

$$q_3 := 0.4 \text{ [г/кг]} - \text{фтористий водень}$$

Кількість викидів за рік складе:

$$W_1 := \frac{G \cdot q_1}{1000000} \quad W_1 = 7.275 \times 10^{-4} \text{ [т]} - \text{оксида заліза}$$

$$W_2 := \frac{G \cdot q_2}{1000000} \quad W_2 = 1.35 \times 10^{-4} \text{ [т]} - \text{оксида мангану}$$

$$W_3 := \frac{G \cdot q_3}{1000000} \quad W_3 = 3 \times 10^{-5} \text{ [т]} - \text{фтористий водень}$$

Потужність викиду (г/сек) визначається виходячи з річного фонду робочого часу джерела 150 годин/рік:

$$T := 150 \text{ годин/рік}$$

$$M_1 := W_1 \cdot \frac{10^6}{3600 \cdot T} \quad M_1 = 1.347 \times 10^{-3} \text{ [г/сек]} - \text{оксида заліза}$$

$$M_2 := W_2 \cdot \frac{10^6}{3600 \cdot T} \quad M_2 = 2.5 \times 10^{-4} \text{ [г/сек]} - \text{оксида мангану}$$

$$M_3 := W_3 \cdot \frac{10^6}{3600 \cdot T} \quad M_3 = 5.556 \times 10^{-5} \text{ [г/сек]} - \text{фтористий водень}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ
ПРОВЕДЕННІ ФАРБУВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ,
ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №14

При нанесенні фарби на поверхню відбувається виділення в атмосферу парів органічних розчинників, що входять до складу фарби. Кількість шкідливих речовин, що надходять в повітряне середовище при фарбуванні поверхонь, визначалося на підставі питомих показників виділення органічних розчинників з одиниці поверхні, що фарбується, з урахуванням норм витрати лакофарбових матеріалів.

Розрахунок виконаний на підставі «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами» та "Доповнень до методичних вказівок по кількісному визначенню промислових викидів в

атмосферу на підприємствах галузі", Київ, 1990 р. Фарбування поверхонь проводиться методом пневморозпилення. Кількість г/сек парів розчинників, що виділяються при фарбуванні й сушінні визначається за формулами:

$$P_{\text{фарб.}} = 2,2 \times 10^{-6} \times Q \times p \times \Pi \times A, \text{ г/сек}$$

$$P_{\text{суш.}} = 1,7 \times 10^{-6} \times Q \times p \times \Pi \times (1 - A), \text{ г/сек}$$

де:

$P_{\text{фарб.}}$, $P_{\text{суш.}}$ - кількість парів і-го органічного розчинника, що виділяється в атмосферу при фарбуванні й сушінні відповідно, г/сек;

V - витрата фарби: емаль ПФ-115 = 300 кг

Q - продуктивність фарбувального устаткування, $Q = 10,7 \text{ м}^2/\text{година}$;

p - питома норма витрати фарбувального матеріалу на од. площі, $p = 150 \text{ г/м}^2$;

Π - вміст розчинника у фарбувальному матеріалі з урахуванням кількості розчинника, що йде на доведення фарби до робочої в'язкості, %;

A - коефіцієнт, що характеризує відносну частину від загальної кількості розчинника, що утримується у фарбі.

Валовий викид $P_{\text{вал}}$, складає:

$$P_{\text{вал}} = V \times \Pi \times 10^{-5}$$

Викид забруднюючих речовин складе:

Склад летючих сполук	Π	A	$P_{\text{фарб.}}$, г/сек	$P_{\text{суш.}}$, г/сек	$P_{\text{вал.}}$, т
ПФ-115					
Максимальний вміст, % у тому числі:					
Ксилол	10,0	0,39	0,013771	0,016644	0,03
Неметанові леткі органічні сполуки (уайт - спірит)	10,0	0,3	0,010593	0,0191	0,03
Розчинник (уайт-спірит)					
Максимальний вміст, % у тому числі:					
Неметанові леткі органічні сполуки (уайт - спірит)	23,8	0,3	0,025211	0,045457	0,0714

В зв'язку з тим, що процеси фарбування й сушіння одночасно не відбуваються, максимальні разові викиди забруднюючих речовин по джерелу приймаються максимальні, а річні - як сумарні.

Забруднююча речовина	$P_{\text{мр.}}$, г/сек	$V_{\text{вал.}}$, т/рік
Ксилол	0,016644	0,03
Неметанові леткі органічні сполуки (уайт - спірит)	0,064557	0,1014

**ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ
БУРІННІ НАГЛЯДОВОЇ СВЕРДЛОВИНИ,
ДЖЕРЕЛА ВИКИДУ №№15,17,19**

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004

Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Викиди забруднюючих речовин визначається за формулою:

$$Q := n \cdot z \cdot \frac{(1 - \eta)}{3600} \text{ [г/с]} - \text{пилу.}$$

Де: n - кількість одночасно працюючих станків;

z - кількість пилу, що виділяється при бурінні одним верстатом [табл.4.3.16];

η - ефективність системи пилоочищення в долях [табл.4.3.15].

$$n := 1 \quad z := 7920 \text{ [г/год]} \quad \eta := 0.85$$

$$Q := n \cdot z \cdot \frac{(1 - \eta)}{3600}$$

$$Q = 0.33 \text{ [г/с].}$$

Фонд робочого часу верстату год/рік при бурінні свердловини 24 години.

$$T := 24 \text{ [год/рік]}$$

$$M := Q \cdot T \cdot \frac{3600}{1000000}$$

$$M = 0.029 \text{ [т/рік]}$$

**ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД ДВЗ
БУРОВОЇ УСТАНОВКИ ПРИ БУРІННІ НАГЛЯДОВОЇ СВЕРДЛОВИНИ,
ДЖЕРЕЛА ВИКИДУ №№16,18,20**

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк».

Валові викиди забруднюючих речовин визначається виходячи з виду палива та його кількості за рік. Розрахунок виконується для транспорту, що використовується юридичними особами (вантажний транспорт на дизельному пальному).

$$B := M \cdot K1 \cdot K2$$

Де, G - валовий викид забруднюючої речовини;

M - обсяги спожитого палива за рік;

K1 - питомий показник виділення забруднюючої речовини;

Значення показника K1 наведено нижче:

$$K1 := 100 \text{ [кг/т]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$K2 := 30 \text{ [кг/т]} - \text{НМЛОС.}$$

$$K3 := 40 \text{ [кг/т]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$K4 := 15.5 \text{ [кг/т]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$K5 := 20 \text{ [кг/т]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$K6 := 0.00032 \text{ [кг/т]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Бурова установка - 1 одиниця. Всього робота бурової установки при бурінні складає на протязі року 24 години. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 18,6 л/год, складає 0,375 т/рік

$$M := 0.375$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 0.038 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 0.011 \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 0.015 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 5.813 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 7.5 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 1.2 \times 10^{-7} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи бурової установки 24 год/рік.

$$T := 24$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.434 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.13 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.174 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.067 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.087 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.389 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Результати розрахунку викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при здійсненні реконструкції полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами (будівництво об'єктів)

№ Д Ж	Найменування	Код забруднюючої речовини	Перелік ЗР	Потужність викидів, г/с	Річний обсяг викидів, т/рік	Заходи зі скорочення викидів
1	2	3	4	5	6	7
1	Неорганізоване площинне джерело викиду. Зняття ґрунтово-рослинного шару.	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,250	0,0036	-
2	Неорганізоване площинне джерело викиду. Навантаження ґрунтово-рослинного шару екскаватором.	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	2,917	0,084	-
3	Неорганізоване площинне джерело викиду. Перевезення ґрунтово-рослинного шару самоскидом.	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	2,916	0,021	-
4	Неорганізоване площинне джерело викиду. Розвантаження ґрунтово-рослинного шару у відвал.	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	44,799	0,484	-
5	Неорганізоване площинне джерело викиду. Формування ґрунтово-рослинного шару	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,250	0,0036	-

	бульдозером у відвал.					
6	Неорганізоване площинне джерело викиду. Робота ДВЗ техніки при знімання ґрунтово-рослинного шару.	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	1,407	0,0352	-
		-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,421	0,0105	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,562	0,014	-
		-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,218	0,00542	-
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,282	0,007	-
		50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	4,51E-06	1,12E-07	-
7	Неорганізоване площинне джерело викиду. Риття котлованів (резервуари, об'єкти).	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	3,278	0,053	-
8	Неорганізоване площинне джерело викиду. Навантаження ґрунту екскаватором.	1310-73-2/01000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	3,278	0,053	-
9	Неорганізоване площинне джерело викиду. Перевезення ґрунту самоскидом.	1310-73-2/01000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	3,601	0,013	-
10	Неорганізоване площинне джерело викиду. Розвантаження ґрунту для планування території при будівництві.	1310-73-2/01000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	42,480	0,306	-
11	Неорганізоване площинне	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,25	0,0018	-

	джерело викиду. Планування території при будівництві.		(мікрочастинки та волокна)			
12	Неорганізоване площинне джерело викиду. Робота ДВЗ техніки при розробці котлованів та будівництві об'єктів (резервуари, об'єкти).	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	2,346	0,1312	-
		-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,704	0,03949	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,939	0,05212	-
		-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,364	0,02051	-
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,47	0,02598	-
		50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	7,50E-06	4,18E-07	-
13	Неорганізоване площинне джерело викиду. Проведення зварювальних робіт.	1309-37-1/01003	Залізо та його сполуки у перерахунку на залізо	0,001347	0,00073	-
		1313-13-9/01104	Манган та його сполуки у перерахунку на діоксид мангану	0,00025	0,00014	-
		7664-39-3/16001	Фтор і його пароподібні та газоподібні сполуки в перерахунку на фтористий водень	0,000056	0,00003	-
14	Неорганізоване площинне джерело викиду. Фарбувальні процеси.	1330-20-7/11030	Ксилол	0,016644	0,030	-
		8052-41-3/11000	Уайт -спірит	0,064557	0,1014	
15	Неорганізоване площинне джерело викиду. Буріння наглядової свердловини №1.	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,330	0,029	-

16	Неорганізоване площинне джерело викиду. Робота ДВЗ бурової установки при бурінні наглядової свердловини №1.	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	0,434	0,0380	-
		-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,130	0,0110	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,174	0,0150	-
		-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,067	0,005813	-
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,087	0,00750	-
		50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	1,39E-06	1,20E-07	-
17	Неорганізоване площинне джерело викиду. Буріння наглядової свердловини №2.	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,330	0,029	-
18	Неорганізоване площинне джерело викиду. Робота ДВЗ бурової установки при бурінні наглядової свердловини №2.	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	0,434	0,0380	-
		-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,130	0,0110	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,174	0,0150	-
		-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,067	0,005813	-
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,087	0,00750	-
		50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	1,39E-06	1,20E-07	-
19	Неорганізоване площинне джерело викиду. Буріння наглядової свердловини №3.	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,330	0,029	-
20	Неорганізоване площинне	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	0,434	0,0380	-

	джерело викиду. Робота ДВЗ бурової установки при бурінні наглядової свердловини №3.	-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,130	0,0110	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	0,174	0,0150	-
		-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,067	0,005813	-
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,087	0,00750	-
		50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	1,39E-06	1,20E-07	-
РАЗОМ, в тому числі:					1,81566	
Бенз(а)пирен					0,00000089	
Залізо та його сполуки у перерахунку на залізо					0,00073	
Ксилол					0,03	
Манган та його сполуки у перерахунку на діоксид мангану					0,00014	
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)					0,08299	
Оксид вуглецю					0,2804	
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])					0,11112	
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)					1,153369	
Сірки діоксид					0,05548	
Уайт -спірит					0,1014	
Фтор і його пароподібні та газоподібні сполуки в перерахунку на фтористий водень					0,00003	

Загальні валові викиди забруднюючих речовин (включаючи пересувні джерела викиду) при здійсненні реконструкції існуючого полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами (*будівництво*).

N з./п.	Найменування речовини		Потужність викиду забруднюючої речовини. т/рік
1	2	3	4
1	630-08-0 ----- 06000	Оксид вуглецю	0,2804
2	10102-44-0 -----	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,11112

	04001		
3	- ----- 03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	1,153369
	11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,21439
4	- ----- 11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,08299
5	8052-41-3 ----- 11000	Уайт -спірит	0,1014
6	1330-20-7 ----- 11030	Ксилол	0,03
7	7446-09-5 ----- 05001	Сірки діоксид	0,05548
8	1309-37-1 ----- 01003	Залізо та його сполуки у перерахунку на залізо	0,00073
9	1313-13-9 ----- 01104	Манган та його сполуки у перерахунку на діоксид мангану	0,00014
10	7664-39-3 ----- 16001	Фтор і його пароподібні та газоподібні сполуки в перерахунку на фтористий водень	0,00003
11	50-32-8 ----- 13101	Бенз(а)пирен	0,00000089
Загалом			1,81566

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ при знятті ГРШ – земляні роботи проводиться відповідно до вимог пункту 5.21 розділу 5 ОНД-86.

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ проводиться відповідно до вимог пункту 5.21 ОНД-86.

Доцільність розраховується за формулою:

$$M/GDK > \Phi,$$

де:

- M – значення викиду забруднюючої речовини (г/с);
- GDK – максимально-разова гранично-допустима концентрація (мг/м³);

- Φ – залежить від середньої висоти джерел викидів.

$$\Phi = 0,01\bar{H} \quad \text{якщо } \bar{H} > 10\text{м}$$

$$\Phi = 0,1 \quad \text{якщо } \bar{H} \leq 10\text{м},$$

Середньозважена висота викиду визначається в залежності від сумарного викиду забруднюючої речовини на об'єкті в інтервалах висот до 10 м; 11-20 м; 21-30 м і т.д. із співвідношення:

$$H = (5M_1 + 15M_2 + 25M_3 + \dots) / \Sigma M;$$

де:

- M_1, M_2 і M_3 – сумарні викиди забруднюючої речовини на підприємстві в інтервалах висот до 10 м; 11-20 м; 21-30 м і т.д., г/с.

Визначаємо $\Phi = 0,1$ для всіх забруднюючих речовин так як $\bar{H} < 10\text{м}$ для всіх джерел:

Результати розрахунку доцільності наведено в таблиці:

Речовина	ГДК.мр	М	М/ГДК	Φ	Доцільність розрахунку
	мг/м³	г/с			
Бенз(а)пирен	1,0E-07	4,51E-06	45,1	0,1	Так
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	1,0	0,421	0,421	0,1	Так
Оксид вуглецю	5,0	1,407	0,281	0,1	Так
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	0,562	2,81	0,1	Так
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,5	51,350	102,7	0,1	Так
Сірки діоксид	0,5	0,282	0,564	0,1	Так

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ при будівельних роботах проводиться відповідно до вимог пункту 5.21 розділу 5 ОНД-86.

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ проводиться відповідно до вимог пункту 5.21 ОНД-86.

Доцільність розраховується за формулою:

$$M/GDK > \Phi,$$

де:

- M – значення викиду забруднюючої речовини (г/с);
- GDK – максимально-разова гранично-допустима концентрація (мг/м³);
- Φ – залежить від середньої висоти джерел викидів.

$$\Phi = 0,01\bar{H} \quad \text{якщо } \bar{H} > 10\text{м}$$

$$\Phi = 0,1 \quad \text{якщо } \bar{H} \leq 10\text{м},$$

Середньозважена висота викиду визначається в залежності від сумарного викиду забруднюючої речовини на об'єкті в інтервалах висот до 10 м; 11-20 м; 21-30 м і т.д. із співвідношення:

$$H = (5M_1 + 15M_2 + 25M_3 + \dots) / \Sigma M_i;$$

де:

- M_1, M_2 і M_3 – сумарні викиди забруднюючої речовини на підприємстві в інтервалах висот до 10 м; 11-20 м; 21-30 м і т.д., г/с.

Визначаємо $\Phi = 0,1$ для всіх забруднюючих речовин так як $\bar{H} < 10\text{м}$ для всіх джерел:

Результати розрахунку доцільності наведено в таблиці:

Речовина	ГДК.мр	М	М/ГДК	Ф	Доцільність розрахунку
	мг/м ³	г/с			
Бенз(а)пирен	1,0E-07	1,17E-05	117,000	0,1	Так
Залізо та його сполуки у перерахунку на залізо	0,04	0,001347	0,034	0,1	Ні
Ксилол	0,2	0,016644	0,083	0,1	Ні
Манган та його сполуки у перерахунку на діоксид мангану	0,01	0,00025	0,025	0,1	Ні
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	1,0	1,094	1,094	0,1	Так
Оксид вуглецю	5,0	3,648	0,730	0,1	Так
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	1,461	7,305	0,1	Так
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,5	54,442	108,884	0,1	Так
Сірки діоксид	0,5	0,731	1,462	0,1	Так
Уайт -спірит	1,0	0,064557	0,065	0,1	Ні
Фтор і його пароподібні та газоподібні сполуки в перерахунку на фтористий водень	0,02	0,000056	0,003	0,1	Ні

Враховуючи те, що всі джерела викидів знаходяться на одному промисловому майданчику, і доцільність проведення розрахунку показала, що необхідно розрахувати розсіювання для джерел за наступними забруднюючими речовинами:

ДЖ №№7 – 12,15-20 - по всім наявним речовинам викидів;

ДЖ №№ 13,14 - проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин не доцільно.

Розрахунок розсіювання ЗР при будівництві полігону комплексу наведено в **додаток 20**.

Згідно отриманих результатів розрахунку розсіювання видно, що перевищення встановлених санітарних нормативів на межі житлової забудови не спостерігається.

Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при здійсненні реконструкції полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами (будівництво).

Назва речовини	в сельбищній зоні (мах)		в зоні відпочинку*		ГДК _{м.р.} ОБРД, мг/м ³
	долі ГДК	мг/м ³	долі ГДК	мг/м ³	
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,769742	0,384871	0,769742	0,384871	0,5
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,417605	0,083521	0,417605	0,083521	0,2
Сірки діоксид	0,403524	0,201762	0,403524	0,201762	0,5
Оксид вуглецю	0,463314	2,316568	0,463314	2,316568	5,0
Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,494973	0,494973	0,494973	0,494973	1,0
Бенз(а)пирен	0,41	0,000041	0,41	0,000041	0,0001
* сельбищна територія і зона відпочинку – за межами будівництва полігону					

При визначенні результатів розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при здійсненні реконструкції існуючого полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами (будівництво об'єктів) з урахуванням робіт які виконуються поетапно (1 етап зняття ґрунтово-рослинного шару, 2 етап – реконструкція/будівництво об'єктів) приймаємо максимальні концентрації по кожній забруднюючій речовини.

Згідно з виконаними розрахунками розсіювання, максимальні приземні концентрації всіх забруднюючих речовин, що поступають в атмосферу від джерел викидів комплексу, на межі сельбищної зони становлять:

- КТ 1 (1060 м) – від 0,41 ГДК до 0,769742 ГДК.

Максимальні приземні концентрації з урахуванням групи сумаций 31 (оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂]), сірки діоксид) на межі сельбищної зони становлять:

- КТ1 (1060 м) – 0,821129

Викиди ЗР при рекультивації полігону - комплексу

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПЛАНУВАННІ ВИПОЛОЖУВАННІ ТІЛА ПОЛІГОНУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №1

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник методик по розрахунку викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря" м. Дніпропетровськ, 1985 р.

Викид пилу при планувальних роботах (робота бульдозеру).

$\underline{m} := 1$ кількість бульдозерів.

$\underline{T} := 618$ фонд робочого часу, годин/рік.

$q := 900$ пиловиділення при роботі одного бульдозеру, г/год.

$$\underline{G} := T \cdot q \cdot \frac{m}{1000000}$$

$G = 0.556$ [т/рік] - валовий викид пилу.

Потужність викиду (г/сек) визначаємо:

$$M := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600}$$

$M = 0.25$ [г/сек]

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ЗАВЕЗЕННІ ТА РОЗВАНТАЖЕННІ СУГЛІНКУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №2

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004
Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.
Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A$$

Де: A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

$$q := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

k₁ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

k₂ - частка пилу (від загальної маси пилу), що переходить в аерозоль;

k₃ - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

k₄ - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умов пилеутворення;

k₅ - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k₇ - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_1 := 0.05 \quad k_2 := 0.03 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 0.005 \quad k_5 := 0.7 \quad k_7 := 1.0$$

При середньої вантажеємності самоскиду 21 т та часу розвантаження 3 хвилини. Загальна кількість суглинку, яка буде перевезена 41700 т. Кількість розвантажень -1986. Загальний час розвантаження суглинку автосамоскидом складає 100 години на рік. Сумарна кількість матеріалу, що переробляється 41700т/100 год = 417 т/год

$$G := 417.0 \quad B' := 0.6$$

$$A := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} \quad A = 0.438 \text{ [г/с]}$$

Валовий викид забруднюючої речовини у вигляді суспендованих твердих частинок за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 100 годин.

$$A := A \cdot 100 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad A = 0.158 \text{ [т/рік]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПЛАНУВАННІ СУГЛІНКУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №3

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник методик по розрахунку викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря" м. Дніпропетровськ, 1985 р.

Викид пилу при планувальних роботах (робота бульдозеру)

$$m := 1 \text{ кількість бульдозерів.}$$

$$T := 206 \text{ фонд робочого часу, годин/рік.}$$

$$q := 900 \text{ пиловиділення при роботі одного бульдозеру, г/год.}$$

$$\underline{G} := T \cdot q \cdot \frac{m}{1000000}$$

$$G = 0.185 \text{ [т/рік]} - \text{валовий викид пилю.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо:

$$M := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600}$$

$$M = 0.25 \text{ [г/сек]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ЗАВЕЗЕННІ ТА РОЗВАНТАЖЕННІ ПІСКУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №4

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004
Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок. Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A$$

Де: A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

$$q := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

- k₁ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;
- k₂ - частка пилю (від загальної маси пилю), що переходить в аерозоль;
- k₃ - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;
- k₄ - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умови пилеутворення;
- k₅ - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;
- k₇ - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;
- G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;
- B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_1 := 0.05 \quad k_2 := 0.03 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 0.005 \quad k_5 := 0.7 \quad k_7 := 1.0$$

При середньої вантажеємності самоскиду 21 т та часу розвантаження 3 хвилини. Загальна кількість піску, яка буде перевезена 23350 т. Кількість розвантажень -1112. Загальний час розвантаження піску автосамоскидом складає 56 години на рік. Сумарна кількість матеріалу, що переробляється 23350т/56 год = 417,0 т/год

$$\underline{G} := 417.0 \quad B' := 0.6$$

$$\underline{A} := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} \quad A = 0.438 \text{ [г/с]}$$

Валовий викид забруднюючої речовини у вигляді суспендованих твердих частинок за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 56 години.

$$\underline{A} := A \cdot 56 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad A = 0.088 \text{ [т/рік]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПЛАНУВАННІ ПІСКУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №5

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник методик по розрахунку викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря" м. Дніпропетровськ, 1985 р.

Викид пилу при планувальних роботах (робота бульдозеру)

$m := 1$ кількість бульдозерів.

$T := 124$ фонд робочого часу, годин/рік.

$q := 900$ пиловиділення при роботі одного бульдозеру, г/год.

$$G := T \cdot q \cdot \frac{m}{1000000}$$

$G = 0.112$ [т/рік] - валовий викид пилу.

Потужність викиду (г/сек) визначаємо:

$$M := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600}$$

$$M = 0.25 \text{ [г/сек]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ЗАВЕЗЕННІ ТА РОЗВАНТАЖЕННІ СУГЛИНИСТОГО ҐРУНТУ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЕКРАНУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №6

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004
Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.
Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A$$

Де: A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

$$q := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

k_1 - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

k_2 - частка пилу (від загальної маси пилу), що переходить в аерозоль;

k_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

k_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умови пилеутворення;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_1 := 0.05 \quad k_2 := 0.03 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 0.005 \quad k_5 := 0.7 \quad k_7 := 1.0$$

При середньої вантажеємності самоскиду 21 т та часу розвантаження 3 хвилини. Загальна кількість суглинистого ґрунту, яка буде перевезена 16680 т. Кількість розвантажень - 794. Загальний час розвантаження суглинистого ґрунту автосамоскиду складає 40 години на рік. Сумарна кількість матеріалу, що переробляється 16680т/40 год = 417 т/год.

$$\underline{G} := 417.0 \quad \underline{B'} := 0.6$$

$$\underline{A} := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} \quad A = 0.438 \text{ [г/с]}$$

Валовий викид забруднюючої речовини у вигляді суспендованих твердих частинок за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 40 години.

$$\underline{A} := A \cdot 40 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad A = 0.063 \text{ [т/рік]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПЛАНУВАННІ СУГЛИНИСТОГО ҐРУНТУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №7

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник методик по розрахунку викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря" м. Дніпропетровськ, 1985 р.

Викид пилу при планувальних роботах (робота бульдозеру)

$\underline{m} := 1$ кількість бульдозерів.

$\underline{T} := 82$ фонд робочого часу, годин/рік.

$\underline{q} := 900$ пиловиділення при роботі одного бульдозеру, г/год.

$$\underline{G} := T \cdot q \cdot \frac{m}{1000000}$$

$G = 0.074$ [т/рік] - валовий викид пилу.

Потужність викиду (г/сек) визначаємо:

$$M := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600}$$

$$M = 0.25 \text{ [г/сек]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ЗАВЕЗЕННІ ТА РОЗВАНТАЖЕННІ РОДІЮЧОГО ҐРУНТУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №8

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004

Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A$$

Де: A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

$$q := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

k1 - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

k2 - частка пилу (від загальної маси пилу), що переходить в аерозоль;

k3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

k4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умови пилеутворення;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;
 k_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;
 G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;
 B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_1 := 0.06 \quad k_2 := 0.04 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 0.005 \quad k_5 := 0.5 \quad k_7 := 0.8$$

При середньої вантажеємності самоскиду 21 т та часу розвантаження 3 хвилини. Загальна кількість родючого ґрунту, яка буде перевезена 38920 т. Кількість розвантажень - 1853. Загальний час розвантаження родючого ґрунту автосамоскиду складає 93 години на рік. Сумарна кількість матеріалу, що переробляється 80500т/96 год = 418,5 т/год

$$\underline{G} := 418.5 \quad B' := 0.6$$

$$\underline{A} := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} \quad A = 0.402 \quad [\text{г/с}]$$

Валовий викид забруднюючої речовини у вигляді суспендованих твердих частинок за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 93 години.

$$\underline{A} := A \cdot 93 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad A = 0.135 \quad [\text{т/рік}]$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПЛАНУВАННІ РОДЮЧОГО ҐРУНТУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №9

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник методик по розрахунку викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря" м. Дніпропетровськ, 1985 р.

Викид пилу при планувальних роботах (робота бульдозеру)

$\underline{m} := 1$ кількість бульдозерів.

$\underline{T} := 206$ фонд робочого часу, годин/рік.

$q := 900$ пиловиділення при роботі одного бульдозеру, г/год.

$$\underline{G} := T \cdot q \cdot \frac{m}{1000000}$$

$$G = 0.185 \quad [\text{т/рік}] - \text{валовий викид пилу.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо:

$$M := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600}$$

$$M = 0.25 \quad [\text{г/сек}]$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН РОБОТІ ДВЗ ТЕХНІКИ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №10

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк».

Валові викиди забруднюючих речовин визначається виходячи з виду палива та його кількості за рік. Розрахунок виконується для транспорту, що

використовується юридичними особами (вантажний транспорт на дизельному пальному).

$$B := M \cdot K1 \cdot K2$$

Де,

G - валовий викид забруднюючої речовини;

M - обсяги спожитого палива за рік;

K1 - питомий показник виділення забруднюючої речовини;

Значення показника K1 наведено нижче.

$K1 := 100$ [кг/т] - оксид вуглецю.

$K2 := 30$ [кг/т] - НМЛОС.

$K3 := 40$ [кг/т] - діоксид азоту.

$K4 := 15.5$ [кг/т] - сажа (суспендовані речовини).

$K5 := 20$ [кг/т] - діоксид сірки.

$K6 := 0.00032$ [кг/т] - бенз(а)пірен.

9. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від автосамоскида.

Самоскид - 1 одиниця. Всього робота автосамоскиду складає 289 годин.

Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 22 л/год, складає 5,34 т/рік.

$$M := 5.34$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 0.534 \text{ [т/рік] - оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 0.16 \text{ [т/рік] - НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 0.214 \text{ [т/рік] - діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 0.083 \text{ [т/рік] - сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 0.107 \text{ [т/рік] - діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 1.709 \times 10^{-6} \text{ [т/рік] - бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи автосамоскиду 289 год/рік.

$$T := 289$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.513 \text{ [г/сек] - оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.154 \text{ [г/сек] - НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.205 \text{ [г/сек] - діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.08 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.103 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.642 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

10. Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ДВЗ бульдозера.

Бульдозери - 1 одиниця. Всього робота бульдозера складає 1236 годин.
Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг), при нормі витрати 15,8 л/год, складає 16,4 т/рік

$$M := 16.4$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 1.64 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 0.492 \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 0.656 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 0.254 \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 0.328 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 5.248 \times 10^{-6} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи бульдозера 1236 год/рік.

$$T := 1236$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.369 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.111 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.147 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.057 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.074 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.179 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

ЗАГАЛЬНІ ВИКИДИ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД ДВЗ ТЕХНІКИ ПО ДЖЕРЕЛУ №10

Автомобіль, і, спецтехніка	Забруднююча речовина											
	оксид вуглецю		НМЛОС		діоксид азоту		сажа (суспендовані речовини)		діоксид сірки		бенз(а)пірен	
	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек
Автосамоскид	0,534	0,513	0,16	0,154	0,214	0,205	0,083	0,08	0,107	0,103	1,71E-06	1,64E-06
Бульдозер	1,64	0,369	0,492	0,111	0,656	0,147	0,254	0,057	0,328	0,074	5,25E-06	1,18E-06
ВСЬОГО	2,174	0,882	0,652	0,265	0,87	0,352	0,337	0,137	0,435	0,177	6,96E-06	2,82E-06

Результати розрахунку викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при проведенні рекультивації полігону

№ Д Ж	Найменування	Код забруднюючої речовини	Перелік ЗР	Потужність викидів, г/с	Річний обсяг викидів, т/рік	Захо ди зі скор очен ня вики дів
1	2	3	4	5	6	7
1	Неорганізоване площинне джерело викиду. Планувальні роботи при виположуванні тіла полігону.	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,25	0,5560	-
2	Неорганізоване площинне джерело викиду. Завезення та розвантаження суглинку	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,4380	0,1580	-
3	Неорганізоване площинне джерело викиду. Планування суглинку бульдозером	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,25	0,1850	-
4	Неорганізоване площинне джерело викиду. Завезення та розвантаження піску	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,438	0,0880	-
5	Неорганізоване площинне джерело викиду. Планування піску бульдозером	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,25	0,1120	-

6	Неорганізоване площинне джерело викиду. Завезення та розвантаження суглинистого ґрунту для технологічного екрану	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,438	0,0630	-
7	Неорганізоване площинне джерело викиду. Планування суглинистого ґрунту бульдозером	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,25	0,0740	-
1	2	3	4	5	6	7
8	Неорганізоване площинне джерело викиду. Завезення та розвантаження родючого ґрунту	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,402	0,1350	-
9	Неорганізоване площинне джерело викиду. Планування родючого ґрунту бульдозером	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,25	0,1850	-
10	Неорганізоване площинне джерело викиду. Робота ДВЗ техніки	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	0,8820	2,1740	-
		-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,2650	0,6520	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,3520	0,870	-
		-/03000	Речовини у вигляді суспендованих	0,1370	0,3370	-

			твердих частинок (мікрочастинки та волокна)			
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,1770	0,4350	-
		50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	2,82E-06	6,96E-06	-
РАЗОМ, в тому числі:					6,02401	
Бенз(а)пирен					0,00000282	
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)					0,2650	
Оксид вуглецю					0,8820	
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])					0,3520	
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)					3,1030	
Сірки діоксид					0,1770	

Загальні валові викиди забруднюючих речовин (включаючи пересувні джерела викиду) при проведенні *рекультивації* полігону.

N з./п.	Найменування речовини		Потужність викиду забруднюючої речовини. т/рік
1	2	3	4
1	630-08-0 ----- 06000	Оксид вуглецю	2,174
2	10102-44-0 ----- 04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,870
3	- ----- 03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	1,893
4	- ----- 11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,6520
5	7446-09-5 ----- 05001	Сірки діоксид	0,435
6	50-32-8 ----- 13101	Бенз(а)пирен	0,00000696
Загалом			6,02401

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ при рекультивації полігону проводиться відповідно до вимог пункту 5.21 розділу 5 ОНД-86.

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ проводиться відповідно до вимог пункту 5.21 ОНД-86.

Доцільність розраховується за формулою:

$$M/ГДК > \Phi,$$

де:

- M – значення викиду забруднюючої речовини (г/с);
- $ГДК$ – максимально-разова гранично-допустима концентрація (мг/м³);
- Φ – залежить від середньої висоти джерел викидів.

$$\Phi = 0,01\bar{H} \quad \text{якщо } \bar{H} > 10\text{м}$$

$$\Phi = 0,1 \quad \text{якщо } \bar{H} \leq 10\text{м},$$

Середньозважена висота викиду визначається в залежності від сумарного викиду забруднюючої речовини на об'єкті в інтервалах висот до 10 м; 11-20 м; 21-30 м і т.д. із співвідношення:

$$H = (5M_1 + 15M_2 + 25M_3 + \dots) / \Sigma M_i;$$

де:

- M_1, M_2 і M_3 – сумарні викиди забруднюючої речовини на підприємстві в інтервалах висот до 10 м; 11-20 м; 21-30 м і т.д., г/с.

Визначаємо $\Phi = 0,1$ для всіх забруднюючих речовин так як $\bar{H} < 10\text{м}$ для всіх джерел:

Результати розрахунку доцільності наведено в таблиці:

Речовина	ГДК.мр	М	М/ГДК	Φ	Доцільність розрахунку
	мг/м ³	г/с			
Бенз(а)пирен	1,0E ⁻⁰⁷	2,82E ⁻⁰⁶	28,200	0,1	Так
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	1,0	0,265	0,265	0,1	Так
Оксид вуглецю	5,0	0,882	0,176	0,1	Так
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	0,352	1,760	0,1	Так

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,5	3,103	6,206	0,1	Так
Сірки діоксид	0,5	0,177	0,354	0,1	Так

Враховуючи те, що всі джерела викидів знаходяться на одному промисловому майданчику, і доцільність проведення розрахунку показала, що необхідно розрахувати за всіма забруднюючими речовинами, але враховуючи поетапне виконання робіт розрахунки проводимо по максимальному найбільш потужному викиду, тобто джерела №№2,3 та роботу ДВЗ техніки, джерело №10.

Розрахунок розсіювання ЗР при рекультивації полігону наведено в **додаток 21**.

Згідно отриманих результатів розрахунку розсіювання видно, що перевищення встановлених санітарних нормативів на межі житлової забудови не спостерігається.

Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при проведенні рекультивації полігону.

Назва речовини	в сельбищній зоні (мах)		в зоні відпочинку*		ГДК _{м.р.} ОБРД, мг/м ³
	долі ГДК	мг/м ³	долі ГДК	мг/м ³	
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,545532	0,272766	0,545532	0,272766	0,5
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,555235	0,111047	0,555235	0,111047	0,2
Сірки діоксид	0,431224	0,215612	0,431224	0,215612	0,5
Оксид вуглецю	0,415559	2,077794	0,415559	2,077794	5,0
Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,423373	0,423373	0,423373	0,423373	1,0
Бенз(а)пирен	0,4	0,000040	0,4	0,000040	0,0001
* сельбищна територія і зона відпочинку – за межами будівництва полігону					

Згідно з виконаними розрахунками розсіювання, максимальні приземні концентрації всіх забруднюючих речовин, що поступають в атмосферу від джерел викидів полігону-комплексу, на межі сельбищної зони становлять:

- КТ 1 (1060 м) – від 0,4 ГДК до 0,555235 ГДК

Максимальні приземні концентрації з урахуванням групи сумацій 31 (оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂]), сірки діоксид) становлять:

- КТ1 (1060 м) – 0,986459 ГДК.

Викиди ЗР при експлуатації полігону - комплексу

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ ДЕЗБАР'ЄРУ. ДЖЕРЕЛО № 1

Викиди забруднених речовин здійснюються за рахунок випаровування дезінфікуючого розчину з поверхні автотранспорту при проведенні дезінфекції. Склад дезінфікуючого розчину 1% дезінфектора в воді.

Розрахунок валових викидів виконується згідно "Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери". УкрНТЭК, Донецьк, 1994.

1. Випаровування з горизонтальної поверхні [г/год] визначається за формулою:

$$G_1 := 118 \cdot F \cdot L^{\frac{-1}{4}} \cdot D^{\frac{1}{2}} \cdot (C_1 - C_0)^{\frac{5}{4}} \cdot \left(\frac{M_1}{M_2} - 1 \right)^{\frac{1}{4}} \cdot \rho^{\frac{-1}{4}} \cdot \frac{k_1}{k_2}; \text{ г/год [2.3]}$$

де :

F - горизонтальна площа випаровування м².

L - визначаючий розмір поверхні (L=√F), м

M₁ - молекулярна маса пару зовнішнього середовища,

M₂ - молекулярна маса визначальної речовини,

ρ - щільність зовнішнього середовища над поверхнею рідини кг/м³

C₁ та C₂- концентрація пару над поверхнею рідини та зовнішнього середовища мг/м³.

k₁ - коефіцієнт, що враховує пониження температури.

k₂ - коефіцієнт, що враховує закритість поверхні випаровування.

D - коефіцієнт дифузії см²/год., пр.1 методики з урахуванням Н₂О - 99%

t - середня температура зовнішнього середовища, °

F := 22 L := 5.48 M₁ := 29 M₂ := 18.015 ρ := 1.2144 k₁ := 1.3 k₂ := 0.001

D := 24.69⁻⁶ t := 16

$$C_1 := 16 \cdot \rho \cdot M_1 \cdot \frac{1000}{(273 + t) \cdot 133.3} \quad C_1 = 14.627 \text{ мг/м}^3.$$

$$C_2 := 16 \cdot \rho \cdot M_2 \cdot \frac{1000}{(273 + t) \cdot 133.3} \quad C_2 = 9.086 \text{ мг/м}^3.$$

$$G_1 := 118 \cdot F \cdot L^{\frac{-1}{4}} \cdot D^{\frac{1}{2}} \cdot (C_1 - C_2)^{\frac{5}{4}} \cdot \left(\frac{M_1}{M_2} - 1 \right)^{\frac{1}{4}} \cdot \rho^{\frac{-1}{4}} \cdot \frac{k_1}{k_2}$$

$$G_1 = 1.049 \times 10^3 \text{ г/год}$$

2. Випаровування з вертикальної поверхні [г/год] визначається за формулою:

$$G_2 := 11.4 \cdot 10^{-4} F \cdot L^{\frac{-1}{4}} \cdot D^{\frac{1}{2}} \cdot (P_1 - P_2)^{\frac{5}{4}} \cdot \left(\frac{M_1}{M_2} - 1 \right)^{\frac{1}{4}} \cdot \frac{k_1}{k_2} [2.4]$$

де :

F - вертикальна площа випарювання м².

L - визначаючий розмір поверхні (L=√F), м

P₁ - парціональний тиск пару визначальної речовини зовнішнього середовища, Па

P₂ - парціональний тиск пару зовнішнього середовища, Па

ρ - щільність зовнішнього середовища над поверхнею рідини кг/м³

k₁ - коефіцієнт, що враховує пониження температури.

k₂ - коефіцієнт, що враховує закритість поверхні випаровування.

D - коефіцієнт дифузії см²/год., пр.1 методики з урахуванням Н₂O - 99%

t - середня температура зовнішнього середовища при експлуатації дезбар'єру, °C

$$F := 8 \quad L := 5.48 \quad P_1 := 100397 \quad P_2 := 826.5 \quad \rho := 1.2144 \quad k_1 := 1.3$$

$$k_2 := 0.001$$

$$D := 24.69 \cdot 10^{-6} \quad t := 16$$

$$G_2 := 11.4 \cdot 10^{-4} F \cdot L^{\frac{-1}{4}} \cdot D^{\frac{1}{2}} \cdot (P_1 - P_2)^{\frac{5}{4}} \cdot \left(\frac{M_1}{M_2} - 1 \right)^{\frac{1}{4}} \cdot \frac{k_1}{k_2}$$

$$G_2 = 804.701 \text{ г/год}$$

Загальне випаровування дезінфікуючого розчину складає:

$$G := G_1 + G_2$$

$$G = 1.854 \times 10^3 \text{ г/год}$$

Враховуючі використання дезбар'єру 3408 годин на рік, валовий викид дезінфікатора (натрію гіпохлорид) при концентрації 1% складає:

$$T := 3408 \text{ год/рік}$$

$$V := G \cdot \frac{T}{10^6} \cdot 0.01$$

$$V = 0.063 \text{ т/рік}$$

Потужність викиду(натрію гіпохлорид) при концентрації 1% визначаємо:

$$M := \frac{G}{3600} \cdot 0.01 \quad M = 5.149 \times 10^{-3} \text{ г/сек}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ РОЗВАНТАЖЕННІ ВІДХОДІВ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №2

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004
Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.
Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A$$

Де: A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

$$q := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

k₁ - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

k₂ - частка пилу (від загальної маси пилу), що переходить в аерозоль;

k₃ - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

k₄ - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умови пилеутворення;

k₅ - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k₇ - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_2 := 0.04 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 1.0 \quad k_5 := 0.01 \quad k_7 := 0.5$$

При середньої вантажеємності сміттєвозу 4 т та часу розвантаження 10 хвилин при 15 розвантаженнях за добу при 8 часовій роботі полігону. Для розрахунку приймаємо сумарну кількість відходів, що переробляється $G = 4\text{т}/0,167\text{ год (10 хвилин)} = 23,95\text{ т/год}$.

Загальний час відходів складає $15000\text{ т}/4 \times 10 = 37500\text{ хв годин на рік./рік}$, або 625 годин на рік.

$$G := 23.95 \quad B' := 0.6$$

$$A := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} \quad A = 0.057 \text{ [г/с]}$$

Валовий викид забруднюючої речовини у вигляді суспендованих твердих частинок за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 625 годин.

$$A := A \cdot 625 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad A = 0.129 \text{ [т/рік]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД ПЛАНУВАННЯ ВІДХОДІВ БУЛЬДОЗЕРОМ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №3

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник методик по розрахунку викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря" м. Дніпропетровськ, 1985 р.

Викид пилу при планувальних роботах (робота бульдозеру)

$$m := 1 \text{ кількість бульдозерів.}$$

$T := 2000$ фонд робочого часу, годин/рік.

$q := 900$ пиловиділення при роботі одного бульдозеру, г/год.

$$G := T \cdot q \cdot \frac{m}{1000000}$$

$G = 1.8$ [т/рік] - валовий викид пилу.

Потужність викиду (г/сек) визначаємо:

$$M := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600} \quad M = 0.25 \text{ [г/сек]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ РОЗВАНТАЖЕННІ ІЗОЛЮЮЧОГО МАТЕРІАЛУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №4

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004

Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A$$

Де: A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

$$q := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

k_1 - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

k_2 - частка пилу (від загальної маси пилу), що переходить в аерозоль;

k_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

k_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умови пилеутворення;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_2 := 0.04 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 1.0 \quad k_5 := 0.9 \quad k_7 := 1.0$$

При середньої вантажеємності самоскиду 20т та часу розвантаження 5 хвилин розвантаження. Для розрахунку приймаємо сумарну кількість матеріалу, що переробляється $G = 20 \text{ т} \times 0,0833 \text{ год (5хв)} = 240 \text{ т/год}$. Загальний час розвантаження ізолюючого матеріалу складає $17790 \text{ т/рік} / 20 \text{ т} = 890 \text{ розвантажень на рік}$. $890 \times 5 = 4450 \text{ хв}$, або 74 години на рік.

$$G := 240 \quad B' := 0.5$$

$$A := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} \quad A = 86.4 \text{ [г/с]}$$

Валовий викид забруднюючої речовини у вигляді суспендованих твердих частинок за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 74 години.

$$A := A \cdot 74 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad A = 23.017 \text{ [т/рік]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД ПЛАНУВАННЯ ІЗОЛЮЮЧОГО МАТЕРІАЛУ БУЛЬДОЗЕРОМ ВИКИДУ №5

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано згідно "Збірник методик по розрахунку викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря" м. Дніпропетровськ, 1985 р.

Викид пилу при планувальних роботах (робота бульдозеру)

$m := 1$ кількість бульдозерів.

$T := 82.4$ фонд робочого часу, годин/рік.

$q := 900$ пиловиділення при роботі одного бульдозеру, г/год.

$$G := T \cdot q \cdot \frac{m}{1000000}$$

$G = 0.074$ [т/рік] - валовий викид пилу.

Потужність викиду (г/сек) визначаємо:

$$M := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600} \quad M = 0.25 \text{ [г/сек]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ РОБОТІ ДВЗ ТЕХНІКИ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №6

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк».

Валові викиди забруднюючих речовин визначається виходячи з виду палива та його кількості за рік. Розрахунок виконується для транспорту, що використовується юридичними особами (вантажний транспорт на дизельному пальному).

$$B := M \cdot K1 \cdot K2$$

де G - валовий викид забруднюючої речовини;

M - обсяги спожитого палива за рік;

$K1$ - питомий показник виділення забруднюючої речовини;

Значення показника $K1$ наведено нижче.

$K1 := 100$ [кг/т] - оксид вуглецю.

$K2 := 30$ [кг/т] - НМЛОС.

$K3 := 40$ [кг/т] - діоксид азоту.

$K4 := 15.5$ [кг/т] - сажа (суспендовані речовини).

$K5 := 20$ [кг/т] - діоксид сірки.

$K6 := 0.00032$ [кг/т] - бенз(а)пірен.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від сміттєвозів.

Сміттєвози 1 одиниця, 5 хв. заїзд, 10 хв. розвантаження, 5 хв. виїзд, 15 розвантаження на добу. Всього робота сміттєвозів складає 5,0 год/добу, або на протязі року (365 днів), 1825 годин на рік. Витрата палива ДПІ (щільність 0,84 л/кг) складає, при нормі витрати ля сміттєвозів 6,6 л/год, складає 10,1 т/рік

$$M := 10.1$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 1.01 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 0.303 \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 0.404 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 0.157 \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 0.202 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 3.232 \times 10^{-6} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи сміттєвозів 1825 год/рік.

$$T := 1825$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.154 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.046 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.061 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.024 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.031 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 4.919 \times 10^{-7} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від самоскиду.

Самоскид 1 одиниця. 5 хв. заїзд, 5 хв. розвантаження, 5 хв. виїзд. Кількість розвантажень 890 на рік. Час роботи самоскида $890 \times 15 \text{ хв.} = 13350 \text{ хв.}$, або 223 годин на рік. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг) складає, при нормі витрати для самоскиду 5,7 л/год, складає 1,07 т/рік

$$M := 1.07$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 0.107 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 0.032 \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 0.043 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 0.017 \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 0.021 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 3.424 \times 10^{-7} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи самоскида 223 год/рік.

$$T := 223$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.133 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.04 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.053 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.021 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.027 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 4.265 \times 10^{-7} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від бульдозера.

Бульдозер 1 одиниця. Час роботи 2082,4 годин на рік. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг) складає, при потім витрати для бульдозера 15,8 л/год, складає 27,6 т/рік.

$$M := 27.6$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 2.76 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 0.828 \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 1.104 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 0.428 \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 0.552 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 8.832 \times 10^{-6} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи бульдозера 2082,4 год/рік.

$$T := 2082.4$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.368 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.11 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.147 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.057 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.074 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.178 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

ЗАГАЛЬНІ ВИКИДИ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД АВТОТРАНСПОРТУ ТА СПЕЦТЕХНІКИ ПО ДЖЕРЕЛУ №6

Автомобіль і, спецтехні ка	Забруднююча речовина											
	оксид вуглецю		НМЛОС		діоксид азоту		сажа (суспендовані речовини)		діоксид сірки		бенз(а)пірен	
	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек
Сміттєвози	1,01	0,154	0,303	0,046	0,404	0,061	0,157	0,024	0,202	0,031	3,23E-06	4,92E-07
Самоскид	0,107	0,133	0,032	0,04	0,043	0,053	0,017	0,021	0,021	0,027	3,42E-07	4,26E-07
Бульдозер	2,76	0,368	0,828	0,11	1,104	0,147	0,428	0,057	0,552	0,074	8,83E-06	1,18E-06
ВСЬОГО	3,877	0,655	1,163	0,196	1,551	0,261	0,602	0,102	0,775	0,132	1,24E-05	2,10E-06

**РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН З ФАКЕЛЬНОЇ
УСТАНОВКИ - ВИЛУЧЕННЯ ТА СПАЛЮВАННЯ БІОГАЗУ
ДЖЕРЕЛО № 7.**

Джерелом утворення забруднюючих речовин є факельна установка - вилучення та спалювання біогазу HE 300x2 F300 CO.

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконується по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами" Донецьк, 2004, том1.

Загальна витрата біогазу розраховуємо з урахуванням роботи установки 365 днів при роботі 3 години на добу, тобто 1095 години на рік. Витрата біогазу складає 84,1 м³/годин. Всього за рік спалюється 92,09 тис.м³ біогазу при вмісту метану (CH₄) 23,023 тис.м³ максимум 25%. Відпрацьовані гази при спалюванні біогазу відводяться в індивідуальні окрему трубу.

Маса використаного біогазу:

$$B = V_y \cdot \rho_H = 23,023 \cdot 0,657 = 15,13 \text{ т};$$

де V_y - об'єм використаного біогазу (метану CH₄) - 23,023 тис.м³

ρ_H – густина біогазу (метану CH₄) при нормальних умовах 0,657 кг/м³

Орієнтовний склад (об'ємної частки у сухому газі, %)

$$Q_v^r = 33,08 \text{ МДж/кг (табл. Г.4)}$$

Масова нижча теплота стороння газоподібного палива, МДж/кг

$$Q^r = \frac{Q_v^r}{\rho_H} = 33,08 / 0,657 = 50,35 \text{ МДж/кг};$$

1. Валовий викид оксидів азоту.

Показник емісії оксиду азоту без урахування заходів скорочення викиду:

$$k_0 = 85 \text{ г/ГДж}; \text{ (табл. Д.8 потужність } < 0,1 \text{ МВт)}$$

Показник емісії оксиду азоту з урахуванням заходів скорочення викиду:

$$k_{NO} = k_0 \cdot f_H \cdot (1 - \eta_1) \cdot (1 - \eta_2 \cdot \beta);$$

де, f_H – ступень зменшення викиду

$$f_H = (Q_\phi / Q_H)^{1,25} = (800 / 1500)^{1,25} = 0,456,$$

де, $Q_\phi = 800$ кВт – фактична теплова потужність установки;

$Q_H = 1500$ кВт – номінальна теплова потужність установки;

$Z = 1,25$ – емпіричний коефіцієнт (Д.9).

$\eta_1 = 0,20$ – ефективність первинних заходів скорочення викиду (табл. Д.10);

$\eta_2 = 0$ – ефективність первинних заходів газоочисної установки (відсутня);

$\beta = 0$ – коефіцієнт роботи газоочисної установки (відсутня)

$$k_{NO} = 85 \cdot 0,456 \cdot (1 - 0,2) \cdot (1 - 0 \cdot 0) = 30,993 \text{ г/ГДж}.$$

Валовий викид оксидів азоту складе:

$$M_{o.a.} = 10^{-6} \cdot k_{NO} \cdot Q^r \cdot B = 10^{-6} \cdot 30,993 \cdot 50,35 \cdot 15,13 = 0,02361 \text{ т/рік}.$$

2. Валовий викид оксидів вуглецю.

Показник емісії оксидів вуглецю

$$k_{CO} = 80 \text{ г/ГДж (табл.Д.19)}$$

Валовий викид оксидів вуглецю складе:

$$M_{o.a.} = 10^{-6} \cdot k_{CO} \cdot Q^r \cdot B = 10^{-6} \cdot 80,0 \cdot 50,35 \cdot 15,13 = 0,06094 \text{ т/рік}.$$

Показник емісії діоксиду вуглецю визначається:

$$k_{CO_2} = \frac{44}{12} \times \frac{C^r}{100} \times \frac{10^6}{Q^r} \text{ г/ГДж},$$

де C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %:

$$C^r = \frac{100}{\rho_H} \times (m_{CH_4} \times \frac{12 \times 1}{12 \times 1 + 4} + m_{C_2H_6} \times \frac{12 \times 2}{12 \times 2 + 6} + m_{C_3H_8} \times \frac{12 \times 3}{12 \times 3 + 8} + m_{C_4H_{10}} \times \frac{12 \times 4}{12 \times 4 + 10} + 0.273 \times m_{CO_2})$$

Орієнтовний склад (об'ємної частки у сухому газі, %):

- метан CH_4 – 98,9;
- етан C_2H_6 – 0,12;
- пропан C_3H_8 – 0,01;
- бутан C_4H_{10} – 0,01;
- діоксид вуглецю CO_2 – 0,06;
- азот N_2 – 0,9

$$m_{CH_4} = 0,716 \cdot 0,01 \cdot CH_4 = 0,716 \cdot 0,01 \cdot 98,9 = 0,708;$$

$$m_{C_2H_6} = 1,342 \cdot 0,01 \cdot C_2H_6 = 1,342 \cdot 0,01 \cdot 0,12 = 0,00161;$$

$$m_{C_3H_8} = 1,967 \cdot 0,01 \cdot C_3H_8 = 1,967 \cdot 0,01 \cdot 0,01 = 0,0001967;$$

$$m_{C_4H_{10}} = 2,593 \cdot 0,01 \cdot C_4H_{10} = 2,593 \cdot 0,01 \cdot 0,01 = 0,0002593;$$

$$m_{CO_2} = 1,964 \cdot 0,01 \cdot CO_2 = 1,964 \cdot 0,01 \cdot 0,06 = 0,001178;$$

$$C^r = 73,731$$

ε – ступень окислення вуглецю – 0,995

$$k_{CO_2} = \frac{44}{12} \times \frac{73,731}{100} \times \frac{10^6}{45,754} \cdot 0,995 = 58790 \text{ г/ГДж}$$

Валовий викид діоксиду вуглецю складе:

$$M_{o.a.} = 10^{-6} \cdot k_{CO_2} \cdot Q^r \cdot B = 10^{-6} \cdot 58790 \cdot 50,35 \cdot 15,13 = 44,786 \text{ т/рік.}$$

3. Валовий викид оксиду діазоту.

Показник емісії оксиду діазоту

$$k_{N_2O} = 0,1 \text{ г/ГДж (табл. Д.21)}$$

Валовий викид оксиду діазоту складе:

$$M_{N_2O} = 10^{-6} \cdot k_{N_2O} \cdot Q^r \cdot B = 10^{-6} \cdot 0,1 \cdot 50,35 \cdot 15,13 = 7,62E-05 \text{ т/рік.}$$

4. Валовий викид метану.

Показник емісії метану

$$k_{CH_4} = 1,0 \text{ г/ГДж (табл. Д.22)}$$

Валовий викид метану:

$$M_{CH_4} = 10^{-6} \cdot k_{CH_4} \cdot Q^r \cdot B = 10^{-6} \cdot 1,0 \cdot 50,35 \cdot 15,13 = 0,00076 \text{ т/рік.}$$

5. Валовий НМЛОС.

Показник емісії НМЛОС

$$k_{НМЛОС} = 200 \text{ г/ГДж (табл. Д.23)}$$

Валовий НМЛОС:

$$M_{НМЛОС} = 10^{-6} \cdot k_{НМЛОС} \cdot Q^r \cdot B = 10^{-6} \cdot 200 \cdot 50,35 \cdot 15,13 = 0,15236 \text{ т/рік.}$$

Максимально-разовий викид розраховуємо виходячи з того, що викиди забруднюючих речовин відбувається $t = 432 \text{ год}$ протягом року.

$$m_i = M_i \cdot 10^6 / (3600 \times t), \text{ г/с}$$

де, M_i – валовий викид i -забруднюючої речовини, т/рік;

t – річний фонд роботи обладнання, год/рік.

Максимально-разовий викид оксидів азоту

$$m_{o.a.} = 0,02361 \cdot 10^6 / (3600 \times 1095) = 0,005989 \text{ г/с;}$$

Максимально-разовий викид оксиду вуглецю

$$m_{o.e.} = 0,06094 \cdot 10^6 / (3600 \times 1095) = 0,015460 \text{ г/с;}$$

Максимально-разовий викид діоксиду вуглецю

$$m_{d.v.} = 44,786 \cdot 10^6 / (3600 \times 1095) = 11,361227 \text{ г/с};$$

Максимально-разовий викид оксиду діазоту

$$m_{o.d.} = 7,62E-05 \cdot 10^6 / (3600 \times 1095) = 0,000019 \text{ г/с};$$

Максимально-разовий викид метану

$$m_m. = 0,00076 \cdot 10^6 / (3600 \times 1095) = 0,000193 \text{ г/с};$$

Максимально-разовий викид НМЛОС

$$m_{нмлос.} = 0,15236 \cdot 10^6 / (3600 \times 1095) = 0,038650 \text{ г/с};$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН З РЕЗЕРВУАРУ НАКОПИЧЕННЯ ФІЛЬТРАТУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №8

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконується по "Временная методика расчета количества загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух от неорганизованных источников загрязнения станций аэрации сточных вод" Москва, 1994.

$t := 43$ - температура рідини у резервуарі.

Молекулярна маса кожної індивідуальної забруднюючої речовини:

$m_1 := 34$ - молекулярна маса сірководню.

$m_2 := 17$ - молекулярна маса аміаку.

$m_3 := 62$ - молекулярна маса етилмеркаптану.

$m_4 := 48$ - молекулярна маса метилмеркаптану.

$m_5 := 28$ - молекулярна маса оксиду вуглецю.

$m_6 := 46$ - молекулярна маса оксидів азоту.

$m_7 := 16$ - молекулярна маса метану.

Концентрація кожної індивідуальної забруднюючої речовини:

$C_1 := 0.0032$ - концентрація сірководню.

$C_2 := 0.022$ - концентрація аміаку.

$C_3 := 0.0000021$ - концентрація етилмеркаптану.

$C_4 := 0.0000037$ - концентрація метилмеркаптану.

$C_5 := 0.069$ - концентрація оксиду вуглецю.

$C_6 := 0.0036$ - концентрація оксидів азоту.

$C_7 := 1.25$ - концентрація метану.

$F := 45.0$ - площа поверхні резервуару, m^2 .

$F1 := 45.0$ - площа відкритої частини резервуару, m^2 .

$k2 := 0.25 \cdot \left(\frac{F1}{F} \right) + 0.175$ $k2 = 0.425$ - коефіцієнт перекриття.

$D := 3$ - швидкість вітру, що складає 95 % повторюваності.

Потужність викиду індивідуальної забруднюючої речовини, г/с:

$$q1 := 5.47 \cdot 10^{-8} \cdot (1.3 + D) \cdot F \cdot k2 \cdot C_1 \cdot (m_1)^{-0.5} \cdot (t + 273)$$

$q1 = 7.801 \times 10^{-7}$ - [г/с] сірководню.

$$q2 := 5.47 \cdot 10^{-8} \cdot (1.3 + D) \cdot F \cdot k2 \cdot C_2 \cdot (m_2)^{-0.5} \cdot (t + 273)$$

$q2 = 7.585 \times 10^{-6}$ - [г/с] аміаку.

$$q_3 := 5.47 \cdot 10^{-8} \cdot (1.3 + D) \cdot F \cdot k_2 \cdot C_3 \cdot (m_3)^{-0.5} \cdot (t + 273)$$

$$q_3 = 3.791 \times 10^{-10} \text{ - [г/с] етилмеркаптану.}$$

$$q_4 := 5.47 \cdot 10^{-8} \cdot (1.3 + D) \cdot F \cdot k_2 \cdot C_4 \cdot (m_4)^{-0.5} \cdot (t + 273)$$

$$q_4 = 7.591 \times 10^{-10} \text{ - [г/с] метилмеркаптану.}$$

$$q_5 := 5.47 \cdot 10^{-8} \cdot (1.3 + D) \cdot F \cdot k_2 \cdot C_5 \cdot (m_5)^{-0.5} \cdot (t + 273)$$

$$q_5 = 1.854 \times 10^{-5} \text{ - [г/с] оксиду углецю.}$$

$$q_6 := 5.47 \cdot 10^{-8} \cdot (1.3 + D) \cdot F \cdot k_2 \cdot C_6 \cdot (m_6)^{-0.5} \cdot (t + 273)$$

$$q_6 = 7.545 \times 10^{-7} \text{ - [г/с] оксидів азоту.}$$

$$q_7 := 5.47 \cdot 10^{-8} \cdot (1.3 + D) \cdot F \cdot k_2 \cdot C_7 \cdot (m_7)^{-0.5} \cdot (t + 273)$$

$$q_7 = 4.442 \times 10^{-4} \text{ - [г/с] метану.}$$

Валовий викиду індивідуальної забруднюючої речовини, т/рік розраховуємо виходячи з потужності викиду, та фонду робочого часу, 8760 годин на рік:

$$G_1 := q_1 \cdot 3600 \cdot \frac{8760}{1000000}$$

$$G_1 = 2.46 \times 10^{-5} \text{ - [т/рік] сірководню.}$$

$$G_2 := q_2 \cdot 3600 \cdot \frac{8760}{1000000}$$

$$G_2 = 2.392 \times 10^{-4} \text{ - [т/рік] аміаку.}$$

$$G_3 := q_3 \cdot 3600 \cdot \frac{8760}{1000000}$$

$$G_3 = 1.196 \times 10^{-8} \text{ - [т/рік] етилмеркаптану.}$$

$$G_4 := q_4 \cdot 3600 \cdot \frac{8760}{1000000}$$

$$G_4 = 2.394 \times 10^{-8} \text{ - [т/рік] метилмеркаптану.}$$

$$G_5 := q_5 \cdot 3600 \cdot \frac{8760}{1000000}$$

$$G_5 = 5.845 \times 10^{-4} \text{ - [т/рік] оксиду вуглецю.}$$

$$G_6 := q_6 \cdot 3600 \cdot \frac{8760}{1000000}$$

$$G_6 = 2.379 \times 10^{-5} \text{ - [т/рік] оксидів азоту.}$$

$$G_7 := q_7 \cdot 3600 \cdot \frac{8760}{1000000}$$

$$G_7 = 0.014 \text{ - [т/рік] метану.}$$

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН З ЄМНОСТІ З КИСЛОТОЮ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №9

Викиди забруднених речовин здійснюються за рахунок випаровування соляної кислоти через запобіжний клапан з ємності об'ємом V=6,0.

Розрахунок валових викидів виконується згідно "Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери". УкрНТЭК, Донецьк, 1994.

Маса втраченої речовини визначається за формулою:

$$\underline{G} := V \cdot C [\text{мг/рік}] [1.9]$$

де:

C - середня концентрація насичених парів за термін дихання, мг/м³;

V - збільшення об'єму парів рідини на протязі року, м³;

Визначаємо середню концентрацію (C) для соляної кислоти за формулою:

$$C := 16 \cdot \rho \cdot M \cdot \frac{1000}{(273 + t) \cdot 133.3}$$

де:

M - Парціальний тиск, Па (283000 Па для соляної кислоти при 38°C);

t - максимальна температура до якої нагрівається рідина в ємності, приймаємо 38° C;

ρ - щільність соляної кислоти;

$$\rho := 1.19 \quad M := 283000 \quad t := 38^\circ$$

$$\underline{C} := 16 \cdot \rho \cdot M \cdot \frac{1000}{(273 + t) \cdot 133.3} \quad C = 1.3 \times 10^5 \text{ мг/м}^3$$

Збільшення об'єму парів рідини на протязі року (V) визначається за формулою:

$$V := V_1 \cdot \frac{d_t}{273} \quad [\text{м}^3]$$

де:

V₁ - об'єм пара над рідиною, приймаємо рівень заповнювання ємності 70%,

тобто 6,0 x 0,3 = 1,8 м³;

d_t - різниця коливання температур рідни на протязі року, складає 7,4-38 = 30,6°
(згідно метеопоказників)

$$\underline{V}_1 := 1.8 \text{ м}^3 \quad d_t := 30.6$$

$$V := V_1 \cdot \frac{d_t}{273} \quad V = 0.202 \text{ м}^3$$

Валовий викид соляної (т/рік) складає:

$$\underline{G} := \frac{V \cdot C}{10^6} \quad G = 0.026 \text{ т/рік}$$

Потужність викиду(соляної кислоти) при зберіганні на протязі року 8760 годин визначаємо:

$$\underline{T} := 8760$$

$$\underline{M} := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600} \quad M = 8.315 \times 10^{-4} \text{ [г/сек]}$$

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН З ЄМНОСТІ З ЛУГОМ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №10

Викиди забруднених речовин здійснюються за рахунок випаровування лугів через запобіжний клапан з ємності з лугом об'ємом $V=1,0$. В якості лугів використовується розчин (70%) натрію гідроксиду.

Розрахунок валових викидів виконується згідно "Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери". УкрНТЭК, Донецьк, 1994.

Маса втраченої речовини визначається за формулою:

$$\underline{G} := V \cdot C \text{ [мг/рік] [1.9]}$$

C - середня концентрація насичених парів за термін дихання, мг/м^3 ;

V - збільшення об'єму парів рідини на протязі року, м^3 ;

Визначаємо середню концентрацію (C) для натрію гідроксиду за формулою:

$$C := 16 \cdot \rho \cdot M \cdot \frac{1000 \cdot 0.7}{(273 + t) \cdot 133.3}$$

M - Парціоальний тиск, Па (5759) Па для розчину лугів при 38°C ;

t - максимальна температура до якої нагрівається рідина в ємності, приймаємо

38°C

ρ - щільність розчину лугів;

$$\rho := 1.56 \quad M := 5759 \quad t := 38^\circ$$

$$\underline{C} := 16 \cdot \rho \cdot M \cdot \frac{1000 \cdot 0.7}{(273 + t) \cdot 133.3} \quad C = 2.427 \times 10^3 \text{ мг/м}^3$$

Збільшення об'єму парів рідини на протязі року (V) визначається за формулою:

$$V := V_1 \cdot \frac{d_t}{273} [\text{м}^3]$$

V_1 - об'єм пара над рідиною, приймаємо рівень заповнювання ємності 70%, тобто $1,0 \times 0,3 = 0,3 \text{ м}^3$;

d_t - різниця коливання температур рідни на протязі року, складає $7,4 - 38 = 30,6^\circ$ (згідно метеопказників).

$$\underline{V}_1 := 0.3 \text{ м}^3 \quad d_t := 30.6$$

$$V := V_1 \cdot \frac{d_t}{273} \quad V = 0.034 \text{ м}^3$$

Валовий викид натрію гідроксиду (G /рік) складає:

$$\underline{G} := \frac{V \cdot C}{10^6} \quad G = 8.162 \times 10^{-5} \text{ т/рік}$$

Потужність викиду(натрію гідроксиду) при зберіганні на протязі року 8760 годин визначаємо:

$$\underline{T} := 8760$$

$$\underline{M} := G \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600} \quad M = 2.588 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД ДІЛЯНКИ СОРТУВАННЯ ТПВ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №11

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО«УкрНТЭК». Донецьк». 2004.

Забруднююча речовина речовини у вигляді суспендованих твердих частинок. Викиди здійснюються з будівлі сортування ТПВ через дефлектор на даху будівлі.

Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A + B$$

Де:

A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

B - викиди при статичному зберіганні матеріалу, г/с.

$$q := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

k1 - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

k2 - частка пилу (від загальної маси пилу), що переходить в аерозоль;

k3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

k4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умови пилеутворення;

k5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k6 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу;

k7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

F - поверхня пиління у плані, м. кв.;

q' - знос пилу з одного квадратного метра фактичної поверхні;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_1 := 0.0001 \quad k_2 := 0.04 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 0.005 \quad k_5 := 0.7 \quad k_6 := 1.3 \quad k_7 := 1.0$$

$$G := 6.25 \quad B' := 0.5 \quad q' := 0.005 \quad F := 784$$

$$A := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600}$$

$$A = 1.458 \times 10^{-5} \text{ [г/с]}$$

$$B := k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

$$B = 0.021 \text{ [г/с]}$$

$$q := A + B$$

$$q = 0.021 \text{ [г/с]}$$

Валовий викид забруднюючої речовини за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 2920 годин та 8760 годин зберігання.

$$A := A \cdot 2920 \cdot 3600$$

$$A = 153.3 \text{ [г/рік]}$$

$$B := B \cdot 8760 \cdot 3600$$

$$B = 6.75 \times 10^5 \text{ [г/рік]}$$

$$V := \frac{A + B}{1000000}$$

$$V = 0.675 \text{ [т/рік]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД
ДВІГУНІВ ДВЗ АВТОМОБІЛІВ ТА СПЕЦТТЕХНІКИ ДІЛЯКИ СОРТУВАННЯ
ТПВ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №12

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від навантажувачів Bobcat S570, LiuGong CPCD30.

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк».

Валові викиди забруднюючих речовин визначається виходячи з виду палива та його кількості за рік. Розрахунок виконується для транспорту, що використовується юридичними особами (вантажний транспорт на дизельному пальному).

$$B := M \cdot K1 \cdot K2$$

де,

G - валовий викид забруднюючої речовини, т;

M - обсяги спожитого палива за рік;

K1 - питомий показник виділення забруднюючої речовини;

Значення показника K1 наведено нижче.

$K1 := 100$ [кг/т] - оксид вуглецю.

$K2 := 30$ [кг/т] - НМЛОС.

$K3 := 40$ [кг/т] - діоксид азоту.

$K4 := 15.5$ [кг/т] - сажа (суспендовані речовини).

$K5 := 20$ [кг/т] - діоксид сірки.

$K6 := 0.00032$ [кг/т] - бенз(а)пірен.

Навантажувачі Bobcat S570 - 1 одиниця, LiuGong CPCD30- 1 од., одночасно, час роботи 4 години. Всього робота року (360 днів), 1440 годин на рік. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг) при нормі витрати для 7,0 л/год для обох навантажувачів, складає 16,94 т/рік

$$M := 16.94$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} B1 = 1.694 \text{ [т/рік] - оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} B2 = 0.508 \text{ [т/рік] - НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} B3 = 0.678 \text{ [т/рік] - діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} B4 = 0.263 \text{ [т/рік] - сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} B5 = 0.339 \text{ [т/рік] - діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} B6 = 5.421 \times 10^{-6} \text{ [т/рік] - бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи навантажувачів 1440 год/рік.

$$T := 1440$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.327 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.098 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.131 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.051 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.065 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.046 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від автомобілів.

Автомобілі - розвантаження одиниці 10 хвилин, заїзд-виїзд 2 хвилини. Лінія сортування може приймати по 1 автомобілю одночасно, на протязі доби 13 розвантажень. Всього робота року (360 днів), 936 годин на рік. Середня витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг) при нормі витрати для автомобіля 6,6 л/год, складає 5,2 т/рік.

$$M := 5.2$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 0.52 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 0.156 \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 0.208 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 0.081 \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 0.104 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 1.664 \times 10^{-6} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи автомобілів 936 год/рік.

$$T := 936$$

$$\begin{aligned}
D1 &:= \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} & D1 &= 0.154 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.} \\
D2 &:= \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} & D2 &= 0.046 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.} \\
D3 &:= \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} & D3 &= 0.062 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.} \\
D4 &:= \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} & D4 &= 0.024 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).} \\
D5 &:= \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} & D5 &= 0.031 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.} \\
D6 &:= \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} & D6 &= 4.938 \times 10^{-7} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}
\end{aligned}$$

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від трактору Landpower Techno-125.

Трактор Landpower Techno-125 - 1 одиниця, час роботи 4 години на добу. Всього робота року (360 днів), 1440 годин на рік. Витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг) при нормі витрати для Трактор Landpower Techno-125 - 5,6 л/год, складає 6,77 т/рік.

$$M := 6.77$$

$$\begin{aligned}
B1 &:= \frac{M \cdot K1}{1000} & B1 &= 0.677 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.} \\
B2 &:= \frac{M \cdot K2}{1000} & B2 &= 0.203 \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.} \\
B3 &:= \frac{M \cdot K3}{1000} & B3 &= 0.271 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.} \\
B4 &:= \frac{M \cdot K4}{1000} & B4 &= 0.105 \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).} \\
B5 &:= \frac{M \cdot K5}{1000} & B5 &= 0.135 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.} \\
B6 &:= \frac{M \cdot K6}{1000} & B6 &= 2.166 \times 10^{-6} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}
\end{aligned}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи трактору Landpower Techno-125 - 1440 год/рік.

$$T := 1440$$

$$\begin{aligned}
D1 &:= \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} & D1 &= 0.131 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}
\end{aligned}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.039 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.052 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.02 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.026 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 4.179 \times 10^{-7} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

ЗАГАЛЬНІ ВИКИДИ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД АВТОТРАНСПОРТУ ТА СПЕЦТЕХНІКИ ПО ДЖЕРЕЛУ №12

Автомобілі, спецтехніка	Забруднююча речовина											
	оксид вуглецю		НМЛОС		діоксид азоту		сажа (суспендовані речовини)		діоксид сірки		бенз(а)пірен	
	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек
Навантажувачі Bobcat S570, LiuGong CPCD30	1,694	0,327	0,508	0,098	0,678	0,131	0,263	0,051	0,339	0,065	5,42E-06	1,04E-06
Автомобіль	0,52	0,154	0,156	0,046	0,208	0,062	0,081	0,024	0,104	0,031	1,66E-06	4,94E-07
Трактор Landpower Techno-125.	0,677	0,131	0,203	0,039	0,271	0,052	0,105	0,02	0,135	0,026	2,17E-06	4,18E-07
ВСЬОГО	2,891	0,612	0,867	0,183	1,157	0,245	0,449	0,095	0,578	0,122	9,25E-06	1,952E-06

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД МАЙДАНЧИКА КОМПОСТУВАННЯ БІОВІДХОДІВ

ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №13

Розрахунок викидів газоподібних забруднюючих атмосфери речовин, що входять до складу біогазу, проводився згідно «Методичних вказівок з розрахунку кількісних характеристик викидів забруднюючих речовин в атмосферу від ТПВ», М. 2004

Біогаз - це горюча газова суміш, що складається з 50-70% метану (CH_4), яка утворюється і органічних сполуках в процесі мікробіологічного анаеробного процесу. Також до складу біогазу входять 30 ÷ 45% вуглекислого газу (CO_2) і невеликі кількості сірководню (H_2S), аміаку (NH_3), водню (H_2) і оксиду вуглецю (CO).

Для виходу біогазу при метановому бродінні використана формула:

$$Q_{\text{б.г.}} = 10^{-6} \times R \times (100 - W) \times (0,92 \times Ж + 0,62 \times У + 0,34 \times Б)$$

де,

$Q_{\text{б.г.}}$ - питомий вихід біогазу за період цого активної генерації, кг/кг відходів:

R - вміст органічної складової у відходах - 40%;

$Ж$ - вміст жироподібних речовин в органіці відходів – 1,6%;

$У$ - вміст вуглеводородоподібних речовин в органіці відходів -15,5 %;

$Б$ - вміст білкових речовин в органіці відходів -4,4 %.

W - середня вологість відходів - 60%.

$$Q_{\text{б.г.}} = 0,0201 \text{ кг/кг};$$

Кількісний вихід біогазу за рік, віднесений до однієї тони відходів, визначається за формулою:

$$P_{\text{уд}} = \frac{Q_{\text{б.г.}}}{t_{\text{збр}}} \times 10^3, \text{ кг/тону відходів на рік};$$

де $t_{\text{збр}}$ - період повного зброджування органічної частини відходів при першій стадії заброжування який визначається за наближеною емпіричною формулою::

$$t_{\text{збр}} = \frac{1048}{T_{\text{тепл}} \times (t_{\text{сер.тепл.}})^{0,301966}}, \text{ роки}$$

де,

$t_{\text{сер.тепл.}}$ - середня середньомісячна температура повітря в районі полігону твердих побутових і промислових відходів за теплий період року ($t_{\text{сер.міс}} > 0$), °C;

$T_{\text{тепл.}}$ - тривалість теплового періоду року в районі полігону, дні;

10248 і 0,301966 – питомі коефіцієнти, що враховують біотермічне розкладання органіки.

Для Чернігівської області: $t_{\text{сер.тепл.}} = 13,08$; $T_{\text{тепл.}} = 275$ днів.

$$t_{\text{збр}} = \frac{1048}{275 \times (13,08)^{0,301966}} = 17,1 \text{ років}$$

$$P_{\text{уд}} = 0,02/17,1 \times 10^3 = 1,177 \text{ кг/тону відходів на рік.}$$

Валові викиди відходів за рік складають:

$$Q_i = 10^{-3} \times q_i \times V / t_{збр}, \text{ т/рік};$$

де,

Q_i - валові викиди відходів, т/рік;

V – кількість відходів яка зберігається на ділянці компостування біовідходів,

т;

$$V = 5000, \text{ т};$$

q_i - Вміст речовини в біогазі кг/т;

Потужність викиду г/сек, відходів і - речовини при зберіганні на протязі року $T = 8760$ годин визначаємо:

$$M_i = Q_i \times 10^6 / T \times 3600, \text{ г/сек}$$

В таблиці нижче наведені результати розрахунків:

Найменування речовини	Вміст речовини в біогазі в %	Вміст речовини в біогазі кг/т, q_i	Валові викиди Q_i , т/рік,	Потужність викиду M_i , г/сек,
Метан	52,91	10,648032	3,11346	0,098727
Аміак	0,533	0,107265	0,03136	0,000995
Вуглецю оксид	0,252	0,050714	0,01483	0,000470
Азота діоксид	0,111	0,022339	0,00653	0,000207
Ангідрит сірчистий	0,07	0,014087	0,00412	0,000131
Сірководень	0,026	0,005232	0,00153	0,000049
Вуглекислий газ	46,098	9,277130	2,71261	0,086016

Крім того при зберіганні відходів на ділянці компостування біовідходів в результаті пиління при розвантаженні та обробці відходів здійснюється викиди речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО«УкрНТЭК». Донецьк». 2004.

Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A + B$$

Де: A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

B - викиди при статичному зберіганні матеріалу, г/с.

$$q := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

k_1 - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

k_2 - частка пилу (від загальної маси пилу), що переходить в аерозоль;

k_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

k_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умови пилеутворення;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k_6 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу;

k_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

F - поверхня пиління у плані, м. кв.;

q' - знос пилу з одного квадратного метра фактичної поверхні;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_1 := 0.07 \quad k_2 := 0.04 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 0.005 \quad k_5 := 0.01 \quad k_6 := 1.3 \quad k_7 := 1.0$$

$$G := 1.73 \quad B' := 0.5 \quad q' := 0.005 \quad F := 1400$$

$$A := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} \quad A = 4.037 \times 10^{-5} \text{ [г/с]}$$

$$B := k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F \quad B = 5.46 \times 10^{-4} \text{ [г/с]}$$

$$q := A + B$$

$q = 5.864 \times 10^{-4} \text{ [г/с]}$ - речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Валовий викид забруднюючої речовини за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 2880 годин та 8760 годин зберігання.

$$A := A \cdot 2880 \cdot 3600 \quad A = 418.522 \text{ [г/рік]}$$

$$B := B \cdot 8760 \cdot 3600 \quad B = 1.722 \times 10^4 \text{ [г/рік]}$$

$$V := \frac{A + B}{1000000}$$

$V = 0.018 \text{ [т/рік]}$ - речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЛОВИХ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ЗБЕРІГАННІ КОМПОСТУ В СКЛАДІ НАВІСУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №14

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк». 2004.

Загальний об'єм викидів можна охарактеризувати наступним рівнянням:

$$q := A + B$$

Де: A - викиди при переробці матеріалу, г/с;

B - викиди при статичному зберіганні матеріалу, г/с.

$$q := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

Де:

k_1 - вагова частка пилової фракції у матеріалі;

k_2 - частка пилу (від загальної маси пилу), що переходить в аерозоль;

k_3 - коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови;

k_4 - коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від сторонніх впливів, умови пилеутворення;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k_6 - коефіцієнт, що враховує профіль поверхні матеріалу;

k_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

F - поверхня пиління у плані, м. кв.;

q' - знос пилу з одного квадратного метра фактичної поверхні;

G - сумарна кількість матеріалу, що переробляється, т/год;

B' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипки.

$$k_1 := 0.0001 \quad k_2 := 0.02 \quad k_3 := 1.2 \quad k_4 := 1.0 \quad k_5 := 0.01 \quad k_6 := 1.3 \quad k_7 := 1.0$$

$$G := 5.0 \quad B' := 0.5 \quad q' := 0.002 \quad F := 72.42$$

$$A := \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600}$$

$$A = 1.667 \times 10^{-5} \quad [\text{г/с}]$$

$$B := k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$$

$$B = 2.26 \times 10^{-3} \quad [\text{г/с}]$$

$$q := A + B$$

$$q = 2.276 \times 10^{-3} \quad [\text{г/с}]$$

Валовий викид забруднюючої речовини за рік визначаємо виходячи з часу роботи за рік 120 годин та 8760 годин зберігання.

$$A := A \cdot 120 \cdot 3600 \quad A = 7.2 \quad [\text{г/рік}]$$

$$B := B \cdot 8760 \cdot 3600 \quad B = 7.126 \times 10^4 \quad [\text{г/рік}]$$

$$V := \frac{A + B}{1000000} \quad V = 0.071 \quad [\text{т/рік}]$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД ЩЕПОРІЗУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №15

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк».

Валові викиди забруднюючих речовин визначається виходячи з виду палива та його кількості за рік. Розрахунок виконується для ДВЗ, що використовується юридичними особами (щепоріз МК-120БД на бензині).

$$B := M \cdot K1 \cdot K2$$

де G - валовий викид забруднюючої речовини;

M - обсяги спожитого палива за рік;

$K1$ - питомий показник виділення забруднюючої речовини;

$K2$ - коефіцієнт впливу технічного стану.

Значення показника $K1$ та $K2$ наведено нижче згідно з таблицею 2 і 3 методики.

$K11 := 197.8 \quad [\text{кг/т}]$ - оксид вуглецю.

$K12 := 28.5 \quad [\text{кг/т}]$ - НМЛОС.

$K13 := 0.64 \quad [\text{кг/т}]$ - метан.

$K14 := 21.6 \quad [\text{кг/т}]$ - діоксид азоту.

$K15 := 0.035 \quad [\text{кг/т}]$ - оксид азоту.

$K16 := 3.85 \quad [\text{кг/т}]$ - аміак.

$K17 := 3138 \quad [\text{кг/т}]$ - діоксид вуглецю.

$K18 := 1.0 \quad [\text{кг/т}]$ - діоксид сірки.

$K19 := 0.013 \quad [\text{кг/т}]$ - свинець.

$K21 := 1.7 \quad [\text{кг/т}]$ - оксид вуглецю.

$K22 := 1 \quad [\text{кг/т}]$ - НМЛОС.

K23 := 1.8 [кг/т] - метан.

K24 := 0.9 [кг/т] - діоксид азоту.

K25 := 1 [кг/т] - оксид азоту.

K26 := 1 [кг/т] - аміак.

K27 := 1 [кг/т] - діоксид вуглецю.

K28 := 1 [кг/т] - діоксид сірки.

K29 := 1 [кг/т] - свинець.

Валовий викид визначаємо виходячи з витрати палива щепорізу МК-120БД .
Витрати палива складають з урахуванням роботи щепорізу протягом 365 змін по дві години, тобто 730 годин на рік. Норма витрати палива(бензину) щепорізу МК-120БД складає 2,1 л/год. Загальна витрата бензину $2,1 \times 730 = 1533$ л палива або 1,165 т (при щільності бензину 760 кг/л.)

$$M := 1.165$$

$$B1 := \frac{M \cdot K11 \cdot K21}{1000} \quad B1 = 0.392 \text{ [т/рік] - оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K12 \cdot K22}{1000} \quad B2 = 0.033 \text{ [т/рік] - НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K13 \cdot K23}{1000} \quad B3 = 1.342 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - метан.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K14 \cdot K24}{1000} \quad B4 = 0.023 \text{ [т/рік] - діоксид азоту.}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K15 \cdot K25}{1000} \quad B5 = 4.078 \times 10^{-5} \text{ [т/рік] - оксид азоту.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K16 \cdot K26}{1000} \quad B6 = 4.485 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - аміак.}$$

$$B7 := \frac{M \cdot K17 \cdot K27}{1000} \quad B7 = 3.656 \text{ [т/рік] - діоксид вуглецю.}$$

$$B8 := \frac{M \cdot K18 \cdot K28}{1000} \quad B8 = 1.165 \times 10^{-3} \text{ [т/рік] - діоксид сірки.}$$

$$B9 := \frac{M \cdot K19 \cdot K29}{1000} \quad B9 = 1.514 \times 10^{-5} \text{ [т/рік] - свинець.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи щепорізу МК-120БД 730 годин на рік.

$$T := 730$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.149 \text{ [г/сек] - оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.013 \text{ [г/сек] - НМЛОС}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 5.107 \times 10^{-4} \text{ [г/сек] - метан}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 8.618 \times 10^{-3} \text{ [г/сек] - діоксид азоту.}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 1.552 \times 10^{-5} \text{ [г/сек]} - \text{оксид азоту.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 1.707 \times 10^{-3} \text{ [г/сек]} - \text{аміак.}$$

$$D7 := \frac{B7 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D7 = 1.391 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид вуглецю.}$$

$$D8 := \frac{B8 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D8 = 4.433 \times 10^{-4} \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D9 := \frac{B9 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D9 = 5.763 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{свинець.}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ ПОДРІБЛЕННІ ГІЛОК ЩЕПОРІЗОМ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №16

Розрахунок потужності викиду забруднюючих речовин виконано по "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами" Донецьк, Том 2, 2004 рік.

Вага деревини, що переробляється, визначається виходячи виробничої потужності щепоріза ARPAL МК-120БД 6 м³/годину, при роботі 730 годин на рік. Річне споживання деревини 4380 м³/рік.

Кількість матеріалу яке йде на переробку визначаємо за формулою:

$$G := V \cdot \gamma \text{ [т/рік]}$$

Де,

V - об'єм переробляемого матеріалу м³/рік;

γ - щільність переробляемого матеріалу т/м³;

$$V := 4380 \text{ м}^3/\text{рік} \quad \gamma := 0.53 \text{ т/м}^3$$

$$G = 2.321 \times 10^3 \text{ [т/рік]}$$

Згідно паспортних даних щепорізу ARPAL МК-120БД кількість щепи розміром 50 -5 мм складає 80%, < 5 мм складає 19%, пилу 1%.

Кількість щепи розміром 50 -5 мм складає:

$$G1 := G \cdot k1 \cdot 10^{-2}$$

Де,

k1 - кількість щепи розміром 50 -5 мм, %; k1 := 80

$$G1 = 1.857 \times 10^3 \text{ [т]}$$

Кількість щепи розміром < 5 мм складає:

$$G2 := G \cdot k2 \cdot 10^{-2}$$

Де,

k2 - кількість щепи розміром < 5 мм, %; k2 := 19

$$G2 = 441.066 \text{ [т]}$$

Кількість пилу складає:

$$G3 := G \cdot k3 \cdot 10^{-2}$$

Де,

k3 - кількість пилу, %; k3 := 1

$$G_3 = 23.214 \text{ [т]}$$

Кількість зважених частинок, які викидаються в атмосферу розраховується за формулою:

$$D := 10^{-2} \cdot k \cdot G_3 \cdot (1 - \eta) \text{ [т/рік]}$$

Де,

k - коефіцієнт вмісту пилу в залежності від способу переробки деревини [табл. X-49].

η - коефіцієнт пилоочищення.

$$k := 0.5 \quad \eta := 0$$

$$D = 0.116 \text{ [т/рік]}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи щепорізу ARPAL МК-120БД 730 год/рік.

$$T := 730$$

$$M := D \cdot \frac{10^6}{3600 \cdot T}$$

$$M = 0.044 \text{ [г/сек]}$$

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ЧЕРЕЗ ЗАПОБІЖНИЙ (ДИХАЛЬНИЙ) КЛАПАН ЗАПРАВНОГО МОДУЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛЬНОГО. ДЖЕРЕЛО №17

Розрахунок виконаний на основі "Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин в викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери", м. Донецьк, 1994 р. (стор. 58), який рекомендований до використання Міністерством **екології та природних ресурсів України**.

Під час тимчасового зберігання палива в резервуарі (ємності) для пального (дизпалива далі ДП) у атмосферне повітря надходять - *пари дизпалива*. Згідно табл. 2.11. вищевказаного "Збірника методик..." концентрація забруднюючих речовин (в % по масі) в парах бензину та парах дизпалива є наступною:

- *вуглеводні насичені C12 - C19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець* – 99,57% ;
- *вуглеводні ароматичні* – 0,15 % ,
- *сірководень* – 0,28 %.

Відповідно до вищевказаного "Збірника методик..." кількість викидів в атмосферу забруднюючих речовин із резервуарів для зберігання нафтопродуктів за рахунок випаровування розраховується за формулою, (кг/год.) :

$$P_{зб.} = 2,52 \cdot V_{рж} \cdot P_s(38) \cdot M_n \cdot (K_{5x} + K_{5m}) \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot (1 - n) \cdot 10^{-9} ,$$

де:

$V_{рж}$ – об'єм рідини, що зберігається в резервуарі протягом року, м³/рік;

M_n – молекулярна маса парів рідини;

n – коефіцієнт ефективності газоуловлювального пристрою резервуару, долі одиниці;

K_{5x} , K_{5m} – поправочні коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів $P_s(38)$ та температури газового простору, відповідно в холодну і теплу пору року;

K_6 – поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів та річного обігу резервуару;

K_7 – поправочний коефіцієнт, що залежить від технічної оснастки та режиму експлуатації;

$P_{s(38)}$ – тиск насичених парів рідини при температурі 38°C.

Визначення $P_{s(38)}$ та M_n :

Значення тиску насичених парів $P_{s(38)}$ для багатокомпонентних рідин (нафти та нафтопродуктів) приймається по табл. П.6.1. (стор. 123) в залежності від значень еквівалентної температури початку кипіння рідини (Текв. , 0C), що визначається за формулою:

$$t_{екв.} = t_{нк} + (t_{кк} - t_{нк}) : 8,8 , \quad \text{де:}$$

$t_{нк}$, $t_{кк}$ – температура відповідно початку і кінця кипіння багатокомпонентної рідини (°C).

Для багатокомпонентних рідин (нафтопродуктів) середня молекулярна маса парів M_n приймається по табл. 2.9 (стор.61) в залежності від температури початку кипіння даної суміші речовин.

Для дизельного пального згідно ДСТУ 3868-99 температура початку кипіння складає 180°C, кінця кипіння – 360°C. Отже:

$$t_{екв.} = t_{нк} + (t_{кк} - t_{нк}) : 8,8 = 180 + (360 - 180) : 8,8 = 200^{\circ}C.$$

$$P_{s(38)} = 1,3 \text{ гПа}; \quad M_n = 146 \text{ г/моль.}$$

Визначення коефіцієнту K_5 :

Для розрахунку температури газового простору резервуарів необхідно мати заміряні значення середніх температур нафтопродуктів, що зберігаються в резервуарах, за шість найбільш холодних та найбільш теплих місяців року.

Для наземних металевих резервуарів, які не обігріваються, температура за шість найбільш холодних місяців визначається за формулою:

$$t_{cx}^P = K_{1x} + K_{2x} \cdot t_{ax} + K_{3x} \cdot t_{жcx}^P ,$$

а за шість найбільш теплих місяців за формулою:

$$t_{cm}^P = K_4 \cdot (K_{1m} + K_{2m} \cdot t_{am} + K_{3m} \cdot t_{жcm}^P) , \quad \text{де:}$$

t_{ax} , t_{at} - середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря

відповідно за шість найбільш холодних та найбільш теплих місяців року, 0C. За

даними «ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія» для Сумської області:

Область, місто	Середня місячна температура повітря, C°											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Сумська область	-4,7	-3,8	1,1	9,6	16,0	19,6	21,6	20,7	15,4	8,6	2,2	-2,5

Таким, чином: $t_{ax} = \{(-4,7)+(-3,8)+1,1+8,6+2,2+(-2,5)\} : 6 = 0,2^{\circ}C ;$

$$t_{am} = (9,6+16,0+19,6+21,6+20,7+15,4) : 6 = 17,2^{\circ}C.$$

температура найспекотнішого місяця (липня) - $t = 21,6^{\circ}C$ (за багаторічними спостереженнями).

$t_{жcm}^P$, $t_{жcx}^P$ – середні температури нафтопродуктів в резервуарах в шість теплих та шість холодних місяців, $t_{жcm}^P = 19,0^{\circ}C ; t_{жcx}^P = 4,9^{\circ}C .$

$K_{1m} ; K_{2m} ; K_{3m} ; K_{1x} ; K_{2x} ; K_{3x}$ – коефіцієнти за шість найбільш холодних та найбільш теплих місяців згідно таблиці П.3.1 (стор. 137 Методики)

$$K_{1x} = 0,3; \quad K_{2x} = 0,37; \quad K_{3x} = 0,62;$$

$$K_{1m} = 6,12; \quad K_{2m} = 0,41; \quad K_{3m} = 0,51.$$

K_4 — для наземних резервуарів $K_4 = 1$.

Таким чином, температура газового простору при зберіганні нафтопродуктів:

$$t_{zx}^p = K_{1x} + K_{2x} \cdot t_{ax} + K_{3x} \cdot t_{жсх}^p = 0,3 + 0,37 \cdot 0,2 + 0,62 \cdot 4,9 = 3,4^0C;$$

$$t_{zm}^p = K_4 \cdot (K_{1m} + K_{2m} \cdot t_{am} + K_{3m} \cdot t_{жсm}^p) = 1 \cdot (6,12 + 0,41 \cdot 17,2 + 0,51 \cdot 19,0) = 22,9^0C;$$

Коефіцієнти K_{5x} , K_{5m} визначаються по таблиці П.3.4 (стор.139-146):

Для дизельного пального: $K_{5x} = 0,063$; $K_{5m} = 0,310$.

Визначення коефіцієнту K_6 :

Значення коефіцієнту K_6 приймається по таблиці П.4.2. (стор.148) в залежності від розміщення підприємства в тій чи іншій кліматичній зоні, від тиску насиченої пари $P_{s(38)}$

Для дизельного пального: $K_6=1,26$.

Визначення коефіцієнту K_7 :

Значення коефіцієнта K_7 визначається по таблиці П.5.1. (стор.150) в залежності від оснащення резервуару технічними засобами щодо зменшення втрат та режиму експлуатації.

Враховуючи, що згідно технологічного процесу наземні резервуари експлуатуються в режимі “мерник”, який характеризується зміною рівнем рідини в резервуарі, а також те, що резервуари обладнані дихальними клапанами та не мають відкритих люків, приймаємо коефіцієнт

$K_7 = 1,0$ - для дизельного пального.

Газоуловлювальний пристрій в резервуарі відсутній, тому коефіцієнт ефективності $n = 0$.

Кількість викидів в атмосферу забруднюючих речовин з резервуару для зберігання ДП за рахунок випаровування розраховується за формулою, (кг/год.) :

$$П_{зб.} = 2,52 \cdot V_{жс}^p \cdot P_{s(38)} \cdot M_n \cdot (K_{5x} + K_{5m}) \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot (1 - n) \cdot 10^{-9}$$

$$V_{жс}^p = 5,0 \text{ м}^3/\text{рік}; \quad P_{s(38)} = 1,3 \text{ гПа} . \quad M_n = 146 \text{ г/моль}; \quad K_{5x} = 0,063; \quad K_{5m} = 0,310. \quad K_6 = 1,26.$$

$$K_7 = 1,0; \quad n = 0.$$

Таким чином,

$$П_{зб.}^{ДП} = 2,52 \cdot 5,0 \cdot 1,3 \cdot 146 \cdot (0,063 + 0,31) \cdot 1,26 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-9} = 0,0000011 \text{ кг/год.}$$

Наявність ДП в резервуарі передбачена протягом 365 днів або 8760 год./рік. Валовий викид вуглеводнів із резервуару за рахунок випаровування під час зберігання:

$$M_{зб.}^{ДП} = 0,0000011 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0,0000098 \text{ т/рік.}$$

Потужність викиду (г/сек) вуглеводнів граничних визначаємо:

$$M = П_{зб.}^{ДП} \times 1000/3600;$$

$$M = 3,12E-07 \text{ г/сек}$$

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ЧЕРЕЗ ЗАПРАВНУ КОЛОНКУ (ПАЛИВНИЙ ПИСТОЛЕТ) ЗАПРАВНОГО МОДУЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛЬНОГО.

ДЖЕРЕЛО №18

Розрахунок виконаний на основі "Збірника методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин в викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери", м. Донецьк, 1994 р. (стор. 58), який рекомендований до використання Міністерством **екології та природних ресурсів України**.

Під час заправки автотранспорту паливом (дизпаливом далі ДП) у атмосферне повітря надходять - *пари дизпалива*. Згідно табл. 2.11. вищевказаного "Збірника методик..." концентрація забруднюючих речовин (в % по масі) в парах дизпалива є наступною:

- вуглеводні насичені C12 - C19 у перерахунку на сумарний органічний вуглець – 99,57% ;
- вуглеводні ароматичні – 0,15 % ,
- сірководень – 0,28 %.

Кількість викидів в атмосферу при заправці автотранспорту ДП забруднюючі речовини (кг/год.) розраховується по формулі:

$$P_{запр.} = 0,2485 \cdot V_{рж} \cdot P_{s(38)} \cdot M_n \cdot (K_{5x} + K_{5m}) \cdot 10^{-9}.$$

де:

$V_{рж}$ – об'єм рідини, що заправляється через паливну колонку протягом року, м³/рік;

M_n – молекулярна маса парів рідини;

K_{5x} , K_{5t} – поправочні коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів $P_{s(38)}$ та температури газового простору, відповідно в холодну і теплу пору року;

$P_{s(38)}$ – тиск насичених парів рідини при температурі 38°C.

Визначення $P_{s(38)}$ та M_n :

Значення тиску насичених парів $P_{s(38)}$ для багатокомпонентних рідин (нафти та нафтопродуктів) приймається по табл. П.6.1. (стор. 123) в залежності від значень еквівалентної температури початку кипіння рідини (Текв. , 0C), що визначається за формулою:

$$t_{екв.} = t_{нк} + (t_{кк} - t_{нк}) : 8,8 , \quad \text{де:}$$

$t_{нк}$, $t_{кк}$ – температура відповідно початку і кінця кипіння багатокомпонентної рідини (°C).

Для багатокомпонентних рідин (нафтопродуктів) середня молекулярна маса парів M_n приймається по табл. 2.9 (стор.61) в залежності від температури початку кипіння даної суміші речовин.

Для дизельного пального згідно ДСТУ 3868-99 температура початку кипіння складає 180°C, кінця кипіння – 360°C. Отже:

$$t_{екв.} = t_{нк} + (t_{кк} - t_{нк}) : 8,8 = 180 + (360 - 180) : 8,8 = 200^{\circ}C.$$

$$V_{рж} = 109,5 \text{ м}^3/\text{рік}; P_{s(38)} = 1,3 \text{ гПа}; M_n = 146 \text{ г/моль}; K_{5x} = 0,222; K_{5m} = 0,426.$$

Таким чином кількість викинутих в атмосферу забруднюючих речовин становитиме:

$$P_{запр.} = 0,2485 \cdot 108,0 \cdot 1,3 \cdot 146 \cdot (0,222 + 0,426) \cdot 10^{-9} = 0,0000033 \text{ кг/год}$$

Враховуючи продуктивність паливно-роздавальної колонки 80 л/хв. (4,8 м³/год.), визначаємо річний фонд часу по заправці транспортних засобів ДП, виходячи із об'єму використаного пального:

$$t = V_{\text{жс}} : 4,8 = 109,5 : 4,8 = 22,81 \text{ год.}$$

Отже, річний викид забруднюючих речовин вуглеводнів граничних по складає :

$$Q = 0,0000033 \cdot 22,81 \cdot 10^{-3} = 7,63\text{E-}08 \text{ т/рік.}$$

Потужність викиду (г/сек) вуглеводнів граничних визначаємо:

$$M = P_{\text{зб.}}^{\text{ДП}} \times 1000/3600;$$

$$M = 9,30\text{E-}07 \text{ г/сек}$$

РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН З ДИХАЛЬНОЇ ТРУБИ СЕПАРАТОРУ НАФТОПРОДУКТІВ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ № 19

Викиди забруднених речовин здійснюються за рахунок випаровування граничних вуглеводнів через дихальну трубу сепаратору нафтопродуктів Rainpark OLS-700. Концентрація по нафтопродуктах 70 мг/л. Середня продуктивність сепаратора 15л/сек.

Розрахунок валових викидів виконується згідно "Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери". УкрНТЭК, Донецьк, 1994.

$$G := \frac{k_1}{k_2} \cdot 10^{-3} \cdot \frac{D \cdot F \cdot C}{h} \cdot \ln\left(\frac{B - P_0}{B - P_1}\right) \quad [2.1]$$

D - коефіцієнт дифузії см²/год.

F - площа поверхні м².

C - концентрація компоненту мг/м³.

h - глибина від краю ємності до поверхні рідини м.

k1 - коефіцієнт, що враховує пониження температури.

k2 - коефіцієнт, що враховує закритість поверхні випаровування.

P0- порціальний тиск на відстані від поверхні випаровування Па.

P1 - порціальний тиск над поверхнею випаровування Па.

B- барометричний тиск. Па

T - фонд робочого часу год/рік.

k1 := 1.0 k2 := 0.001 $\underline{F} := 2.1$ h := 1.1 B := 101325 P0 := 826.5

P1 := 100397 D := 3.04 · 10⁻⁶ $\underline{C} := 70$

$$\underline{G} := \frac{k_1}{k_2} \cdot 10^{-3} \cdot \frac{D \cdot F \cdot C}{h} \cdot \ln\left(\frac{B - P_0}{B - P_1}\right) \quad G = 1.903 \times 10^{-3} \quad [\text{г/год}]$$

Валовий викид граничних вуглеводнів за рік складе:

$\underline{T} := 8760$ год

$\underline{W} := G \cdot T \cdot 10^{-6}$ W = 1.667 × 10⁻⁵ [т/рік]

Потужність викиду граничних вуглеводнів визначаємо:

$$M := W \cdot \frac{10^6}{T \cdot 3600} \quad M = 5.287 \times 10^{-7} \text{ [г/сек]}$$

ВИЗНАЧЕННЯ ПОТУЖНОСТІ ВИКИДУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ПРИ РОБОТІ ДВЗ АВТОТРАНСПОРТУ, ДЖЕРЕЛО ВИКИДУ №20

Розрахунок потужності викидів забруднюючих речовин виконано згідно «Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЭК». Донецьк».

Валові викиди забруднюючих речовин визначається виходячи з виду палива та його кількості за рік. Розрахунок виконується для транспорту, що використовується юридичними особами (вантажний транспорт на дизельному пальному).

$$B := M \cdot K1 \cdot K2$$

де G - валовий викид забруднюючої речовини;

M - обсяги спожитого палива за рік;

K1 - питомий показник виділення забруднюючої речовини;

K2 - коефіцієнт впливу технічного стану (для легкових автомобілів)

1. Робота ДВЗ легкових автомобілів.

Значення показників K1, K2 наведено нижче.

K11 := 201.8 [кг/т] - оксид вуглецю.

K12 := 53 [кг/т] - НМЛОС.

K13 := 21 [кг/т] - діоксид азоту.

K14 := 0.94 [кг/т] - метан

K15 := 1.0 [кг/т] - діоксид сірки.

K16 := 0.004 [кг/т] - аміак

K21 := 1.7 [кг/т] - оксид вуглецю.

K22 := 1.0 [кг/т] - НМЛОС.

K23 := 0.9 [кг/т] - діоксид азоту.

K24 := 1.8 [кг/т] - метан

K25 := 1.0 [кг/т] - діоксид сірки.

K26 := 1 [кг/т] - аміак

Автомобілі легкові (бензин) - прогрів в зимовий час 3 хвилини, заїзд-виїзд 5 хвилини на протязі року, всього 3 легкових автомобіля. Всього робота року 180 днів (264 години) в зимовий період, 180 днів (165 годин) в літній період, всього 429 годин на рік. Середня витрата палива бензину А-95 (щільність 0,76 л/кг) при нормі витрати для легкового автомобіля 0,8 л/год, складає 0,782 т/рік.

$$M := 0.782$$

$$B1 := \frac{M \cdot K11 \cdot K21}{1000} \quad B1 = 0.268 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K12 \cdot K22}{1000} \quad B2 = 0.041 \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K13 \cdot K23}{1000} \quad B3 = 0.015 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K14 \cdot K24}{1000} \quad B4 = 1.323 \times 10^{-3} \text{ [т/рік]} - \text{метану}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K15 \cdot K25}{1000} \quad B5 = 7.82 \times 10^{-4} \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K16 \cdot K26}{1000} \quad B6 = 3.128 \times 10^{-6} \text{ [т/рік]} - \text{аміаку}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи легкових автомобілів 50% одночасно - 214,5 год/рік.

$$T := 214.5$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.347 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.054 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.019 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 1.713 \times 10^{-3} \text{ [г/сек]} - \text{метану}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 1.013 \times 10^{-3} \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 4.051 \times 10^{-6} \text{ [г/сек]} - \text{аміаку}$$

2. Робота ДВЗ вантажних автомобілів.

Значення показника K1 наведено нижче.

$$K1 := 100 \text{ [кг/т]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$K2 := 30 \text{ [кг/т]} - \text{НМЛОС.}$$

$$K3 := 40 \text{ [кг/т]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$K4 := 15.5 \text{ [кг/т]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$K5 := 20 \text{ [кг/т]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$K6 := 0.00032 \text{ [кг/т]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Автомобілі вантажні (дизпаливо) - прогрів в зимовий час 3 хвилини, заїзд-виїзд 5 хвилини на протязі року, по 2 автомобілю одночасно, до 3 заїздів на добу. Всього робота року 180 днів (72 години) в зимовий період, 180 днів (45 годин), всього 117 годин на рік. Середня витрата палива ДП (щільність 0,84 л/кг) при нормі витрати для автомобіля 6,6 л/год, складає 1,3 т/рік.

$$M := 1.3$$

$$B1 := \frac{M \cdot K1}{1000} \quad B1 = 0.13 \text{ [т/рік]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$B2 := \frac{M \cdot K2}{1000} \quad B2 = 0.039 \text{ [т/рік]} - \text{НМЛОС.}$$

$$B3 := \frac{M \cdot K3}{1000} \quad B3 = 0.052 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$B4 := \frac{M \cdot K4}{1000} \quad B4 = 0.02 \text{ [т/рік]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$B5 := \frac{M \cdot K5}{1000} \quad B5 = 0.026 \text{ [т/рік]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$B6 := \frac{M \cdot K6}{1000} \quad B6 = 4.16 \times 10^{-7} \text{ [т/рік]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

Потужність викиду (г/сек) визначаємо з урахуванням роботи автомобілів 117 год/рік.

$$T := 117$$

$$D1 := \frac{B1 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D1 = 0.309 \text{ [г/сек]} - \text{оксид вуглецю.}$$

$$D2 := \frac{B2 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D2 = 0.093 \text{ [г/сек]} - \text{НМЛОС.}$$

$$D3 := \frac{B3 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D3 = 0.123 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид азоту.}$$

$$D4 := \frac{B4 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D4 = 0.048 \text{ [г/сек]} - \text{сажа (суспендовані речовини).}$$

$$D5 := \frac{B5 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D5 = 0.062 \text{ [г/сек]} - \text{діоксид сірки.}$$

$$D6 := \frac{B6 \cdot 10^6}{3600 \cdot T} \quad D6 = 9.877 \times 10^{-7} \text{ [г/сек]} - \text{бенз(а)пірен.}$$

ЗАГАЛЬНІ ВИКИДИ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ВІД ДВЗ АВТОТРАНСПОРТУ ПО ДЖЕРЕЛУ №20

Автомобілі, спецтехніка	Забруднююча речовина															
	оксид вуглецю		НМЛОС		діоксид азоту		сажа (суспендовані речовини)		метан		діоксид сірки		аміак		бенз(а)пірен	
	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек	Валовий викид, т/рік	Потужність викиду, г/сек
Автомобілі легкові	0,268	0,3470	0,041	0,0540	0,015	0,019	0	0	0,00132	0,001713	0,00078	0,001013	3,13E-06	4,05E-06	0	0
Автомобілі вантажні	0,13	0,309	0,039	0,093	0,052	0,123	0,02	0,048	0	0	0,0260	0,062	0	0	4,16E-07	9,88E-07
ВСЬОГО	0,398	0,656	0,08	0,147	0,067	0,142	0,02	0,048	0,00132	0,001713	0,02678	0,063013	3,13E-06	4,05E-06	4,16E-07	9,88E-07

Результати розрахунку викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при експлуатації полігону-комплексу

№ ДЖ	Найменування	Код забруднюючої речовини	Перелік ЗР	Потужність викидів, г/с	Річний обсяг викидів, т/рік	Заходи зі скорочення викидів
1	2	3	4	5	6	7
1	Неорганізоване площинне джерело викиду. (Дезбар'єр)	7681-52-9/03000	Натрію гіпохлорид	0,005149	0,063	-
2	Неорганізоване площинне джерело викиду. Вивантаження відходів	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,057	0,129	-
3	Неорганізоване площинне джерело викиду. Планування бульдозером відходів	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,250	1,800	-
4	Неорганізоване площинне джерело викиду. Розвантаження ізолюючого матеріалу	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	86,40	23,017	-
5	Неорганізоване площинне джерело викиду. Планування бульдозером ізолюючого матеріалу	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,250	0,074	-
6	Неорганізоване площинне джерело викиду. Робота ДВЗ техніки	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	0,6550	3,8770	-
		-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМОС)	0,1960	1,1630	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2610	1,5510	-
		-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,1020	0,6020	-
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,1320	0,7750	-
		50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	2,10E-06	1,24E-05	-
7	Труба. Факельна установка -	10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,005989	0,02361	-
		630-08-0/06000	Оксид вуглецю	0,01546	0,06094	-

	вилучення та спалювання біогазу	11104-93-1/04002	Азоту (I) оксид [N ₂ O]	0,000019	7,62E-05	-
		74-82-8/12000	Метан	0,000193	0,00076	-
		-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,03865	0,15236	-
8	Неорганізоване площинне джерело викиду. Резервуар-накопичувач фільтрату	7783-06-4/5002	Сірководень	7,80E-07	2,46E-05	-
		7664-41-7/4003	Аміак	7,59E-06	0,000239	-
		75-08-1/05000	Етилмеркаптан	3,79E-10	1,20E-08	-
		74-93-1/05000	Метилмеркаптан	7,59E-10	2,39E-08	-
		630-08-0/06000	Оксид вуглецю	1,85E-05	0,000585	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	7,55E-07	0,000024	-
		74-82-8/12000	Метан	0,000444	0,0014	-
9	Неорганізоване площинне джерело викиду. Вузол коригування очищеного фільтрату Ємність з кислотою	7647-01-0/15003	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,000832	0,026	-
10	Неорганізоване площинне джерело викиду. Вузол коригування очищеного фільтрату - Ємність з лугом	1310-73-2/01000	Натрію гідроксид	2,59E-06	0,000082	-
11	Неорганізоване площинне джерело викиду. Ділянка сортування ТПВ	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,0210	0,675	-
12	Неорганізоване площинне джерело викиду. Робота ДВЗ техніки ділянки сортування ТПВ	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	0,6120	2,891	-
		-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,1830	0,867	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2450	1,157	-
		-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,0950	0,449	-
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,1220	0,578	-
		50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	1,95E-06	9,25E-06	-
13	Неорганізоване площинне джерело викиду. Майданчик компостування біовідходів	74-82-8/12000	Метан	0,098727	3,11346	-
		7664-41-7/4003	Аміак	0,000995	0,03136	-
		630-08-0/06000	Оксид вуглецю	0,000470	0,01483	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,000207	0,00653	-
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,000131	0,00412	-
		7783-06-4/5002	Сірководень	0,000049	0,00153	-
		-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,000586	0,018	-

14	Неорганізоване площинне джерело викиду. Склад-навісі для зберігання компосту	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,002276	0,071	-
15	Неорганізоване площинне джерело викиду. Робота ДВЗ щепорізу	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	0,149	0,392	-
		-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,013	0,033	
		74-82-8/12000	Метан	0,000511	0,00134	
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,008618	0,023	
		11104-93-1/04002	Азоту (I) оксид [N ₂ O]	0,000016	4,08E-05	
		7664-41-7/4003	Аміак	0,001707	0,00449	
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,000443	0,00117	
		7439-92-1/01009	Свинець	0,000006	1,51E-05	
16	Неорганізоване площинне джерело викиду. Подрібнення гілок щепорізом	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,044	0,116	-
17	Неорганізоване точкове джерело викиду. Запобіжний (дихальний) клапан заправного модуля дизельного пального	-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	3,12E-07	0,00001	-
18	Неорганізоване точкове джерело викиду. Заправна колонка (паливний пістолет)	-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	9,30E-07	7,63E-08	-
19	Неорганізоване точкове джерело викиду. Дихальна труба сепаратору нафтопродуктів	-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	5,29E-07	1,67E-05	-
20	Неорганізоване площинне джерело викиду. Робота ДВЗ автомобілів	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	0,656	0,398	-
		-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	0,147	0,08	-
		10102-44-0/04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,142	0,067	-
		-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,048	0,02	-

		74-82-8/12000	Метан	0,001713	0,00132	-
		7446-09-5/05001	Сірки діоксид	0,063013	0,02678	-
		7664-41-7/4003	Аміак	4,05E-06	3,13E-06	-
		50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	9,88E-07	4,16E-07	-
РАЗОМ, в тому числі:					44,35914	
Азоту (1) оксид [N ₂ O]					0,00012	
Аміак					0,03609	
Бенз(а)пирен					0,00002	
Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl					0,026	
Етилмеркаптан					1,20E-08	
Метан					3,11828	
Метилмеркаптан					2,39E-08	
Натрію гідроксид					8,20E-05	
Натрію гіпохлорид					0,063	
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)					2,29539	
Оксид вуглецю					7,63436	
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])					2,82816	
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)					26,971	
Свинець					1,51E-05	
Сірки діоксид					1,38507	
Сірководень					0,0015546	

Загальні валові викиди забруднюючих речовин (включаючи пересувні джерела викиду) при експлуатації полігону-комплексу

N з./ п.	Найменування речовини		Потужність викиду забруднюючої речовини. т/рік
1	2	3	4
1	11104-93-1 ----- ---- 04002	Азоту (1) оксид [N ₂ O]	0,00012
2	7664-41-7 ----- ---- 04003	Аміак	0,03609
3	50-32-8 ----- 13101	Бенз(а)пирен	0,00002
4	7647-01-0 ----- - 15003	Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,02600
5	75-08-1 ----- - 05000	Етилмеркаптан	1,20E-08
6	74-82-8	Метан	3,11828

	----- - 12000		
7	74-93-1 ----- - 05000	Метилмеркаптан	2,39E-08
8	1310-73-2 ----- - 01000	Натрію гідроксид	8,20E-05
9	7681-52-9 ----- - 03000	Натрію гіпохлорид	0,063
10	----- - 11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	2,29539
11	630-08-0 ----- - 06000	Оксид вуглецю	7,63436
12	10102-44-0 ----- - 04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	2,82816
13	----- - 03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	26,971
14	7439-92-1 ----- - 01009	Свинець	1,51E-05
15	7446-09-5 ----- - 05001	Сірки діоксид	1,38507
16	7783-06-4 ----- - 05002	Сірководень	0,0015546
Загалом			44,35914

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ проводиться відповідно до вимог пункту 5.21 розділу 5 ОНД-86.

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ проводиться відповідно до вимог пункту 5.21 ОНД-86.

Доцільність розраховується за формулою:

$$M/GDK > \Phi,$$

де:

- M – значення викиду забруднюючої речовини (г/с);
- GDK – максимально-разова гранично-допустима концентрація (мг/м³);
- Φ – залежить від середньої висоти джерел викидів.

$$\Phi = 0,01\bar{H} \quad \text{якщо } \bar{H} > 10\text{м}$$

$$\Phi = 0,1 \quad \text{якщо } \bar{H} \leq 10\text{м},$$

Середньозважена висота викиду визначається в залежності від сумарного викиду забруднюючої речовини на об'єкті в інтервалах висот до 10 м; 11-20 м; 21-30 м і т.д. із співвідношення:

$$H = (5M_1 + 15M_2 + 25M_3 + \dots) / \Sigma M_i;$$

де:

- M_1, M_2 і M_3 – сумарні викиди забруднюючої речовини на підприємстві в інтервалах висот до 10 м; 11-20 м; 21-30 м і т.д., г/с.

Визначаємо $\Phi = 0,1$ для всіх забруднюючих речовин так як $\bar{H} < 10\text{м}$ для всіх джерел:

Визначаємо $\Phi = 0,1$ для всіх забруднюючих речовин так як $\bar{H} < 10\text{м}$ для всіх джерел.

Результати розрахунку доцільності наведено в таблиці:

Речовина	ГДК.мр	М	М/ГДК	Ф	Доцільність розрахунку
	мг/м ³	г/с			
Азоту (1) оксид [N ₂ O]	0,2	0,000035	0,00018	0,1	Ні
Аміак	0,2	0,00271364	0,01357	0,1	Ні
Бенз(а)пирен	1,0E-07	0,000005038	50,38	0,1	Так
Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0,2	0,000832	0,00416	0,1	Ні
Етилмеркаптан	0,00003	3,79E-10	0,000013	0,1	Ні
Метан	50,0	0,101588	0,002032	0,1	Ні
Метилмеркаптан	0,0001	7,59E-10	0,0000076	0,1	Ні
Натрію гідроксид	0,01	0,00000259	0,000259	0,1	Ні
Натрію гіпохлорид	0,1	0,005149	0,05149	0,1	Ні
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	1,0	0,577651771	0,577652	0,1	Так
Оксид вуглецю	5,0	2,0879485	0,41756	0,1	Так
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	0,662814755	3,3141	0,1	Так
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	0,5	87,269862	174,54	0,1	Так
Свинець	0,001	0,000006	0,006	0,1	Ні
Сірки діоксид	0,5	0,317587	0,63517	0,1	Так
Сірководень	0,008	0,00004978	0,00622	0,1	Ні

Враховуючи те, що всі джерела викидів знаходяться на одному промисловому майданчику, і доцільність проведення розрахунку показала, що необхідно розрахувати розсіювання для джерел за наступними забруднюючими речовинами:

ДЖ №№2,3,4,5,11,14,16 - речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна);

ДЖ №№6,12,20 - оксид вуглецю, неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС), оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂]), речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна), сірки діоксид, бенз(а)пирен;

ДЖ №7 - оксид вуглецю, неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС), оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту $[\text{NO} + \text{NO}_2]$);

ДЖ №8 - оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту $[\text{NO} + \text{NO}_2]$), оксид вуглецю;

ДЖ №13 - оксид вуглецю, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту $[\text{NO} + \text{NO}_2]$), речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна), сірки діоксид;

ДЖ №15 - оксид вуглецю, оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту $[\text{NO} + \text{NO}_2]$), неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС), сірки діоксид;

ДЖ №№17,18,19 - неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС);

Доцільність розрахунків забрудненості атмосферного повітря визначена також за допомогою системи розрахунку ЕОЛ 5.23 у відповідності до виконання двох умов:

- сума максимальних приземних концентрацій забруднюючої речовини, що створюється усіма джерелами повинна бути більше 0,1 ГДК;

- значення максимальних приземних концентрацій забруднюючої речовини в будь-якій розрахунковій точці на границі нормативної СЗЗ об'єкту повинно бути більше 1 ГДК.

Згідно отриманих результатів розрахунку розсіювання видно, що перевищення встановлених санітарних нормативів на межі СЗЗ та контрольних точках не спостерігається.

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при експлуатації полігону-комплексу виконано на ЕОМ, з врахуванням визначеної доцільності проведення розрахунку.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при експлуатації полігону-комплексу наведено в **додаток 22**.

Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при **експлуатації** полігону-комплексу.

При експлуатації полігону-комплексу управління відходами							
Назва речовини	на межі СЗЗ		в сільбищній зоні (мах)		в зоні відпочинку*		ГДК _{м.р.} , ОБРД, мг/м ³
	долі ГДК	мг/м ³	долі ГДК	мг/м ³	долі ГДК	мг/м ³	
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,765188	0,382594	0,55393	0,276965	0,55393	0,276965	0,5
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,73294	0,146588	0,527475	0,105495	0,527475	0,105495	0,2
Сірки діоксид	0,460294	0,230147	0,420904	0,210452	0,420904	0,210452	0,5
Оксид вуглецю	0,478777	2,393887	0,429866	2,149332	0,429866	2,149332	5,0
Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,4	0,40	0,4	0,40	0,4	0,40	1,0
Бенз(а)пирен	0,41	0,000041	0,4	0,000040	0,4	0,000040	0,0001
* сільбищна територія і зона відпочинку – за межами полігону							

Згідно з виконаними розрахунками розсіювання, максимальні приземні концентрації всіх забруднюючих речовин, що поступають в атмосферу від джерел викидів при експлуатації полігону-комплексу, на межі нормативної санітарно-захисної зони та житлової забудови становлять:

- КТ 1 (500 м) – 0,755 ГДК;
- КТ 2 (500 м) – 0,750 ГДК;
- КТ 3 (500 м) – 0,753 ГДК;
- КТ 4 (500 м) – 0,765 ГДК;
- КТ5 (1060 м) – 0,554 ГДК;

Максимальні приземні концентрації з урахуванням групи сумацій 31 (оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту $[\text{NO} + \text{NO}_2]$), сірки діоксид) на межі нормативної санітарно-захисної зони та сельбищної зони становлять:

- КТ 1 (500 м) – 0,846 ГДК;
- КТ 2 (500 м) – 0,949 ГДК;
- КТ 3 (500 м) – 0,846 ГДК;
- КТ 4 (500 м) – 0,897 ГДК;
- КТ5 (1060 м) – 0,826 ГДК.

Водні ресурси. Забруднення води, скиди. Оцінка скидів і забруднення води. Оцінка впливу на поверхневі та підземні води.

Вплив на поверхневі водні об'єкти при реалізації планованої діяльності відсутній. Планована діяльність буде здійснюватися за межами прибережної захисної смуги водних об'єктів.

Відстань від території полігону до поверхневих водних об'єктів становить: на півдні, меліоративні канали на ділянках с/х земель приватної власності - 17 м; на північний захід, меліоративний канал меліоративної системи «Неданчичі» - 600 м; на сході, безіменний ставок - 236 м.

При реалізації планованої діяльності: скид стічних вод/забруднюючих речовин в водні об'єкти не передбачається.

При реалізації планованої діяльності використання поверхневих або підземних вод не передбачається - водозабезпечення здійснюється від міських централізованих мереж.

При забезпеченні виконання проектних та технологічних рішень, планована діяльність не вплине на стан підземних або поверхневих вод. Для попередження можливого негативного впливу на підземні та поверхневі води передбачаються проектні рішення: обладнання основи полігону (дно та укоси) протифільтраційним екраном - існуюче; обладнання території твердим покриттям - існуюче; обладнання території системою збирання дощових вод та локальними очисними спорудами - проектне; обладнання території системою збирання та відведення господарсько-побутових стоків на міські очисні споруди - проектне; обладнання полігону системою збирання фільтрату та локальними очисними спорудами - проектне; збирання відходів в герметичні контейнери - існуюче.

Грунт. Забруднення ґрунту, вплив на надра.

При виконанні будівельних робіт буде наявний вплив на ґрунти - механічне порушення ґрунту при проведенні різного роду земляних робіт та будівельних робіт.

Механічне пошкодження ґрунтового покриву, пов'язане з необхідністю проведення земляних та будівельних робіт, роботою транспорту полягатиме у:

-переуцільненні родючого шару ґрунту. Уцільнення ґрунту відбувається внаслідок надмірного тиску на ґрунт ходовими системами транспортних засобів та іншої техніки. У сухому стані такий ґрунт чинить суттєвий опір розвитку кореневої системи рослин, погано фільтрує воду, для обробки потребує додаткових витрат;

-механічному пошкоджені верхніх шарів ґрунту під час проведення земляних робіт (знімання ґрунтового покриву в межах будівельної території, планування території, землекопальні роботи);

-змішуванні ґрунту верхніх горизонтів які знімають що може призвести до зменшення запасу гумусу у кореневмісному шарі.

Для зменшення негативного впливу на ґрунт, при реалізації планованої діяльності, буде запроваджено зняття родючого шару ґрунту пошарово - селективно, за два заходи, не допускаючи змішування шарів ґрунту. Знятий родючий шар ґрунту буде використано при проведенні благоустрою території полігону-комплексу управління відходами.

Вплив на ґрунти на етапі будівництва обмежений в часі, та виконуватиметься відповідно до затверджених проектних рішень, не допускаючи порушення ґрунту більше ніж заплановано, а отже вплив на ґрунт при будівництві оцінюється як допустимий.

Для зниження/попередження впливу на ґрунт, при реалізації планованої діяльності з експлуатації полігону-комплексу, запроваджуються наступні заходи:

-щоб прилегла територія не засмічувалась леткими фракціями відходів, на робочій карті полігону (на основних напрямках їх розлітання) будуть встановлюватися тимчасові сітчасті переносні елементи огорожі;

-для запобігання виносу забруднення транспортними засобами за територію полігону-комплексу управління відходами, колеса автотранспорту будуть знезаражуватися при проходженні дезбар'єру;

-основа полігону (дно та укоси) обладнано протифільтраційним екраном;

-після завершення експлуатації полігону, територія буде рекультивована. Для відновлення господарської цінності земель після завершення експлуатації полігону, виконується його рекультивація.

Незначний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при реалізації планованої діяльності, відсутність в викидах небезпечних речовин/токсичних речовин не вплине на стан та якість ґрунтів.

Використання небезпечних речовин у технологічному процесі при реалізації планованої діяльності не передбачено. Реалізація планованої діяльності не позначиться на характеристиці гумусового складу, механічних і водно-фізичних властивостях ґрунтів, ландшафтно-геохімічних бар'єрах, родючості і ступенях деградації ґрунтів в тому числі на прилеглий території.

Наявність твердого покриття на території планованої діяльності, збирання відходів в контейнери попереджує негативний вплив на стан ґрунтів.

Функціонування об'єкту не створює додаткового негативного впливу на ґрунти – не сприяє зниженню їх родючості, не призводить до розвитку процесів деградації, виникненню ерозійних процесів. При освоєнні території передбачені рішення, які виключають можливості виникнення ерозійних процесів або порушення режиму ґрунтових вод. Під час експлуатації полігону-комплексу шкідливий вплив на ґрунти оцінюється як допустимий.

В районі розташування полігону-комплексу і на прилеглих територіях немає залягання корисних копалин, заходи щодо їх охорони або використання не передбачаються.

Згідно карт розповсюдження екзогенних геологічних процесів на території України (за даними Держгеонадра України (електронний ресурс: URL:<http://www.geo.gov.ua/ekzogenni-geologichni-procesi/> та ДНВП "Геоінформ України" (електронний ресурс: [URL:http://geoinf.kiev.ua/ekzogenni-geologichni-protsesi/](http://geoinf.kiev.ua/ekzogenni-geologichni-protsesi/))) в районі планованої діяльності відсутні прояви небезпечних фізико-геологічних процесів та явищ, таких як зсуви, карст, суфозія, кріогенні процеси, а також інші чинники, що можуть негативно вплинути на стан геологічного середовища.

Вплив на надра проявляється у вигляді порушення природного стану масиву гірських порід (геологічного розрізу) - розкритого геологічного розрізу в процесі буріння спостережних свердловин. Попередження негативного впливу на геологічне середовище передбачається за рахунок застосування конструкції свердловин, яка включає перекриття пробурених інтервалів обсадними трубами, герметизацію устя свердловин. Приведені технічні рішення дозволяють зберігати геологічне середовище від негативного впливу процесів і явищ геологічного і техногенного походження. Планована діяльність, через незначну кількість свердловин та запровадженні при бурінні заходи з охорони надр, не зробить значного негативного впливу на надра. При будівництві свердловин не передбачається застосування техніки та технологій що можуть сприяти розвитку або виникненню екзогенних процесів.

На підставі наведеного вище можна зробити висновок, що реалізація планованої діяльності не призведе до значних змін геологічного середовища і не спричинить розвитку небезпечних екзогенних геологічних процесів (зсувів, карсту, суфозії, просідання, селів тощо).

Діяльність полігону-комплексу управління відходами не призведе до змін геологічного середовища, сформованого рельєфу і ландшафту на прилеглій території.

Шум, вібрація.

Будівельні роботи.

Джерелом шуму при виконанні будівельних робіт при реалізації планованої діяльності (роботи виконуються поетапно, почергово) буде будівельна техніка: бульдозер; екскаватор; самоскид.

Шумові характеристики джерел шуму визначаються по їх паспортним даним. Джерела шуму та їх шумові характеристики за паспортними даними наведені в таблиці 1.18.

Оцінка шуму виконується відповідно до вимог ДБН В.1.1-31:2013 «ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ, БУДИНКІВ І СПОРУД ВІД ШУМУ», за методикою наведеною в ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях».

Таблиця 1.18. Джерела шуму та їх шумові характеристики

Назва та тип обладнання	Рівень шуму (L_A), дБА
Бульдозер	90
Екскаватор	90
Самоскид	85

Розрахунковий еквівалентний рівень шуму розраховується на межі СЗЗ для кожного джерела шуму (для відстані 500 м) згідно п.6.2.2 ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях» за формулою:

$$L_A = L_{WA} - 20\lg r + 10\lg \Phi - 10\lg \Omega + \Delta L_{\text{Авідб}} - \Delta L_{\text{Апов}} - \Delta L_{\text{Аекр}} - \beta_{\text{Азел}},$$

де

L_A - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку $L_{\text{Аекв}}$ чи максимальний рівень звуку $L_{\text{А макс}}$ для джерела з непостійним шумом, дБА;

L_{WA} - коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентний відкоригований рівень звукової потужності $L_{WA_{екв}}$ або максимальний коригований рівень звукової потужності $L_{WA_{макс}}$ джерела з непостійним шумом, дБА;

r - відстань від розрахункової точки до геометричного центра джерела шуму (500м);

Φ - коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму джерел в напрямку до розрахункової точки в октавних смугах частот, безрозмірний. Приймається за даними технічної документації на джерело або визначається експериментально (для джерел з рівномірним у всіх напрямках випромінюванням або при відсутності даних приймають $\Phi = 1$);

Ω - просторовий кут випромінювання звуку, даного джерела, рад, визначається відповідно до таблиці 1 (ДСТУ-Н Би В.1.1-35: 2013), $\Omega = 4\pi$;

$\Delta L_{Авід} - 3n_1$ - величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівень звуку) в $\Delta L_{Авід} = 3n_1$ - величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівень звуку) в розрахунковій точці в наслідок відбиття звуку від великих за розмірами поверхонь, дБА; n_1 - кількість поверхонь що відбивають звук в напрямку до розрахункової точки ($n_1 \leq 3$);

$\Delta L_{Апов}$ - загасання звуку в атмосфері дБА = 2, визначається згідно рис.9 п.6.2.5;

$\Delta L_{Аскр}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) екраном розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою, визначається відповідно до рис. 10 п. 6.2.6. Екран відсутній, зниження шуму при розрахунку не враховують;

$\beta_{Азел}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) смугами зелених насаджень, дБА / м; визначається відповідно до п.6.1.5.

l - ширина лісопосадки, м.

Результати розрахунків шуму на відстані 500 м наведено в таблиці 1.19

Таблиця 1.19.Результати розрахунків шуму

Назва та тип обладнання	Кількість	Рівень шуму, за технічною характеристикою, дБА	Рівень шуму на відстані 500 м, дБА
Бульдозер	2	90	23
Екскаватор	2	90	23
Самоскид	6	85	18

Джерела шуму, при проведенні будівельних робіт, розташовані в межах виробничого майданчика.

Розрахунок виконується за умови одночасної роботи усіх наявних джерел шуму в межах будівельного майданчика, шляхом сумації впливу всіх джерел шуму при виконанні робіт, згідно п. 6.1.1, Додатку А, ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013.

Сумарний рівень звуку від кількох n джерел з постійним шумом $L_{\text{сум}}$, дБА, визначають згідно Додатку А, ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 за формулою:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} \right)$$

Сумарний рівень звуку $L_{\text{сум}}$ (дБА) в розрахунковій точці на відстані 500 м від джерел шуму які використовуються при впровадженні планованої діяльності - *будівельні роботи* складає 24 дБА.

Фактична відстань до житлових будинків - 1060 м, житлові будинки, село Глядин.

Експлуатація полігону-комплексу.

Джерелом шуму при реалізації планованої діяльності з *експлуатації* полігону-комплексу буде техніка, що працює на проммайданчику полігону-комплексу - за межами будівель та споруд.

Шумові характеристики джерел шуму визначаються по їх паспортним даним. Джерела шуму та їх шумові характеристики за паспортними даними наведені в таблиці 1.20

Оцінка шуму виконується відповідно до вимог ДБН В.1.1-31:2013 «ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ, БУДИНКІВ І СПОРУД ВІД ШУМУ», за методикою наведеною в ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях».

Таблиця 1.20. Джерела шуму та їх шумові характеристики

Назва та тип обладнання	Кількість	Рівень шуму (L_a), дБА
Автотранспорт (сміттєвоз)	3	85
Ворошитель компосту. Аератор BACKHUSA30 (Eggersmann)	1	90
Фронтальний навантажувач	1	85
Мобільне сито для компосту	1	110

Установка вилучення та спалювання біогазу (Компресорна станція із високотемпературним факелом)	1	90
Бульдозер гусеничний Dressta TD-14M Extra	1	100
Щепоріз, подрібнювач гілок	1	110

Розрахунковий еквівалентний рівень шуму розраховується на межі СЗЗ для кожного джерела шуму (для відстані 500 м) згідно п.6.2.2 ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях» за формулою:

$$L_A = L_{WA} - 20\lg r + 10\lg \Phi - 10\lg \Omega + \Delta L_{\text{Авідб}} - \Delta L_{\text{Апов}} - \Delta L_{\text{Аскр}} - \beta_{\text{Азел}} l,$$

де

L_A - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку $L_{\text{Аекв}}$ чи максимальний рівень звуку $L_{\text{А макс}}$ для джерела з непостійним шумом, дБА;

L_{WA} - коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентній відкоригований рівень звукової потужності $L_{W\text{Аекв}}$ або максимальний коригований рівень звукової потужності $L_{W\text{Амакс}}$ джерела з непостійним шумом, дБА;

r - відстань від розрахункової точки до геометричного центра джерела шуму (500 м);

Φ - коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму джерел в напрямку до розрахункової точки в октавних смугах частот, безрозмірний. Приймається за даними технічної документації на джерело або визначається експериментально (для джерел з рівномірним у всіх напрямках випромінюванням або при відсутності даних приймають $\Phi = 1$);

Ω - просторовий кут випромінювання звуку, даного джерела, рад, визначається відповідно до таблиці 1 (ДСТУ-Н Би В.1.1-35: 2013), $\Omega = 4\pi$;

$\Delta L_{\text{Авід}}$ - $3n_1$ - величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівень звуку) в $\Delta L_{\text{Авід}} = 3n_1$ - величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівень звуку) в розрахунковій точці в наслідок відбиття звуку від великих за розмірами поверхонь, дБА; n_1 - кількість поверхонь що відбивають звук в напрямку до розрахункової точки ($n_1 \leq 3$);

$\Delta L_{\text{Апов}}$ - загасання звуку в атмосфері дБА = 2, визначається згідно рис.9 п.6.2.5;

$\Delta L_{\text{Аскр}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) екраном розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою, визначається відповідно до рис. 10 п. 6.2.6. Екран відсутній, зниження шуму при розрахунку не враховують;

$\beta_{\text{Азел}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) смугами зелених насаджень, дБА / м; визначається відповідно до п.6.1.5.

l - ширина лісопосадки, м.

Результати розрахунків шуму на відстані 500 м (межа нормативної СЗЗ) наведено в таблиці 1.21

Таблиця 1.21. Результати розрахунків шуму

Назва та тип обладнання	Кількість	Рівень шуму (La), дБА	Рівень шуму на відстані 500 м, дБА
Автотранспорт (сміттєвоз)	3	85	18
Ворошитель компосту. Аератор BACHHUSA30 (Eggersmann)	1	90	23
Фронтальний навантажувач	1	85	18
Мобільне сито для компосту	1	110	36
Установка вилучення та спалювання біогазу (Компресорна станція із високотемпературним факелом)	1	90	23
Бульдозер гусеничний Dressta TD-14M Extra	1	100	33
Щепоріз, подрібнювач гілок	1	110	36

Джерела шуму, при експлуатації полігону-комплексу, розташовані в межах виробничого майданчика. Розрахунок виконується за умови одночасної роботи усіх наявних джерел шуму в межах виробничого майданчика, шляхом сумації впливу всіх джерел шуму при, згідно п. 6.1.1, Додатку А, ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013.

Сумарний рівень звуку від кількох n джерел з постійним шумом $L_{\text{сум}}$, дБА, визначають згідно Додатку А, ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 за формулою:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} \right)$$

Сумарний рівень звуку $L_{\text{сум}}$ (дБА) в розрахунковій точці на відстані 500 м (межа нормативної СЗЗ) від джерел шуму які використовуються при впровадженні планованої діяльності з експлуатації полігону- комплексу складає 44 дБА.

Фактична відстань до житлових будинків - 1060 м, житлові будинки, село Глядин.

Відповідно до вимог ДБН В.1.1-31:2013 «ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ, БУДИНКІВ І СПОРУД ВІД ШУМУ», ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», Наказу МОЗ від 22.02.2019 № 463 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимі рівні шуму на території, яка безпосередньо прилягає до житлових будинків: 55 дБА в денний час, 45 дБА в нічний час.

Як видно із розрахунків, фактичний розрахунковий рівень звуку при проведенні будівельних робіт, експлуатації полігону-комплексу - не перевищує нормативний.

Розрахунковий рівень звуку при реалізації планованої діяльності в межах нормативного - допустимий.

Будівельна техніка створює коливання з рівнем віброприскорення в діапазоні $L_{a.V} = 42,5...50,5$ дБА. Щодо впливу на прилеглу територію (населення), непостійна тимчасова вібрація від будівельних та дорожніх робіт в денний час оцінюється допустимим коригованим рівнем віброприскорення $ГДР.a.V = 40$ дБА. В існуючих геологічних і гідрологічних умовах зона впливу будівельної техніки на прилеглу територію (населення) становить 5 - 25 м.

Середній корегуючий коефіцієнт зниження рівня віброприскорення при переході з ґрунту до фундаменту 0,56 або $20 \lg 0,56 = - 5$ дБА, що зменшує вібраційний вплив до рівня $L_{a.V.\text{фунд}} = 40...45$ дБА. Зниження віброприскорення ($\epsilon - 0,023 R$) до рівня $ГДР.a.V = 40$ дБА має місце на відстані 5,1 - 5,5 м від джерела.

Під час будівельних робіт санітарні норми для населення щодо вібрації виконуються вже безпосередньо на межі будівельного майданчику - вимоги ДСТУ ГОСТ 12.1.012, ДСН 3.3.6.039 витримуватимуться в повному обсязі. На межі найближчої житлової забудови, за санітарно – гігієнічними нормативами, рівень вібрації визначається як «відсутній».

Під час експлуатації джерелами вібрації є двигуни автотранспорту та механізмів. Для зниження розповсюдження вібраційного шуму в конструкції автотранспорту та механізмів передбачається використання захисних кожухів, ізоляційних покриттів. Рівні вібрації обладнання, що використовується при експлуатації, не перевищують допустимих нормативних значень, згідно з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

На межі найближчої житлової забудови рівень вібрації визначається як «відсутній» за санітарно – гігієнічними нормативами.

Технологічні процеси планованої діяльності не передбачають значних вібрацій механізмів та техніки. Техніка та технологічне обладнання є сертифікованими, є такі що відповідають існуючим нормам виробничої загальної та локальної вібрації.

Проектні рівні вібрації техніки задіяної в технологічних процесах не перевищують допустимих нормативних значень згідно з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

Техніка та технологічне обладнання не є джерелом вібрації що може вплинути на населення та прилеглі забудови.

Радіційне, світлове, теплове забруднення, випромінювання.

Світлове забруднення пов'язане з порушенням природного освітлення місцевості в результаті дії штучних джерел світла, що призводить до появи аномалій у житті тварин і розвитку рослин. Штучне освітлення довкілля впливає на цикл росту багатьох рослин. Поширені джерела білого світла заважають орієнтації багатьох видів комах, які ведуть нічний спосіб життя, а також збивають зі шляху перелітних птахів. Збільшення періоду фотосинтезу, викликаного застосуванням штучного світла, веде до надприродного зростання рослин, зміщення фази цвітіння і частоти фотосинтезу. Штучне світло в нічний час повністю змінює середовище проживання всіх нічних істот і веде до загибелі птахів, земноводних, комах і ссавців. Освітлення території полігону-комплексу буде здійснюватися малопотужними світловими приборами - освітлення локальне. Світлове забруднення пов'язане з порушенням природного освітлення місцевості в результаті дії штучних джерел світла не виникає.

Планована діяльність не призведе до теплового забруднення навколишнього природного середовища через відсутність потужних джерел теплового випромінювання, як на етапі будівництва так і експлуатації.

При будівництві будуть наявні локальні джерела теплового випромінювання: двигуни автотранспорту - температура вихідних (вихлопних) газів на виході з випускного колектору не більше 70 °С.

При експлуатації будуть наявні локальні джерела теплового випромінювання:
-двигуни автотранспорту;

- факельна установка (висотний, високотемпературний газовий факел закритого типу)
- температура газів, що скидаються, і пари на виході з факела не перевищують 200°C

Планована діяльність не відноситься до підприємств з технологічними процесами, які є джерелами статичної електрики, електромагнітних та іонізуючих випромінювань, інших шкідливих факторів які визначені ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів».

Згідно ГОСТ 12.1.002.84 електромагнітні випромінювання можуть шкідливо впливати на навколишнє середовище при використанні струму промислової частоти напругою 220 кВ і більше. При реалізації планованої діяльності відсутні джерела електромагнітного випромінювання. Ультразвукові, електромагнітні та іонізуючі випромінювання, які можуть чинити негативний вплив на навколишнє середовище, в межах експлуатації об'єкта відсутні.

Планована діяльність не відноситься до підприємств з технологічними процесами що використовують джерела радіаційного випромінювання, та/або сировину що є джерелом радіаційного випромінювання.

Будівельні матеріали, які будуть використовуватися при здійсненні будівельних робіт, мають документи про радіаційну безпечність, що надаються постачальниками будівельних матеріалів.

На КПП полігону-комплексу управління відходами буде здійснюватися вхідний радіометричний контроль відходів що надходять.

Таким чином впливи від планової діяльності з урахуванням реалізації передбачених природоохоронних заходів та додержанні визначених обмежень характеризуються як екологічно допустимі.

Під час експлуатації об'єкту планованої діяльності не передбачається утворення джерел електромагнітного впливу, вібраційного, радіаційного забруднення.

Транскордонний вплив при проведенні планованої діяльності не передбачається.

2. Опис виправданих альтернатив (наприклад, географічного та/або технологічного характеру) планованої діяльності, основних причин обрання запропонованого варіанта з урахуванням екологічних наслідків

При виборі найкращого технічного (технологічного) рішення планованої діяльності було розглянуто виправдані технічні альтернативи планованої діяльності.

Розглянуто наступні технічні альтернативи.

Технічна альтернатива 1.

Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1. Планована діяльність передбачає: будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²; будівництво контрольно-пропускного пункту з ваговою; будівництво заправного модулю (дизельне паливо); будівництво факельної установки для спалювання біогазу; будівництво спостережних свердловин; реконструкцію дезінфекційного бар'єру; реконструкцію виробничої зони полігону; будівництво модульної установки очищення фільтрату на базі технології зворотного осмосу потужністю до 40 м³ на добу

Відповідно до вимог ДБН В.2.4-2-2005 на полігоні-комплексі обладнується система збирання та знезараження/знешкодження фільтрату. За проектним рішенням (*Технічна альтернатива 1*) знезараження/знешкодження фільтрату передбачено виконувати з використанням мембранної технології (зворотній осмос). Зворотний осмос - це фізичний процес розділення, який відокремлює сильно забруднені фільтрати за допомогою мембран, до яких застосовується високий робочий тиск.

Для знезараження/знешкодження фільтрату планується використовувати модульне обладнання для переробки фільтрату полігону ТПВ. Технологічне обладнання для знезараження/знешкодження фільтрату встановлено в мобільному модулі (стандартний морський 40-футовий контейнер розміром ДхШхВ 12,21х2,43х2,59 м), виконання якого дозволяє експлуатувати обладнання просто неба в діапазоні температур навколишнього середовища від -25 до +35°C. Обладнання працює в автоматичному режимі, без постійної присутності обслуговуючого персоналу.

Схема очищення фільтрату включає такі основні стадії:

- Попередня фільтрація на фільтрах грубої очистки;
- Коригування рН;
- Груба механічна фільтрація на мультимедійних фільтрах;
- Тонка механічна фільтрація на катриджних фільтрах;
- Дозування антискаланта (реагенту, що перешкоджає утворенню експлуатаційних забруднень на поверхні мембран);
- Очищення на стійких до забруднень зворотноосмотичних мембранах, що спеціально розроблені для очищення фільтратів полігонів.

Якість очищеного фільтрату після другого ступеня переробки відповідає чинним вимогам для скидання в каналізацію.

Технічна альтернатива 2.

Технічна альтернатива 2. Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1. Планована діяльність передбачає: будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²; будівництво контрольно-пропускного пункту з ваговою; будівництво заправного модулю (дизельне паливо); реконструкцію дезінфекційного бар'єру; реконструкцію виробничої зони полігону; будівництво системи очищення фільтрату з використанням технології коагуляції і флокуляції

За технічною альтернативою 2 для знезараження/знешкодження фільтрату планується використовувати технології коагуляції і флокуляції (фізико-хімічне очищення). Коагуляція – це процес, під час якого частинки дестабілізуються та починають злипатися. В якості коагулянтів застосовують сульфат, хлорид і гідрохлорид алюмінію, а також галуни. Коагулянти знімають із частинок заряд, і вони вже можуть стикатися один з одним та утворювати групи. Флокуляція – це вид коагуляції. Вона теж поєднує дрібні зважені частки в групи і утворює осад, але між цими процесами є відмінності: Флокулянти з'єднують ці групи полімерними містками. У флокуляції застосовують переважно органічні речовини: аніонні, катіонні, амфотерні флокулянти на основі поліакриламід, акрилату та інших речовин.

Комплекс флокуляції та коагуляції фільтрату (повний технологічний комплекс з осушенням осаду що утворюється) включає: флотатори; відстійники; фільтри для зневоднення осаду; реагентне господарство. Комплекс флокуляції та коагуляції фільтрату (повний технологічний комплекс з осушенням осаду що утворюється) з реагентним господарством займає площу до 2 га.

При експлуатації комплексу флокуляції та коагуляції фільтрату (повний технологічний комплекс з осушенням осаду) утворюється значна кількість осаду що необхідно видаляти.

Комплекс флокуляції та коагуляції фільтрату не працює в автоматичному режимі - потрібен персонал для обслуговування технологічного обладнання та реагентного господарства.

При реалізації планованої діяльності за Технічною альтернативою 2:

- збільшується площа земельної ділянки необхідної для розміщення комплексу очистки. Збільшується використання природних ресурсів - землі;

- збільшується кількість матеріалів необхідних для експлуатації комплексу очистки. Збільшується кількість матеріалів що необхідно виробляти та транспортувати. Використання дизельного пального при транспортуванні, що виробляється з викопного палива (нафта) - це невідновлюваний енергетичний природний ресурс. Видобуток та перероблення нафти для отримання дизпалива супроводжуються негативним впливом на всі фактори довкілля. Видобуток та вироблення матеріалів (для флокуляції та коагуляції фільтрату) супроводжуються негативним впливом на всі фактори довкілля. Фінансові витрати;

- збільшується кількість працівників необхідних для обслуговування комплексу очистки. Збільшення кількості утворення побутових відходів, фінансові витрати;

- збільшується кількість відходів що утворюються при експлуатації комплексу очистки (осад) та обслуговуванні комплексу очистки (включаючи відходи автотранспорту).

З врахуванням вище наведеного, вплив на довкілля за Технічною альтернативою 2 значно більший ніж за Технічною альтернативою 1. Реалізація планованої діяльності за Технічною альтернативою 2 по фінансовим витратам більше через: збільшення кількості обслуговуючого персоналу для роботи комплексу; збільшення кількості необхідних матеріалів для роботи комплексу.

Технічна альтернатива 2 не приймається та не розглядається - відхилена через невідповідність вимогам чинного законодавства та значний вплив на довкілля та фінансові витрати. Для реалізації планованої діяльності прийнята технічна альтернатива 1. Технічна альтернатива 1 є екологічно виправданою, тобто, забезпечує виконання комплексу норм, правил, вимог щодо охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та екологічної безпеки, а також державних санітарних норм та правил.

Очікуваний негативний вплив на навколишнє природне середовище, при реалізації планованої діяльності за Технічної альтернативи 2, наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1. Очікуваний негативний вплив на навколишнє природне середовище при реалізації планованої діяльності за Технічної альтернативи 2

№ з/п	Чи може реалізація діяльності спричинити:	Негативний вплив			Пом'якшення існуючої ситуації
		Так	Ймовірно	Ні	
Повітря					
1.	Збільшення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел			+	ні
2.	Збільшення викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел?			+	ні
3.	Погіршення якості атмосферного повітря?			+	ні
4.	Появу джерел неприємних запахів?			+	ні
5.	Зміни повітряних потоків, вологості, температури або ж будь-які локальні чи регіональні зміни клімату?			+	ні
Водні ресурси					

6.	Збільшення обсягів скидів у поверхневій воді?			+	ні
7.	Будь-які зміни якості поверхневих вод (зокрема таких показників як температура, розчинений кисень, прозорість, але не обмежуючись ними)?			+	ні
8.	Збільшення скидання шахтних і кар'єрних вод у водні об'єкти?			+	ні
9.	Значне зменшення кількості вод, що використовуються для водопостачання населенню?			+	ні
10.	Збільшення навантаження на каналізаційні системи та погіршення якості очистки стічних вод?			+	ні
11.	Появу загроз для людей і матеріальних об'єктів, пов'язаних з водою (зокрема таких, як паводки або підтоплення)?			+	ні
12.	Зміни напрямів і швидкості течії поверхневих вод або зміни обсягів води будь-якого поверхневого водного об'єкту?			+	ні
13.	Порушення гідрологічного та гіdroхімічного режиму малих річок регіону?			+	ні
14.	Зміни напрямку або швидкості потоків підземних вод?			+	ні
15.	Зміни обсягів підземних вод (шляхом відбору чи скидів або ж шляхом порушення водоносних горизонтів)?			+	ні

16.	Забруднення підземних водоносних горизонтів?			+	Ні
Відходи					
17.	Збільшення кількості утворюваних твердих побутових відходів?	+			ні
18.	Збільшення кількості утворюваних чи накопичених промислових небезпечних відходів	+			ні
19.	Збільшення кількості небезпечних відходів	+			ні
20.	Спорудження еколого-небезпечних об'єктів поводження з відходами?			+	ні
21.	Утворення або накопичення радіоактивних відходів?			+	ні
Земельні ресурси					
22.	Порушення, переміщення, ущільнення ґрунтового шару?	+			ні
23.	Будь-яке посилення вітрової або водної ерозії ґрунтів?			+	ні
24.	Зміни в топографії або в характеристиках рельєфу?	+			ні

25.	Появу таких загроз, як землетруси, зсуви, селеві потоки, провали землі та інші подібні загрози через нестабільність літогенної основи або зміни геологічної структури?			+	ні
26.	Суттєві зміни в структурі земельного фонду, чинній або планованій практиці використання земель?	+			ні
27.	Виникнення конфліктів між ухваленнями цілями ДДП та цілями місцевих громад?			+	ні
Біорізноманіття та рекреаційні зони					
28.	Негативний вплив на об'єкти природно-заповідного фонду (зменшення площ, початок небезпечної діяльності у безпосередній близькості або на їх території тощо)			+	ні
29.	Зміни у кількості видів рослин або тварин, їхній чисельності або територіальному представництві			+	ні
30.	Збільшення площ зернових культур або сільськогосподарських угідь в цілому?			+	ні
31.	Порушення або деградацію середовищ існування диких видів тварин?			+	ні
32.	Будь-який вплив на кількість і якість наявних			+	ні

	рекреаційних можливостей?				
33.	Будь-який вплив на наявні об'єкти історико-культурної спадщини?			+	ні
34.	Інші негативні впливи на естетичні показники об'єктів довкілля (перепони для публічного огляду мальовничих краєвидів, появу естетично прийнятих місць, руйнування пам'ятників природи тощо)?			+	ні
Населення та інфраструктура					
35.	Зміни в локалізації, розміщенні, щільності, та зростанні кількості населення будь-якої території?			+	ні
36.	Вплив на нинішній стан забезпечення житлом або виникнення нових потреб у житлі?			+	ні
37.	Суттєвий вплив на нинішню транспортну систему? Зміни в структурі транспортних потоків?			+	ні
38.	Необхідність будівництва нових об'єктів для забезпечення транспортних сполучень?			+	ні
39.	Потреби нових або суттєвий вплив на наявні комунальні послуги?			+	ні
40.	Появу будь-яких реальних або потенційних загроз для здоров'я людей?		+		Ні
Екологічне управління та моніторинг					

41.	Послаблення правових і економічних механізмів контролю в галузі екологічної безпеки?			+	ні
42.	Погіршення екологічного моніторингу?	+			ні
43.	Усунення наявних механізмів впливу органів місцевого самоврядування на процеси техногенного навантаження?			+	ні
44.	Стимулювання розвитку екологічно небезпечних галузей виробництва?			+	ні
Інше					
45.	Підвищення рівня використання будь-якого виду природних ресурсів?	+			ні
46.	Суттєве вилучення будь-якого невідновлюваного ресурсу?		+		ні
47.	Збільшення споживання значних обсягів палива або енергії?			+	ні
48.	Суттєве порушення якості природного середовища?	+			ні
49.	Появу можливостей досягнення короткотермінових цілей, які ускладнюватимуть досягнення довготривалих цілей у майбутньому?			+	ні
50.	Такі впливи на довкілля або здоров'я людей, які самі по собі будуть значними, але у сукупності викличуть значний негативний екологічний ефект, що матиме значний негативний прямий або опосередкований вплив на добробут людей?			+	ні

Розгляд територіальних альтернатив.

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 1.

Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада (мг.Любецька), Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1. Кадастровий номер: 7424485600:09:001:0050

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 2.

Територіальна альтернатива 2 не розглядається, оскільки планована діяльність здійснюється в межах земельної ділянки, яка відведена у постійне користування Комунальному підприємству «Житлово-комунальний центр» Славутицької міської ради під «Полігон твердих побутових відходів, нежитлова будівля адміністративно – побутового корпусу»

Вибраний *технічний* (технологічний) та *територіальний* (географічний) варіант планованої діяльності:

-має допустимий вплив на навколишнє природне середовище. Концентрація забруднюючих речовин на межі житлової забудови менше 1,0 ГДК. Забезпечено управління відходами відповідно до вимог чинного законодавства. Скиди в водні об'єкти відсутні;

-забезпечує виконання комплексу норм, правил, вимог щодо охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки;

-має позитивний вплив на соціально - економічне середовище регіону. Планована діяльність спрямована на забезпечення експлуатації об'єкту оброблення побутових відходів відповідно до вимог чинного законодавства.

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

Планована діяльність здійснюється в межах двох областей:

1. Транспортування відходів на полігон здійснюється сміттєвозами по дорогам розташованим в межах Київської області та Чернігівської області. Можливий вплив на довкілля від транспортування відходів здійснюється в межах двох областей. Вплив на довкілля локальний (в межах автодоріг) - викиди ДВЗ транспорту, шумовий вплив. Вплив на довкілля нормативний: сміттєвози відповідають вимогам ДСТУ EN 1501-4:2018 «Сміттєвози та їхні підймальні пристрої. Загальні технічні вимоги та вимоги щодо безпеки»; здійснюється контроль відпрацьованих газів автомобілів на відповідність ДСТУ 4276-04 і ДСТУ 4277-04.

2. Полігон - комплекс розташовано в межах Чернігівської області. Можливий вплив від експлуатації полігону-комплексу в межах санітарно-захисної зони. Розмір СЗЗ - 500 м. Відстань від території полігону до території Київської області становить більше 1300 м.

Місце реалізації планованої діяльності: Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада (мг.Любецька), Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Найближчий населений пункт до полігону-комплексу, на який можливий вплив планованої діяльності, розташовано на відстані 1060 м - житлові будинки с. Глядин з населенням 79 осіб (Михайло-Коцюбинська селищна громада Чернігівського району Чернігівської області).

У структурі економіки області переважає аграрна складова – за 2020 рік питома вага сільського господарства у валовій доданій вартості становить 28,2 %, промисловості – 16,2 %, послуг – 45,0%, оптової та роздрібною торгівлі – 8,7%, будівництва – 1,9%.

Через повномасштабне військове вторгнення російської федерації Чернігівська область зазнала значних втрат, був завданий потужний удар по всіх ланках економічної системи та економічних зв'язках.

Найбільша кількість пошкоджень у: торгівлі (227 або 47%); промисловості (59 або 12,2%); сільському господарстві (59 або 12,2%); сфері операцій з нерухомістю (52 або 10,8%). Промислове виробництво скоротилось на 30,0%.

Кліматична характеристика.

Клімат району розташування території планованої діяльності помірно-континентальний. Зима м'яка, з переважно похмурою погодою та частими відлигами. Морози зазвичай нетріскучі. Середньомісячні температури найхолоднішого місяця (січень) $-4,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютний мінімум у січні $-32,9^{\circ}\text{C}$. Тривалість безморозного періоду в мсті в різні роки сильно змінюється й коливається від 150 до 180 днів. Літо тепле, в окремі роки спекотне та посушливе. Дні з мінливою хмарністю та слабким вітром; ночі ясні та прохолодні. Атмосферні опади: середньорічна кількість – 539 мм

Метеопказники на території планованої діяльності наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1. Метеопказники на території планованої діяльності

Метеопказники	Цифрові величини
Т° сер. повітря, С°	+7,4 С°
- липня	20,1 С°
- січня	- 7,9 С°
Т° абс. макс. повітря, С°	38 С°
Т° абс. мін. повітря, С°	- 36 С°
Глибина промерзання ґрунтів, см	
- середня	80 см
- найменша	60 см
- найбільша	120 см
Відносна вологість, %	76%
Опади, мм	580 мм
Висота снігового покриву, см: середня	13 см
максимальна	64 см
Число днів зі сніговим покривом	84-88
Швидкість вітру, м/с	2,3-16 м-с

На території планованої діяльності більшу частину року, з жовтня по квітень, переважають вітри південного, південно-західного та західного напрямків, у теплий період року, з травня по серпень західного та східного напрямків.

Роза швидкостей вітру на території планованої діяльності наведена на рисунку 3.1.

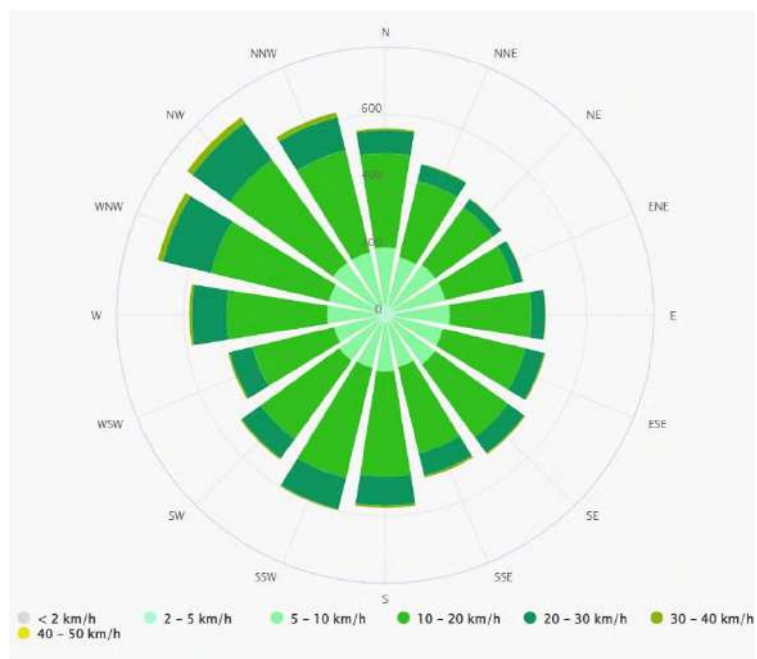


Рисунок 3.1. Роза швидкостей вітру на території планованої діяльності

Графік середньо річних температур та опадів на території планованої діяльності наведено на рисунку 3.2.

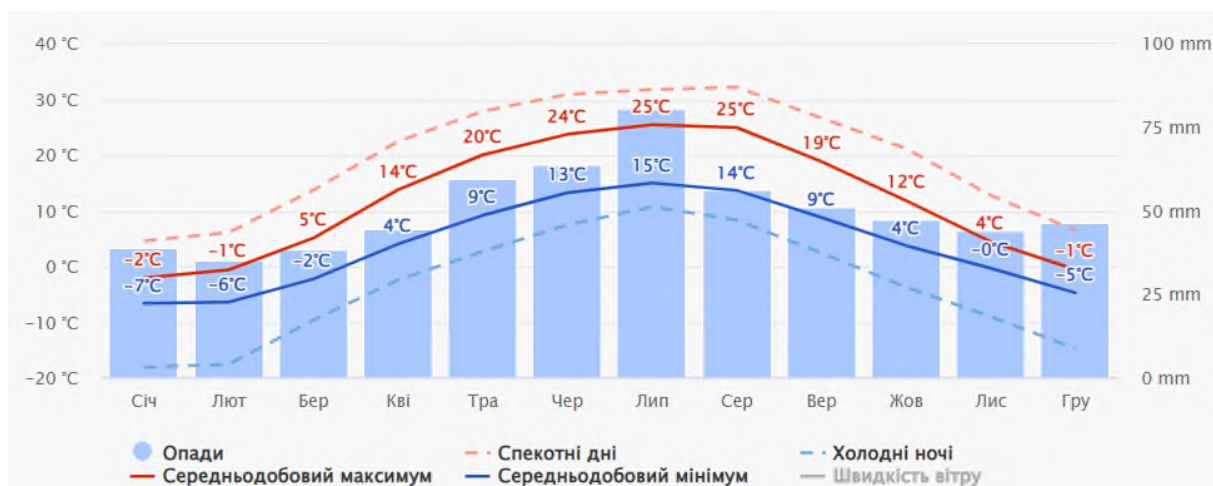


Рисунок 3.2. Графік середньо річних температур та опадів на території планованої діяльності

Кліматична характеристика району реалізації планованої діяльності наведена в листі Чернігівського ЦГМ № 9925 01-600/9925 06 від 22.08.2024 – в *додатку 16*.

Зміна клімату в результаті впровадження планованої діяльності не очікується. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні. Кліматичні умови не погіршують розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

Ймовірної зміни клімату без здійснення планованої діяльності в регіоні не відбудеться.

Атмосферне повітря. Стан атмосферного повітря, викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

За даними Головного управління статистики в Чернігівській області, у 2023 році викиди від стаціонарних джерел склали 14,9 тис. т, що на 8,1 тис. т менше викидів в 2021р.

Викиди в атмосферне повітря за джерелами забруднення за 2010-2023 р.р. наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2. Викиди в атмосферне повітря за джерелами забруднення за 2010-2023 р.р.

	Кількість викидів забруднюючих речовин і парникових газів			Крім того, викиди діоксиду вуглецю		
	усього, тис.т	у тому числі		усього, млн.т	у тому числі	
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами ¹		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами ¹
2010	96,7	47,4	49,3	2,5	1,9	0,6
2011	98,0	49,5	48,5	2,5	1,9	0,6
2012	93,5	45,8	47,7	2,5	1,9	0,6
2013	91,0	43,7	47,3	2,4	1,8	0,6
2014	87,4	41,9	45,5	2,3	1,7	0,6
2015	73,3	33,9	39,4	2,0	1,5	0,5
2016	77,7	37,1	40,6	1,7	1,7	...
2017	79,9	31,6	48,3	1,6	1,6	...
2018	71,5	29,7	41,8	1,7	1,7	...
2019	66,6	27,5	39,1	1,5	1,5	...
2020	63,3	20,9	28,9	1,4	1,4	...
2021 ²	52,5	23,0	29,5	1,3	1,3	...
2022 ²	15,0	15,0	...	0,6	0,6	...
2023 ²	14,9	14,9	...	0,6	0,6	...

Зменшення викидів промислових підприємств обумовлено вторгненням РФ на територію нашої країни. Підприємства на деякий час призупинили свою діяльність, декілька припинило свою діяльність у зв'язку з критичними руйнуваннями. Підприємства, які зазнали незначних руйнувань, відновили роботу.

Викиди в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення по районах у 2021 році наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3. Викиди в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення по районах у 2021

	Обсяги викидів, т	2021 % до 2020	У тому числі			
			діоксиду сірки		діоксиду азоту	
			т	2021 % до 2020	т	2021 % до 2020
Чернігівська область	22973,0	110,0	3513,1	177,6	2378,3	103,5
Корюківський район	1315,0	90,4	23,6	65,4	150,5	164,1
Ніжинський район	4158,6	102,7	76,9	69,4	154,5	147,2
Новгород-Сіверський район	1211,0	107,8	24,0	115,3	35,9	97,1
Прилуцький район	5009,3	100,6	37,9	88,8	274,5	112,8
Чернігівський район	11279,1	121,6	3350,7	189,5	1762,9	96,9

Динаміка та обсяги викидів в атмосферне повітря наведено в таблиці 3.4

Таблиця 3.4. Динаміка викидів в атмосферне повітря

Роки	Викиди в атмосферне повітря, тис. т			Щільність викидів у розрахунку на 1 кв. км, кг	Обсяги викидів у розрахунку на 1 особу, кг	Обсяг викидів на одиницю ВРП,т
	Всього	у тому числі				
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами			
2000	64,183	20,164	44,019	2001	55	*
2019	27,437	27,437	**	860,0	27,5	*
2020	20,888	20,888	**	655,0	21,2	*
2021	22,973	22,973	**	720,1	23,7	*
2022	15,033	15,033	**	471,2	15,7	*

Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у регіоні по окремих населених пунктах наведена в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5. Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у регіоні по окремих населених пунктах, тис. тонн

Назва населених пунктів	2000	2019	2020	2021*	2022*
Всього	20,164	27,437	20,888	22,973	15,033
м. Чернігів	8,001	11,460	6,980		
м. Ніжин	1,198	1,067	0,612		
м. Новгород-Сіверський	-	0,219	0,203		
м. Прилуки	0,470	0,607	0,583		
Бахмацький	0,563	1,784	1,786		
Бобровицький	0,398	0,382	0,347		
Борзнянський	0,410	0,949	0,786		
Варвинський	2,957	1,619	1,675		
Городнянський	0,097	0,702	0,659		
Ічнянський	0,238	1,173	1,162		
Козелецький	0,120	0,390	0,359		
Коропський	0,088	0,533	439,6		
Корюківський	0,040	0,688	0,745	1,315	1,093
Куликівський	0,640	0,412	0,408		
Менський	0,322	0,609	0,622		
Ніжинський	0,123	0,161	0,110	4,159	3,687
Н-Сіверський	0,177	0,128	0,125	1,211	1,112
Носівський	1,838	1,103	0,407		
Прилуцький	0,094	0,759	0,794	5,009	4,619
Ріпкинський	0,252	0,311	0,277		
Семенівський	0,232	0,432	0,333		
Сновський	0,118	0,164	0,066		
Сосницький	0,031	0,159	0,076		

Назва населених пунктів	2000	2019	2020	2021*	2022*
Срібнянський	0,020	0,659	0,475		
Талалаївський	0,076	0,344	0,288		
Чернігівський	1,661	0,623	0,560	11,279	4,522

Найбільша кількість промислових підприємств знаходиться в Чернігівському районі та м. Чернігів – 101 (32% – усіх підприємств області), у Ніжинському районі – 74 (23%), Прилуцькому районі – 68 (22%), Корюківському районі – 40 (13%) та Новгород-Сіверському районі – 30 (10%) відповідно.

Найбільші обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря мають підприємства: сільського господарства, лісового та рибного господарства – 8,502 тис. т, або 56,6%; виробництва переробної промисловості – 1,975 тис. т, або 13,14%; енергетики – 1,650 тис. т, або 10,98% від загальних викидів стаціонарними джерелами по області.

У містах та районах, де розташовані підприємства вищезазначених галузей, спостерігаються найвищі обсяги викидів в атмосферне повітря. Серед населених пунктів найбільшого антропогенного навантаження зазнає атмосфера міста Чернігова.

Найбільшим забруднювачем атмосферного повітря на Чернігівщині залишається КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова», яке розташоване в м. Чернігів. Викиди в атмосферне повітря підприємством складають близько 6,34% від викидів області та 21,07% викидів стаціонарних джерел підприємств Чернігівського району.

Стан радіаційного забруднення атмосферного повітря.

Чернігівським обласним центром з гідрометеорології вимірюється потужність експозиційної дози (ПЕД) гамма випромінювання на 7 пунктах мережі спостережень: М Ніжин, М Остер, Придеснянська воднобалансова станція с. Покошичі, М Прилуки, М. Семенівка, М Чернігів та М Сновськ.

Аналіз середньомісячної потужності експозиційної дози гамма-випромінювання у повітрі показує, що перевищень мінімального рівня дії, який складає 30 мкР/год, не спостерігалось. Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання по області становила в середньому 12 мкР/год, що не відрізняється від показників минулих років.

Фонове забруднення повітря в районі реалізації планованої діяльності (Витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми сформовано відповідно до статті 10 Закону України “Про доступ до публічної інформації”) наведено в **додатку 17**.

Без здійснення планованої діяльності в регіоні/області відбувається зменшення викидів, в тому числі по окремим забруднювачам через нестабільність роботи підприємств.

Ймовірної значні зміни в атмосферному повітрі без здійснення планованої діяльності в регіоні не відбудуться.

В результаті впровадження планованої діяльності змін в стані повітря на рівні регіону не очікується - забруднення локальне.

Стан управління відходами.

Серед низки екологічних проблем, які мають місце в області, особливо гостро стоїть проблема управління відходами відходами, які є одним із найбільших забруднювачів навколишнього середовища та негативно впливають на всі його компоненти. Ситуація ускладнюється й тим, що зберігається значний розрив між обсягами накопичених відходів і обсягами їх знешкодження та використання.

Враховуючи природні та економічні фактори, основну складову в загальній масі відходів, що утворюються в регіоні, займають тверді побутові відходи та виробничі відходи що не є небезпечними, які в основному видаляються на полігони, сміттєзвалища, накопичувачі тощо.

Показники утворення відходів на території Чернігівської області в динаміці за 2019-2022 роки наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6. Показники утворення відходів на території Чернігівської області в динаміці за 2019-2022 роки

№ з/п	Показник	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік
1	Обсяги утворення відходів:				
	Промислові (у т.ч. гірничопромислові) відходи, т	**	**	**	**

№ з/п	Показник	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік
	Відходи за формою 14-МТП (номенклатура з 57 видів), т	**	**	**	**
	Небезпечні (токсичні) відходи (за формою звітності № 1 – небезпечні відходи, т	769,0	447,0	***	***
	Відходи житлово-комунального господарства, тис. м³	**	**	**	**
	Загальна кількість відходів, т	695900,0	498400,0		
2	Інтенсивність утворення відходів:				
	Загальна кількість відходів на одиницю ВРП, кг/ 1 млн. грн.	**	**	**	**
	Утворення небезпечних (токсичних) відходів I-III класів небезпеки на одиницю ВРП, кг/ 1 млн. грн.	**	**	**	**
	Утворення твердих побутових відходів на особу, м³/ на 1 чол.	**	**	**	**

Динаміка управління відходами, основні показники управління відходами наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7. Динаміка управління відходами, основні показники управління відходами (тис. тонн)

Пор. №	Показники	2019 рік	2020 рік	2021 рік ³	2022 рік ⁴
1	Утворилося ¹	0,769 ¹	0,447 ¹	-	0,228
2	Одержано відходів із сторони	0,039	0,008	-	—
	у тому числі з інших країн	-	-	-	—
3	Утилізовано(оброблено, перероблено) ²	0,127 ²	0,104 ²	-	0,019
4	Знешкоджено (знищено)	-	-	-	—
	у тому числі спалено	-	-	-	—
5	Направлено в сховища організованого складування /поховання (видалено у спеціально відведені місця чи об'єкти)	0,268	-	-	—
6	Передано іншим підприємствам	0,376	0,340	-	0,182
	у тому числі іншим країнам	-	-	-	—
7	Направлено в місця неорганізованого складування за межі підприємств	-	-	-	—
8	Втрати відходів внаслідок витікання, випаровування, пожеж, крадіжок	-	-	-	—
9	Загальний обсяг відходів, накопичених у спеціально відведених місцях чи об'єктах на кінець року	1,863	-	-	0,195

Без здійснення планованої діяльності в регіоні/області відбувається зменшення кількості утворюваних відходів через нестабільність роботи підприємств, міграції населення.

Геологічне та гідрогеологічне середовище.

В геоструктурному відношенні територія планованої діяльності розташована в північно-західній частині Дніпровсько-Донецької впадини. Глибина залягання кристалічного фундаменту глибше 2700 метрів. Найдревнішими осадовими породами є піщано-глинисті відклади пермотріасу. Корінними породами, на яких залягають четвертинні відклади, являються відклади палеогену. Палеогенові відклади представлені зеленувато-сірими мілкозернистими пісками, що переходять в глинисті і алевритисті різновиди. Сумарна потужність відкладів харківської свити досягає 25-27 метрів. Покрівля їх залягає на глибинах 20-27 метрів в долині Дніпра, і 20-40 метрів – на водорозділі.

Четвертинні відклади представлені льодовиковими і алювіальними комплексами. В межах території на розмитій поверхні порід харківської свити залягають озерні і озерно-льодовикові відклади. Вище по розрізу залягає дніпровська морена, перекрита надзаплавними флювіогляціальними і озерно-льодовиковими утвореннями.

Глибина залягання покрівлі надзаплавних відкладів водороздільної території коливається від 0,5 до 20 метрів, в межах міста від 4 до 20 метрів. Абсолютні відмітки підосви на водорозділі 100-135 метрів, в межах міста 120-135 метрів. Потужність підморенних відкладів на водорозділі міняється від 1,0 до 21 метра, в межах міста визначена потужність становить біля 15 метрів. В літологічному відношенні підморенні, озерні і озерно-льодовикові відклади представлені сірими і зеленувато-сірими карбонатними супісями і суглинками, що перемежуються мілко-, середньо- і крупнозернистими пісками. Піски залягають у вигляді гнізд, карманів, лінз в супіщано-суглинному матеріалі.

Верхньочетвертинні алювіальні відклади розвинуті в межах 1-ї надзаплавної тераси Дніпра. Потужність їх змінюється від 0 до 30 м і в середньому становить 10-20 метрів. Сучасні алювіальні відклади складають русло і заплаву Дніпра. Потужність змінюється від 2-3 м до 10-16 метрів. Четвертинні відклади в межах майданчика вишукувань сформовані алювіальними пісками, супісками та суглинками.

Згідно карті А ДБН В.1.1-12:2014 (при ймовірності 5% перевищення сейсмічної інтенсивності у балах М8К-64 протягом 50 років (період повторюваності струсів один раз за 1000 років)) сейсмічність в районі ділянки вишукувань становить 5 балів.

За даними [ДНВП "ГЕОІНФОРМ УКРАЇНИ"](http://geoinf.kiev.ua/ekzohenni-heolohichni-protsezy/) (<http://geoinf.kiev.ua/ekzohenni-heolohichni-protsezy/>), територія планованої діяльності не входить до зон поширення та активізації екзогенних геологічних процесів.

Карти схеми розповсюдження екзогенних геологічних процесів наведені на рисунках 3.3-3.5.



Рисунок 3.3. Карта схема поширення зсувів на території України

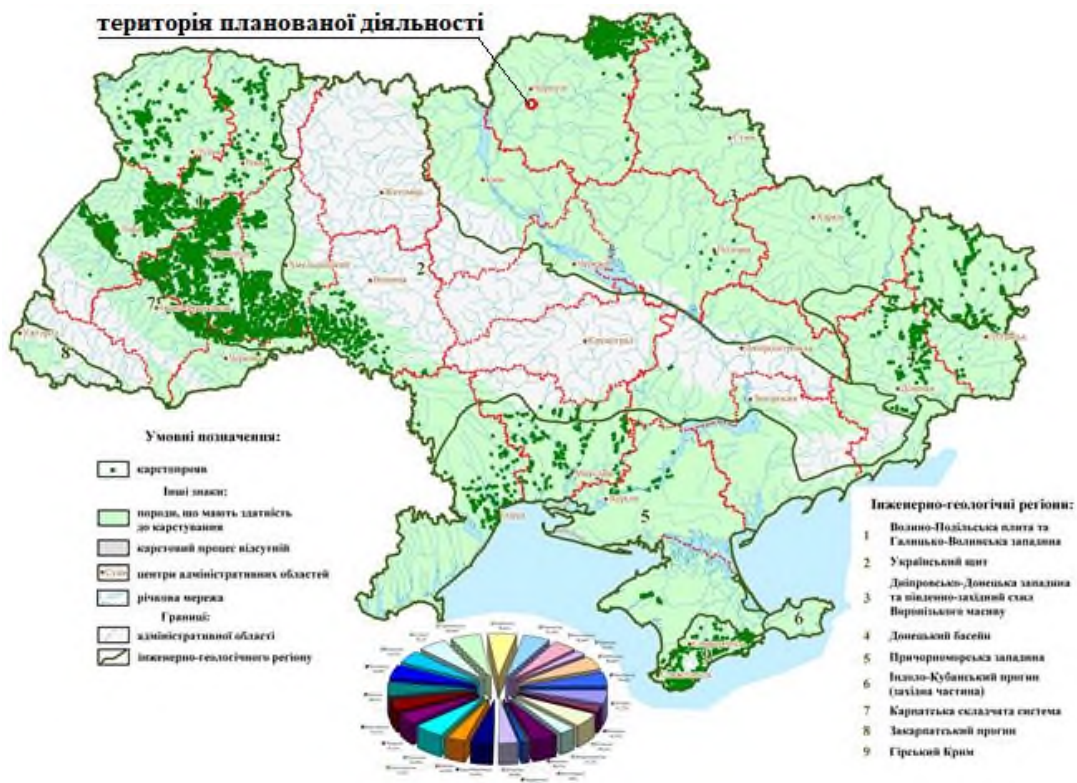


Рисунок 3.4. Карта схема розвитку карсту на території України



Рисунок 3.5. Карта схема підтоплення. Інженерно-геологічні регіони

На підставі наведеного вище можна зробити висновок що реалізація планованої діяльності не призведе до змін геологічного середовища, не спричинить розвитку екзогенних геологічних процесів (зсувів, карст, підтоплення, абразія, селів тощо).

Без здійснення планованої діяльності в регіоні не відбудеться зміна геологічної будови та будь які зміни в геології. Планована діяльність не передбачає вплив на геологічну будову регіону.

Ґрунти. Ландшафти. Рельєф.

Територія планованої діяльності розташована в західній частині Чернігівської області в межах Любечсько-Чернігівського фізико-географічного району Чернігівського Полісся.

В геоморфологічному відношенні територія являє собою моренно-зандрову рівнину. В рельєфі спостерігається чітко виражена зональність. Безпосередньо до Дніпра прилягає територія заплави в межах до 2 км. Абсолютні відмітки поверхні становлять 107-108 м. Місцевість заболочена, з високим рівнем стояння ґрунтових вод. Далі розташована перша надзаплавна тераса шириною 3-4 км. Відмітки поверхні 109-120 м. Територія складена алювіальними пісками. Переважаючі рівні висот становлять: максимальні – 147,1 м (в північно-східній частині); мінімальні – 131, 1 м (в південно-західній частині). Перепад висот становить – 16 метрів.

Відсутність чітких форм рельєфу, водотоків, озер та інше, дозволяє оцінити рельєф як такий, що має обмежено-естетичне значення у формуванні ландшафтно-планувальної структури.

Територія Чернігівщини відноситься до класу рівнинних, до типів мішанолісових і лісостепових, що зумовило значну строкатість ґрунтового покриву.

Загалом експлікація ґрунтів сільськогосподарських угідь області включає 253 ґрунтові відміни, які об'єднують в 10 агровиробничих груп. Дерново-підзолисті ґрунти займають 30 % орних земель (432,5 тис. га), сірі лісові та дернові ґрунти – 19% (277,8 тис. га), темно-сірі ґрунти та чорноземи опідзолені – 13% (189,9 тис. га), чорноземи типові, лучно-чорноземні та лучні ґрунти – 38% (540,6 тис. га).

Незважаючи на значні генетичні відмінності між різними групами ґрунтів, для всіх них характерний понижений щодо їхніх типових ознак рівень природної родючості. Це пов'язано з легким гранулометричним складом, малогумусністю, підвищеною кислотністю, значною оглеєністю, засоленістю ґрунтів тощо. Як наслідок, вони мають нестійку структуру, низьку ємність вбирання, невисоку буферність, малу насиченість

грунтовими колоїдами, що призводить до погіршення водного, повітряного та поживного режимів ґрунту.

Ґрунтовий покрив території планованої діяльності характеризується: дерново-прихованопідзолистими піщаними ґрунтами і дерново слаборозвиненими піщаними ґрунтами на перевіюваних пісках.

На основі проведених інженерно-геологічних досліджень, в загальній товщі відкладів в межах території планованої діяльності виділено інженерно-геологічні елементи:

-ІГЕ 1 - Насипні ґрунти: Пісок мілкий, світло-сірий, жовтувато-сірий, світло-коричневий, з тонкими прошарками супіску, місцями з буд сміттям до 10-20%.

-ІГЕ 2 - Насипні ґрунти: торф, заторфовані супіски, місцями з піском, середнього ступеню розкладеності, з включенням будівельного сміття до 10%

-ІГЕ 3 - Насипні ґрунти: глина важка та легка, пилювата, світло-червона, переважно тугопластичної консистенції

-ІГЕ 4 - Пісок мілкий, жовтувато-сірий, світло-сірий, середньої щільності, з рідкими прошарками супіску до 10-20см., насичений водою

-ІГЕ 5 - Супісок піщанистий, світло-сірий, з тонкими прошарками піску, пластичний

Ймовірної зміни стану ґрунтів та ландшафтів без здійснення планованої діяльності в регіоні не відбудеться.

Стан водного середовища.

Чернігівська область розташована в басейні річки Дніпро, а саме: суббасейну Верхнього Дніпра, суббасейну річки Десна та суббасейну середнього Дніпра. Річкова мережа добре розвинена, середня густина річкової мережі становить 0,24 км/км². На території області протікають великі річки Дніпро (123 км), Десна (534 км), середні річки Сож (30 км), Судость (17 км), Сейм (65 км), Снов (210 км), Остер (188 км), Удай (228 км), Трубіж (15 км), Супій (15 км), а також 255 малих річок, в тому числі, які мають довжину більше 10 км – 179. Загальна довжина річкової мережі складає 5799,8 км, в тому числі великих річок – 657,6 км, середніх – 767,4 км, малих річок – 4374,8 км.

Річки мають змішаний тип живлення, переважно атмосферний, з помітною участю ґрунтових вод (снігове живлення – біля 50%, дощове – 30%, підземне – 20%). Характерним є чітко виражена весняна повінь, низька літня межень, що інколи переривається дощовими паводками, та дещо підвищене стояння рівнів восени внаслідок дощів та взимку через відлиги. У період весняної повені спостерігаються найбільші

підйоми рівнів води – вода виходить на заплаву, річка проносить від 40 до 80% річного стоку.

Головними забруднювачами поверхневих водних об'єктів є підприємства житлово-комунального господарства, які у 2022 році скинули 0,64 млн м³ недостатньо очищених стічних вод, що складає 86% скидів від загального обсягу забруднених стічних вод. У поверхневі води Чернігівської області було скинуто 41,63 млн м³, що на 26,14 млн м³ або на 39% менше ніж у 2021 році (67,77 млн м³). Об'єм скиду недостатньо очищених стічних вод становив 0,74 млн м³ і зменшився проти 2021 року (14,51 млн м³) на 13,77 млн м³ або 95%. Основні джерела забруднення водних об'єктів – це підприємства комунального господарства, які у 2022 році скинули 0,64 млн м³ недостатньо очищених стічних вод, що складає 86 % скидів від загального обсягу забруднених стічних вод.

На якісний стан поверхневих вод Чернігівщини впливає антропогенне навантаження та природні чинники. Щомісячно фіксується підвищений вміст сполук заліза загального та марганцю у всіх досліджуваних водоймах області, що є характерною ознакою водойм Поліської зони. Незначні коливання концентрацій в 2022 році залежали від сезонних явищ. За результатами лабораторних досліджень на масивах р. Десна (м. Чернігів), р. Білоус, р. Мена, р. Остер, р. Удай, визначені наступні речовини пріоритетних органічних і неорганічних забруднюючих без перевищення екологічних нормативів якості:

- поліароматичні вуглеводні: нафталін, флоурантен, трихлорбензол, хлорфенвінфоссуміш;
- пестициди: тербутрин, хлорперифос;
- фармацевтичні препарати: трихлорметан, тетрахлоретан;
- леткі органічні сполуки: трихлоретилен, дихлорметан – у всіх пунктах спостережень;
- важкі метали: вміст кадмію, свинцю, кобальту, нікелю, миш'яку зафіксовано в деяких поодиноких випадках.

Вміст ртуті зафіксовано у всіх пунктах моніторингу. У 70 % випадків з перевищенням екологічних нормативів від 1,1 – 2,4 рази. Зафіксовано перевищення вмісту показника марганцю по всіх пунктах моніторингу (норма – 0,01 мг/дм³) в 5,1 – 8,9 рази та заліза загального (норма – 0,1 мг/дм³) в 3,2 – 5,5 рази. В усіх пунктах річок Чернігівської області (крім пункту р. Мена – м. Мена), у порівнянні з аналогічним періодом, зафіксовано деяке зменшення вмісту сполук нітрогену нітратного. Середньорічні концентрації фіксувались у межах від 0,243 до 2,510 мгN/дм³. Максимальна концентрація відмічена на ділянці м. Чернігів – р. Білоус, яка становила 3,260 мгN/дм³.

Радіаційний стан поверхневих вод області контролювався Центральною геофізичною обсерваторією імені Бориса Срезневського. Радіологічні проби щомісячно відбирались у 2 пунктах моніторингу – р. Десна м. Чернігів та у р. Дніпро с. Неданчичі.

Спостереження в створах р. Дніпро – Неданчичі та р. Десна – Чернігів здійснюються гідрометслужбою для контролю транскордонного перенесення радіонуклідів, р. Десна зокрема для контролю можливих впливів АЕС, розташованих у її басейні на території рф. У 2022 р. в створі Дніпро – Неданчичі проби відібрали тільки в січні та лютому, надалі пробовідбір припинений. За наявними даними, концентрації стронцію-90 протягом зими були на рівні попереднього року і становили 5,0-6,6 Бк/м³, концентрації сумарного цезію-137 знаходилась у межах багаторічних значень і становили 3,3-4,9 Бк/м³.

У воді Десни в районі м. Чернігів активності стронцію-90 змінювалися в діапазоні 3,7-6,0 (у середньому за рік 4,9 Бк/м³), сумарного цезію-137 – 0,6-2,3 Бк/м³ (у середньому 1,25 Бк/м³). Ознак скидання радіоактивних відходів з АЕС, розташованих у басейні Десни, не виявлено.

Уся територія Чернігівської області в геоструктурному відношенні розташована в межах Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну. Основні водоносні горизонти підземних питних і технічних вод приурочені до відкладів четвертинних, представлених середньо-крупнозернистими пісками; палеогенових, представлених дрібно-різнозернистими пісками; верхньо- та нижньокрейдяних, представлених дрібно-різнозернистими пісками та крейдою; юрських, представлених середньо-різнозернистими пісками. За хімічним складом води гідрокарбонатні натрієві, магнієво-кальцієві, кальцієво-натрієві. Чернігівська область забезпечена підземними водними ресурсами в достатній мірі. Прогнозні запаси підземних питних і технічних вод регіону становлять 8326,7 тис. м³/добу, що складає 13,5 % від загальних запасів підземних вод України. За даними Деснянського басейнового управління водних ресурсів в 2022 році з підземних джерел забрано 33,31 млн м³ води.

Якість поверхневих та підземних вод без здійснення планованої діяльності не змінюється або погіршується.

Ймовірної зміни стану підземних вод, без здійснення планованої діяльності в регіоні не відбудеться.

Флора та фауна. Об'єкти ПЗФ.

Чернігівщина – лісовий край, середня лісистість території області складає 20,9 % і за останні 20 років зросла на 0,6 %. Однак лісистість нерівномірна й коливається від 37-41 % (Новгород-Сіверський, Корюківський райони), до 8-11 % (Прилуцький район).

Рослинність Чернігівщини у природному стані збереглася лише приблизно на 1/3 території, переважно у поліській частині області, у вигляді лісів, трав'яного покриву луків і болотної рослинності.

На території області налічується понад 900 видів судинних рослин, що становить близько 18,4% від загальної кількості судинних рослин, поширених в Україні.

Лісами зайнято біля 21% загальної території області. Основні лісові масиви знаходяться на півночі області, на правобережжі Десни. У лісах переважають молоді та середньовікові дерева. Серед порід поширені сосна, дуб, ялина, береза, осика, вільха, липа, клен. Суцільний ареал поширення соснових лісів на Чернігівщині знаходиться на лівобережжі Снову (північніше м. Сновськ) та в долині Ревни у межах, насамперед, Корюківського та Новгород-Сіверського районів. Найбільш поширені на Чернігівщині дубово-соснові ліси (субори). Найбільші масиви суборів знаходяться в межиріччі Дніпра й Десни (Чернігівський район) та Десни й Убіді (Корюківський та Новгород-Сіверський райони). Субори складаються з двох ярусів – верхній (25-27 метрів) утворює сосна, нижній (16-18 метрів) – дуб. Зустрічаються також берези, вільха, осика. В підліску переважають ліщина, крушина, шипшина та інші.

Активна господарська діяльність людини призвела до значного забруднення довкілля шкідливими для всього живого речовинами, часткового, а в деяких місцях повного знищення лісів, степів, водойм, луків, родючих ґрунтів тощо. Тварини втратили через це природні середовища існування. За останні сторіччя зникли тисячі видів тварин, рослин, грибів, а сотні перебувають під загрозою зникнення

Чернігівщина, перш за все, асоціюється з лісом, типовими мешканцями якого є різноманітні ссавці – козуля, лось, олень, кабан, бобер, білка, ондатра, заєць-русак, а типовими хижаками є лисиця, єнотоподібний собака, вовк. Своєю різноманітністю виділяються хижаки родини куничих: борсук, норка, куниця, ласка, видра, тхір. Представники комахоїдних ссавців – широковідомі їжак і кріт, менше відома бурозубка. Багато рукокрилих ссавців – кажанів, серед яких переважає вухань, велика та мала вечірниця. До плазунів відносяться ящірки, змії, черепахи, до земноводних – тритони, жаби. У сучасній фауні регіону налічують понад 30 тис. видів. На території області поширені як безхребетні, так і хребетні тварини. Серед безхребетних є представники

понад 20 типів організмів, з яких більшість – найпростіші. Близько 400 видів хребетних тварин, зокрема 80 видів ссавців, 287 видів птахів, з яких 197 – гніздуючих, 10 видів плазунів, 16 видів земноводних, 60 видів риби, 100 видів молюсків.

ПЗФ області. Станом на 01.01.2023 мережа природно-заповідних територій регіону нараховує 678 об'єктів загальною площею 263103,063 га, що становить 7,89 % площі області. Чернігівська область посідає I місце в Україні по кількості заповідних територій, IV – по відсотку територій природно-заповідного фонду місцевого значення та XIII – по загальному відсотку заповідання.

Природно-заповідний фонд складають 8 категорій об'єктів: Ічнянський (площею 9665,8 га) та Мезинський (площею 31035,2 га) національні природні парки, частина національного природного парку «Залісся» (площею 1287,5 га), регіональний ландшафтний парк «Міжріччинський» (78753,95 га), регіональний ландшафтний парк «Ніжинський» (6122,6991 га), регіональний ландшафтний парк «Ялівщина» (площею 168,7 га), 460 заказників, 139 пам'яток природи, 19 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, 52 заповідні урочища, дендропарки «Тростянець» загальнодержавного значення та «Прилуцький» місцевого значення, Менський зоопарк загальнодержавного значення.

В 2022 році було створено два ландшафтних заказники місцевого значення: «Седнівський» – площею 320,0 га на території Седнівської територіальної громади Чернігівського району та «Панський сад» – площею 43,1 га на території Сухополов'янської територіальної громади Прилуцького району. У 2022 році площа природоохоронних територій області збільшилась на 350,1 га.

На перспективу розвитку природно-заповідного фонду області Департаментом екології та природних ресурсів облдержадміністрації проводяться роботи зі створення ще 2 нових об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення загальною площею 156,9 гектари: на території Сухополов'янської територіальної громади Прилуцького району – ландшафтний заказник «Охінківські луки» площею 8,0 га; на території Ріпкинської громади Чернігівського району заповідне урочище «Руднянське» площею 148,9 га.

На перспективу розвитку природно-заповідного фонду області Департаментом екології та природних ресурсів облдержадміністрації проводяться роботи зі створення ще 2 нових об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення загальною площею 156,9 гектари: на території Сухополов'янської територіальної громади Прилуцького району – ландшафтний заказник «Охінківські луки» площею 8,0 га; на території Ріпкинської громади Чернігівського району заповідне урочище «Руднянське» площею 148,9 га.

Ймовірних змін в складі флори та фауни, об'єктів ПЗФ без здійснення планованої діяльності в регіоні не очікується.

Ймовірні зміни базового сценарію без здійснення планованої діяльності.

Визначення ймовірності зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності здійснювалось методом аналізу зміни показників забруднення основних факторів навколишнього середовища протягом останніх років. Виходячи з вищевикладеного, аналізуючи динаміку та тенденцію забруднення компонентів навколишнього середовища, можна зробити висновок, що без провадження планованої діяльності показники забрудненості довкілля швидше за все залишаться на рівні даних, наведених у даному розділі Звіту.

Суттєвих змін стану атмосферного повітря без здійснення планованої діяльності не відбудуватиметься. Погіршення радіаційного фону за базовим сценарієм не прогнозується. Гідрохімічний стан поверхневих та підземних вод значних змін не зазнає. Проаналізувавши наведені дані можна прийти до висновку, що стан навколишнього середовища не матиме суттєвих змін без провадження планової діяльності.

Виходячи із вищенаведеної інформації, при провадженні планованої діяльності, суттєві зміни стану компонентів довкілля без провадження планованої діяльності не прогножуються.

Проведений аналіз екологічної ситуації, що склалась у регіоні, дозволяє зробити висновок, що без здійснення планованої діяльності показники якості довкілля скоріш за все залишаться на рівні існуючих та не вплинуть на провадження планованої діяльності.

4. Опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів

Зведений опис і оцінка можливого впливу планованої діяльності на довкілля наведено в *додатку 23*.

Альтернативний варіант (технічна альтернатива 2) не розглядається - відхилене через більший вплив на довкілля ніж за технічною альтернативою 1 (дивись розділ 2): збільшується використання природних ресурсів; збільшується кількість відходів що утворюються.

При провадженні планованої діяльності можливі ймовірні впливи планованої діяльності (*за всіма альтернативними варіантами*) на наступні фактори довкілля:

-стан здоров'я населення (за всіма альтернативними варіантами).

Планована діяльність, реалізовується на території Чернігівської області, Чернігівського району - за межами населених пунктів. Найближчий населений пункт до полігону-комплексу, на який можливий вплив планованої діяльності, село Глядин з населенням 79 осіб. Один із факторів, що впливає на стан здоров'я населення - це якість атмосферного повітря. Важливе місце в системі заходів захисту населення від негативного впливу шкідливих факторів, які створюються об'єктами виробничої сфери, займають санітарно - захисні зони. Відстань до житлових будинків с. Глядин становить 1060 м, а розмір нормативної СЗЗ для планованої діяльності становить 500 м. Відстань до житла майже в два рази перевищує розмір нормативної СЗЗ. Розрахункові максимальні концентрації забруднюючих речовин від джерел викидів при реалізації планованої діяльності, з урахуванням існуючого рівня забруднення атмосфери (фонові концентрації), на межі нормативної санітарно-захисної зони полігона-комплексу по усіх інгредієнтах не перевищують рівня 1,0 ГДК, що підтверджується розрахунками розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря. Викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами викиду в атмосферне повітря (розрахункові) будуть в нормативних межах - допустимі. Шум (розрахунковий) на межі СЗЗ в межах нормативного - допустимий. Рівень соціального ризику впродовж життя прийнятий. При реалізації планованої діяльності відсутні значні чинники що можуть вплинути на здоров'я населення. Територія полігону-комплексу розташована за межами водозаборів централізованого водопостачання Чернігівської області та за межами зон санітарної охорони водозаборів централізованого водопостачання. Вплив на здоров'я населення вважається допустимим;

-стан фауни (тваринний світ), флори, біорізноманіття (за всіма альтернативними варіантами).

Реалізація планованої діяльності буде здійснюватися на землях промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення. Землі зазнали антропогенного впливу через використання для господарських потреб населення. На земельній ділянці відсутні багаторічні зелені насадження - наявна трав'яна рослинність та подекуди чагарники. Планована діяльність не призведе до скорочення площі зелених насаджень. Знесення багаторічних зелених насаджень при реалізації планованої діяльності не передбачається. При реалізації планованої діяльності будуть відсутні чинники, що негативно впливають на рослинний світ.

Місце реалізації планованої діяльності віддалено від видових різноманітностей та популяцій домінуючих видів фауни, цінних та таких що охороняються видів фауни. На території наявні де які представники фауни, що характерні для територій які зазнають антропогенного впливу від найближчих населених пунктів та промислових об'єктів. При реалізації планованої діяльності вплив на тваринний світ відсутній.

Згідно Конвенції про охорону біологічного різноманіття від 1992 року "Біологічне різноманіття" означає різноманітність живих організмів з усіх джерел, включаючи, серед іншого, наземні, морські та інші водні екосистеми і екологічні комплекси, частиною яких вони є; це поняття включає в себе різноманітність у рамках виду, між видами і різноманіття екосистем. До втрат біорізноманіття призводить втрата місць існування, фрагментація екосистем, поширення видів-інтродуцентів, забруднення довкілля, глобальні зміни клімату, промислове використання біологічних ресурсів. Головними факторами впливу людини на біорізноманіття є знищення і трансформація природних екосистем, надмірна експлуатація природних ресурсів, забруднення довкілля, знищення рослинного світу, який є автотрофним блоком біосфери і початковою ланкою всіх процесів, які відбуваються в екосистемах, забезпечує функціонування, стабільність та екорівновагу біосфери. З врахуванням вище зазначеного, планована діяльність не призведе до скорочення біорізноманіття, вплив на біорізноманіття відсутній;

-стан об'єктів ПЗФ та екомережі (за всіма альтернативними варіантами).

Планована діяльність реалізується за межами об'єктів ПЗФ. Об'єкти ПЗФ розташовані за межами можливого впливу планованої діяльності, найближчі до території полігону об'єкти ПЗФ розташовані на відстані: 5870 м, Заповідне урочище місцевого значення «Довга рудня»; 12000 м, Заповідне урочище місцевого значення

«Борисоглібське»; 3000 м, Орнітологічний заказник місцевого значення «Мньовський»; 11 000 м, Ботанічний заказник місцевого значення «Ведильцівське»; 10 000м, Заповідне урочище місцевого значення «Руднянське»; 10 000м, Гідрологічний заказник місцевого значення «Ведильцівський». Територія планованої діяльності не відноситься до територій, зарезервованих для наступного заповідання.

Територія полігону розташована за межами об'єктів Смарагдової мережі. Відстань від полігону до найближчого об'єкту Смарагдової мережі (SITE CODE UA0000095 Rakulskyi) становить 835 м. Об'єкти Смарагдової мережі розташовані за межами можливого впливу планованої діяльності.

Територія планованої діяльності входить до екологічного коридору регіонального рівня в складі екомережі - Дніпровська сполучна ключова територія регіональної екомережі. Територія планованої діяльності, у відповідності до вимог «Порядку включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 р. № 1196, не включена до переліку територій та об'єктів екологічної мережі області. Регіональна схема екологічної мережі Чернігівської області складена в 23.02.2017, полігон прийнято в експлуатацію в 1991 р. Наявна ширина екокоридору забезпечує функціонування екокоридору з врахуванням місця знаходження полігону та його функціонування. Карти-схеми ПЗФ та екомережі наведено в розділі 1.1;

-стан земель (у тому числі вилучення земельних ділянок), ґрунтів (за всіма альтернативними варіантами).

Реалізація планованої діяльності буде здійснюватися в межах земельної ділянки площею 8,7 га. В межах території планованої діяльності наявний ґрунтово-рослинний шар, що представлений: дерново-прихованопідзолистими і дерновими слаборозвиненими піщаними ґрунтами на перевіюваних пісках. В межах території планованої діяльності, відсутні групи ґрунтів що відносяться до особливо цінних земель які визначені в статті 150 Земельного кодексу України, та в Переліку особливо цінних груп ґрунтів затвердженому наказом Держкомзему України 06.10.2003 № 245. При виконанні будівельних робіт буде наявний вплив на ґрунти - механічне порушення ґрунту при проведенні різного роду земляних робіт та будівельних робіт. Для зменшення негативного впливу на ґрунт, при реалізації планованої діяльності, буде запроваджено селективне зняття родючого шару ґрунту. Знятий родючий шар ґрунту буде використано при проведенні благоустрою території полігону-комплексу. Вплив на ґрунти на етапі

будівництва обмежений в часі, будівельні роботи будуть виконуватися відповідно до затверджених проектних рішень, не допускаючи порушення ґрунту більше ніж заплановано - вплив на ґрунт при будівництві оцінюється як допустимий (нормативний). Для зниження/попередження негативного впливу на ґрунт, при реалізації планованої діяльності, запроваджуються наступні заходи: знезараження за допомогою дезбар'єра транспорту що переміщається за межі полігону; захист робочих карт де складаються відходи переносними сітками; зберігання відходів в спеціальних контейнерах на облаштованому майданчику для відходів. Наявність твердого покриття на території планованої діяльності, збирання відходів в контейнери попереджує негативний вплив на стан ґрунтів. Основа полігону (дно та укоси) обладнано протифільтраційним екраном. Після завершення експлуатації полігону, для відновлення господарської цінності земель, територія буде рекультивована. Викиди забруднюючих речовин не вплинуть на стан та якість ґрунтів через: незначний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при реалізації планованої діяльності; відсутність в викидах небезпечних речовин/токсичних речовин. Використання небезпечних речовин у технологічному процесі при реалізації планованої діяльності з оброблення відходів та допоміжних операціях не передбачено. З врахуванням проектних рішень, реалізація планованої діяльності не позначиться на характеристиці гумусового складу, механічних і водно-фізичних властивостях ґрунтів, ландшафтно-геохімічних бар'єрах, родючості і ступенях деградації ґрунтів в тому числі на прилеглій території.

Функціонування об'єкту не буде створювати додатковий негативний вплив на ґрунти - не сприяє зниженню їх родючості, не призводить до розвитку процесів деградації, виникненню ерозійних процесів. При реалізації планованої діяльності передбачені конструктивні рішення, які виключають можливості виникнення ерозійних процесів або порушення режиму ґрунтових вод. Під час експлуатації полігону-комплексу шкідливий вплив на ґрунти оцінюється як допустимий. При реалізації планованої діяльності за технічною альтернативою 1, вплив на ґрунти нормативний, природний ресурс буде відновлено при рекультивації полігону.

При реалізації планованої діяльності за Технічною альтернативою 2 збільшується площа земельної ділянки необхідної для розміщення комплексу, через що збільшується використання природних ресурсів - землі. Технічна альтернатива 2 не прийнята;

-стан вод (поверхневих та підземних) - за всіма альтернативними варіантами.

Вплив на поверхневі водні об'єкти при реалізації планованої діяльності відсутній. Планована діяльність буде здійснюватися за межами прибережної захисної смуги водних об'єктів. В районі реалізації планованої діяльності наявні поверхневі водні об'єкти, найближчі поверхневі водні об'єкти: на півдні-17 м, меліоративні канали (осушувальна система) - на ділянках с/х земель приватної власності. Відповідно до п.7 ДБН В.2.4-1 -99 "Меліоративні системи та споруди", ширина смуги, що відводиться у постійне користування, визначається з урахуванням експлуатаційних доріг уздовж каналу та двосторонньої охоронної смуги завширшки 1 м; на північний захід - 600 м, меліоративний канал меліоративної системи «Неданчичі», знаходиться на балансі Деснянського БУРВ; на сході-236 м, безіменний ставок площею 0,17 га. Відповідно до ст.88 Водного кодексу України, прибережна захисна смуга ставка - 25 м. Річка Дніпро розташована на відстані близько 5 км від полігону.

При реалізації планованої діяльності: скид стічних вод/забруднюючих речовин в водні об'єкти не передбачається. Використання поверхневих вод при реалізації планованої діяльності не передбачається.

При забезпеченні виконання проектних та технологічних рішень, планована діяльність не вплине на стан підземних вод. Для попередження можливого негативного впливу на підземні та поверхневі води передбачаються проектні рішення: обладнання основи полігону (дно та укоси) протифільтраційним екраном; обладнання території твердим покриттям; обладнання території системою збирання дощових вод з локальними очисними спорудами; обладнання території системою збирання та відведення господарсько-побутових стоків на міські очисні споруди; обладнання полігону системою збирання фільтрату та локальними очисними спорудами; збирання відходів в герметичні контейнери;

-стан повітря -за всіма альтернативними варіантами.

При реалізації планованої діяльності на стан атмосферного повітря будуть впливати викиди забруднюючих речовин: коротко часовий вплив при будівництві полігону-комплексу; довгостроковий вплив при експлуатації полігону- комплексу; коротко часовий вплив при рекультиватії полігону. При експлуатації полігону-комплексу вплив на атмосферне повітря через викиди від обладнання та споруд, зокрема головні джерела впливу: факельна установка для спалювання біогазу; дезбар'єр; операція захоронення

відходів на робочих картах; ДВС техніки. Для зменшення викидів при здійсненні операції з захоронення відходів буде запроваджено пилоподавлення.

Розрахункові показники викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря для технічної альтернативи 1, перелік забруднюючих речовин наведено в розділі 1.5 Звіту, **додатках 20-22**. Розрахункова концентрація забруднюючих речовин на межі СЗЗ (500м) та відповідно житлової забудови (1060 м) менше 1,0 ГДК, розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують встановлених нормативів - допустимі. За технічною альтернативою 1, результати моделювання викидів і приземних концентрацій забруднюючих речовин на зовнішній межі санітарно-захисної зони та житлової забудови, наведено в розділі 1.5 Звіту, **додатках 20-22**. Загальні валові викиди забруднюючих речовин при експлуатації 44,35914 т/рік. Загальні валові викиди забруднюючих речовин при здійсненні будівельних робіт: будівництво полігон-комплекс - 1,81566 т; рекультивація полігон - 6,02401 т. За результатами оцінки впливу викидів забруднюючих речовин що утворюються при реалізації планованої діяльності на стан атмосферного повітря (за технічною альтернативою 1) по кожній забруднюючій речовині встановлено, що на межі санітарно-захисної зони концентрація забруднюючих речовин не перевищує гігієнічних нормативів/регламентів - менше 1,0 ГДК. Вплив на стан атмосферного повітря допустимий;

-стан ландшафту(за всіма альтернативними варіантами).

Планована діяльність призведе до зміни територіального (на суші) ландшафту - відбудеться утворення промислового/антропогенного ландшафту, через утворення пагорба з відходів та наявної інфраструктури об'єкту. Планована рекультивація полігону (після завершення експлуатації) дозволить змінити промисловий/антропогенний ландшафт (техногенно-порушену територію) на природний;

-стан кліматичних факторів (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів) - за всіма альтернативними варіантами.

Основними факторами впливу на клімат є: хімічне забруднення атмосфери, особливо парниковими газами; теплове забруднення повітряного басейну; зміна водного режиму території. Багато газів, які знаходяться в атмосфері, а саме: вуглекислий газ, метан, окисли азоту та інші прозорі для видимих променів, але активно поглинають інфрачервоні, утримуючи тим самим в атмосфері частину тепла. Затримуючи тепло в атмосфері Землі, ці гази створюють парниковий ефект - парникові гази. Цими газами є:

діоксид вуглецю CO_2 , метан CH_4 , закис азоту N_2O , гідрофторвуглецеві сполуки, перфторвуглецеві сполуки, гексафторид сірки (елегаз, SF_6). В Україні згідно за рекомендаціями МГЕЗК враховуються три ПГ прямої дії: вуглекислий газ CO_2 , метан CH_4 , закис азоту N_2O та ПГ непрямой дії: монооксид вуглецю CO , оксиди азоту NO_x та леткі неметанові органічні сполуки. Парникові гази непрямой дії безпосередньо не є парниковими газами, але опосередковано впливають на парниковий ефект в результаті хімічних реакцій в атмосфері. При реалізації планованої діяльності (експлуатація), утворюються парникові гази прямої дії: азоту(1) оксид (N_2O) - 0,00012т/рік; метан (CH_4) - 3,11828 т/рік. Для зменшення викиду парникових газів на полігоні влаштовується система збирання та утилізації біогазу - буде здійснюватися збирання біогазу та наступне спалювання біогазу (без вироблення електроенергії через малу кількість газу). Система збирання біогазу облаштовується з початку експлуатації полігону, з врахуванням зазначеного, викид парникових газів з тіла полігона зневажливо малий - відсутній.

Планована діяльність та технологічне обладнання планованої діяльності не підпадає під дію: Закону України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів»; постанови КМУ від 23 вересня 2020 року № 960 «Порядок здійснення моніторингу та звітності щодо викидів парникових газів»; постанови КМУ від 23 вересня 2020 р. № 880 «Про затвердження переліку видів діяльності, викиди парникових газів в результаті провадження яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації», наказу Мінприроди України від 15.06.2021 № 404 «Про затвердження Методичних рекомендацій з оцінки викидів парникових газів за видами діяльності установок». Технологічне обладнання, що експлуатується при реалізації планованої діяльності, не включено до переліку видів діяльності, викиди парникових газів в результаті провадження яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації (постанова КМУ № 880 від 23 вересня 2020 р). Планована діяльність не належить до значних забруднювачів атмосферного повітря, обсяги і приріст антропогенних викидів парникових газів (викиди парникових газів) незначні.

Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні. Вплив хімічних факторів забруднення атмосферного повітря є незначним та допустимим.

Основним джерелом теплового забруднення на території планованої діяльності буде розсіювання в навколишнє середовище теплоти, яка виділяється у теплових процесах, пов'язаних зі згоранням палива: двигуни внутрішнього згорання; факельна установка.

Теплове забруднення повітряного басейну при реалізації планованої діяльності не передбачається. При експлуатації полігону-комплексу будуть наявні локальні джерела теплового випромінювання: двигуни автотранспорту; факельна установка (висотний, високотемпературний газовий факел закритого типу) - температура газів, що скидаються, і пари на виході з факела не перевищують 200°C. Відсутні теплові викиди що призводять до зміни клімату.

При реалізації планованої діяльності відсутні технологічні процеси, що впливають на циркуляцію повітря та тепла у найближчому оточенні території планованої діяльності. Реалізація планованої діяльності не призведе до змін у мікро - або мезокліматі місцевості у зв'язку з планованою діяльністю, а саме: у температурному режимі; вологості повітря; замерзанні ґрунту чи води; настанні туманів або ймовірності штучного туманоутворення над житловою зоною. Планована діяльність не вразлива як в цілому так її окремими технологічними процесами та об'єктами до несприятливих наслідків зміни клімату, таких як зростання середніх температур, збільшення нерівномірності водного стоку рік і падіння їх водності тощо. Зміна водного режиму при експлуатації полігону-комплексу не планується: скид стічних вод до водних об'єктів не планується. Планована діяльність не матиме впливу на клімат, чутливість діяльності до зміни клімату не очікується;

-стан матеріальних об'єктів, об'єктів архітектурної, археологічної та культурної спадщини (за всіма альтернативними варіантами).

На земельній ділянці де реалізується планована діяльність та на прилеглої території, матеріальні об'єкти (що не відносяться до планованої діяльності), об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини відсутні. При реалізації планованої діяльності вплив на матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину відсутній:

-стан соціально-економічних умов (за всіма альтернативними варіантами).

Планована діяльність передбачає будівництво полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними для приймання та оброблення побутових відходів що утворюються на території населених пунктів. Реалізація планованої діяльності буде сприяти: покращенню екологічного та санітарно - епідеміологічного стану території регіону; покращенню санітарних умов проживання населення, зменшенню кількості

несанкціонованих звалищ відходів на території регіону. Реалізація планованої діяльності не вплине на доступ місцевого населення до природних ресурсів. Реалізація планованої діяльності спрямована на зменшення/попередження негативного впливу відходів на довкілля та населення тому не призведе до конфлікту інтересів, не викличе негативного ставлення населення.

При реалізації планованої діяльності за Технічною альтернативою 2:

- збільшується площа земельної ділянки необхідної для розміщення комплексу очистки фільтрату. Збільшується використання природних ресурсів - землі;

- збільшується кількість матеріалів необхідних для експлуатації комплексу очистки фільтрату. Збільшується кількість матеріалів що необхідно виробляти та транспортувати. Використання дизельного пального при транспортуванні, що виробляється з викопного палива (нафта) - це невідновлюваний енергетичний природний ресурс. Видобуток та перероблення нафти для отримання дизпалива супроводжуються негативним впливом на всі фактори довкілля. Видобуток та вироблення матеріалів (для флокуляції та коагуляції фільтрату) супроводжуються негативним впливом на всі фактори довкілля. Фінансові витрати;

- збільшується кількість працівників необхідних для обслуговування комплексу очистки фільтрату. Збільшення кількості утворення побутових відходів, фінансові витрати;

- збільшується кількість відходів що утворюються при експлуатації комплексу очистки фільтрату (осад) та обслуговуванні комплексу (включаючи відходи автотранспорту).

З врахуванням вище наведеного, вплив на довкілля за Технічною альтернативою 2 значно більший ніж за Технічною альтернативою 1. Реалізація планованої діяльності за Технічною альтернативою 2 по фінансовим витратам більше через: збільшення кількості обслуговуючого персоналу для роботи комплексу очистки фільтрату; збільшення кількості необхідних матеріалів для роботи комплексу.

Технічна альтернатива 2 не приймається та не розглядається - відхилена через значний вплив на довкілля та фінансові витрати. Для реалізації планованої діяльності прийнята технічна альтернатива 1. Технічна альтернатива 1 є екологічно виправданою, тобто, забезпечує виконання комплексу норм, правил, вимог щодо охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та екологічної безпеки, а також державних санітарних норм та правил.

Взаємозв'язок між факторами впливу на довкілля

Всі фактори довкілля мають зв'язок між собою, що обумовлюється загальним впливом на довкілля. Взаємодія між факторами знаходиться на допустимому рівні та знаходиться в межах встановлених санітарно-епідеміологічних та екологічних нормативів.

Планована діяльність буде здійснюватися з врахуванням вимог чинного законодавства, наявності відповідних дозвільних документів - планована діяльність за всіма факторами довкілля буде мати допустимий вплив на довкілля. З врахуванням нормативного впливу планованої діяльності на окремі фактори довкілля, вплив планованої діяльності на довкілля буде нормативним - допустимим.

Забруднюючі речовини що виникають при реалізації планованої діяльності, а також виробничі процеси планованої діяльності не входять до переліку зазначеному в Наказі Міністерства охорони здоров'я України від 20.06.2022 № 1054 «Про затвердження Гігієнічного нормативу «Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини»

5. Опис і оцінку можливого впливу на довкілля планованої діяльності, зокрема величини та масштабів такого впливу (площа території та чисельність населення, які можуть зазнати впливу), характеру (за наявності - транскордонного), інтенсивності і складності, ймовірності, очікуваного початку, тривалості, частоти і невідворотності впливу (включаючи прямий і будь-який опосередкований, побічний, кумулятивний, транскордонний, короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий, постійний і тимчасовий, позитивний і негативний вплив), зумовленого:

5.1. Виконанням підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності, включаючи (за потреби) роботи з демонтажу після завершення такої діяльності.

Планована діяльність буде реалізована на території Чернігівської області, Чернігівського р-ну, Любецької територіальної громади - за межами населених пунктів:

- на відстані 1060 м, житлові будинки, село Глядин;
- на відстані 1890 м, житлові будинки, село Неданчичі;
- на відстані 4960 м, житлові будинки, м.Славутич (Київська область).

Найближчий населений пункт на який можливий вплив планованої діяльності - с. Глядин. Населення с. Глядин складає 79 осіб.

Площа території та чисельність населення, які можуть зазнати впливу від планованої діяльності визначаються: наявністю в межах СЗЗ житлових будинків; концентрацією забруднюючих речовин в межах СЗЗ та на межі СЗЗ. Відстань до житлових будинків с. Глядин від території полігону-комплексу складає 1060 м, при розмірі нормативної СЗЗ полігону-комплексу 500 м.

Територія села Глядин, житлова забудова села розташовані за межами нормативної СЗЗ полігону-комплексу. В межах СЗЗ відсутні житлові будинки.

При реалізації планованої діяльності:

- концентрація забруднюючих речовин на межі нормативної СЗЗ (500 м) менше 1,0 ГДК;
- концентрація забруднюючих речовин на межі житлової забудови (1060 м) менше 1,0 ГДК.

Розрахункові данні щодо викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря наведено в розділі 1.5 Звіту, додатках 20-22.

Вплив планованої діяльності на довкілля (атмосферне повітря) невідворотній, прямий.

Джерелом впливу на атмосферне повітря при реалізації планованої діяльності будуть:

1. При проведенні будівельних робіт - будівельна техніка (бульдозер, екскаватор, самоскиди, автокран, бурова установка)

2. При проведенні рекультивації полігону - будівельна техніка (бульдозер, екскаватор, самоскиди).

3. При експлуатації полігону-комплексу - техніка та обладнання для оброблення відходів

Тривалість та інтенсивність впливу планованої діяльності на довкілля (атмосферне повітря):

-вплив короточасний при проведенні будівельних робіт, при рекультивації полігону. Викиди при проведенні будівництва та рекультивації полігону короткострокові. Роботи з будівництва виконуються послідовно, поетапно - спеціалізованими підприємствами (за договором). Роботи виконуються з залученням орендованої техніки: бульдозер, екскаватор, самоскиди, автокран, бурова установка тощо. При проведенні будівельних робіт викиди від роботи ДВЗ будівельної техніки та пиління. Вплив викидів забруднюючих речовин локальний - в межах території планованої діяльності (будівельний майданчик). З врахуванням джерел впливу, по черговості виконання робіт, значної відстані до житла - вплив на населення в межах нормативного. *Розрахунок викидів наведено в розділі 1.5;*

-вплив дуже тривалий при експлуатації полігону-комплексу. Викиди при експлуатації полігону-комплексу довгострокові. Розрахунковий термін експлуатації полігону відходів, що не є небезпечними - 50 років. Масштаби, інтенсивність та тривалість впливу на атмосферне повітря при експлуатації полігону-комплексу характеризують наступні показники: відстань до житлових будинків становить 1060 м; в межах СЗЗ відсутні житлові будинки; концентрація забруднюючих речовин на межі СЗЗ та житлової забудови менше 1,0 ГДК. *Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу наведено в розділі 1.5 Звіту.*

Відповідно до Закону України «Про управління відходами», полігон-комплекс є об'єктом оброблення відходів на якому здійснюється: сортування побутових відходів (відновлення відходів, операція R12). Потужність сортувальної лінії до 50 т/добу; компостування біовідходів (відновлення відходів, операція R3). Потужність ділянки

компостування до 5 тис. тон на рік; захоронення відходів (видалення відходів, операція D1). Потужність полігону до 60 т/добу.

Вплив на довкілля відбувається при здійсненні операцій з оброблення відходів, допоміжних технологічних процесах. Вплив на довкілля при обробленні відходів прямий, при обробленні відходів:

- утворюється фільтрат що містить забруднюючі речовини;
- утворюється біогаз до складу якого входять парникові гази.

Під розміщення полігону-комплексу зайнято земельні ресурси площею 8,7 га.

Будівельні роботи, роботи з рекультивації полігону виконуються поетапно спеціалізованими підприємствами, орендованою технікою - за договором. Відходи, в разі утворення при здійсненні будівельних робіт, обліковуються, передаються на видалення/відновлення підприємствами що виконують зазначені роботи.

При експлуатації полігону-комплексу утворюються відходи - загальна кількість відходів становить 5256,81 т/рік. Відходи зберігаються в контейнерах на спеціально обладнаному майданчику для відходів. Вплив на довкілля відходів, що утворюються при експлуатації полігону-комплексу, опосередкований - на підприємствах яким передаються відходи за договором. *Розрахунок утворення відходів при реалізації планованої діяльності наведено в розділі 1.5 Звіту.*

Шумове забруднення при реалізації планованої діяльності не перевищує нормативних вимог ДБН В.1.1-31:2013 та ДСП 173-96: при проведенні будівельних робіт 24 дБА; при експлуатації об'єктів оброблення відходів та техніки 44 дБА.

Світлове забруднення території, при реалізації планованої діяльності, не відбувається. Роботи з оброблення відходів ведуться в світлий час доби. Сорткування здійснюється в приміщенні. Штучне освітлення здійснюється тільки в господарській зоні за допомогою малопотужних світлодіодних ліхтарів.

Планована діяльність призводить до локального підвищення температури в місці викиду димових газів: факельна установка; двигуни внутрішнього згорання.

Ультразвукові, електромагнітні та іонізуючі випромінювання, які можуть чинити негативний вплив на навколишнє середовище відсутні.

Відходи що доставляються на полігон-комплекс проходять радіометричний контроль.

При реалізації планованої діяльності змінення інженерно-геологічних умов території не передбачається.

Вплив на ґрунти, при реалізації планованої діяльності, з врахуванням вимог чинного законодавства норм, та правил - в межах нормативного: в викидах відсутні важкі метали та хімічні сполуки що можуть негативно впливати на стан ґрунтів на прилеглій території; при реалізації планованої діяльності не використовується небезпечні хімічні речовини; при будівництві знімається родючий шар ґрунту що використовується для благоустрою території.

При реалізації планованої діяльності не використовується важка техніка та технології що можуть негативно вплинути на стан довкілля, на здоров'я населення, техногенне середовище, матеріальні об'єкти, об'єкти культурної спадщини тощо.

На території планованої діяльності та на прилеглій території, матеріальні об'єкти, об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини відсутні. Вплив планованої діяльності на стан матеріальних об'єктів, об'єктів архітектурної, археологічної та культурної спадщини відсутній.

При реалізації планованої діяльності вплив на флору, фауну, біорізноманіття відсутній.

Під час провадження планованої діяльності, з врахуванням вимог чинного законодавства норм, та правил - понаднормативний вплив на навколишнє природне середовище відсутній.

Вплив на навколишнє природне середовище оцінюється як допустимий (нормативний).

Тривалість впливу планованої діяльності на довкілля становить - протягом терміну експлуатації об'єкту планованої діяльності.

При реалізації планованої діяльності транскордонний вплив не передбачається.

При реалізації планованої діяльності кумулятивний вплив відсутній - в районі розташування полігону-комплексу та в межах СЗЗ полігону-комплексу відсутні промислові підприємства та/або об'єкти оброблення відходів.

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

Планована діяльність передбачає здійснення реконструкції існуючого полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними - в межах земельної ділянки наданої в постійне користування КП «ЖКЦ».

Площа полігону-комплексу становить 8,7 га. Категорія земель: Землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення. Вид цільового призначення земельної ділянки: 11.08 Земельні ділянки загального користування, відведенні для цілей поводження з відходами.

Після завершення експлуатації полігону, територія земельної ділянки буде рекультивована - буде відновлено природний ресурс.

Розрахункова кількість води питної якості, що використовується для побутових потреб (з міської мережі водопостачання), становить - 5,174 м³/доб.

Біорізноманіття при реалізації планованої діяльності не використовується.

5.3. Викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випроміненням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері управління відходами.

При будівництві полігону-комплексу та рекультивації полігону наявний вплив на атмосферне повітря від: технологічного обладнання що застосовується при будівництві/рекультивації; будівельної техніки що застосовується при будівництві/рекультивації; транспортних засобів що застосовуються при будівництві/рекультивації.

Вплив на атмосферне повітря при реалізації планованої діяльності з будівництва полігону-комплексу та рекультивації полігону: прямий; короткостроковий (поетапне будівництво об'єктів); тимчасовий; нормативний (допустимий); локальний.

В атмосферне повітря при реалізації планованої діяльності з будівництва полігону-комплексу та рекультивації полігону (включаючи пересувні джерела викиду) надходять: діоксид азоту NO₂; оксид вуглецю; сірчистий ангідрид (сірки діоксид); сажа; вуглеводні насичені C₁₂- C₁₉; заліза оксид; марганцю діоксид; кремнію діоксид; водень фтористий; фториди добре розчинні; фториди погано розчинні; ксилол; уайт -спірит; суспендовані частинки, недиференційовані за складом.

Валовий викид при будівництві: полігон-комплекс - 1,81566 т; рекультивація- 6,02401 т.

На межі житлової забудови, максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин при будівництві становлять менше 1,0 ГДК.

Масштаби, інтенсивність та тривалість впливу забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферу при реалізації планованої діяльності з будівництва полігону-комплексу, та рекультивації полігону можуть характеризувати наступні показники: відстань до найближчої житлової забудови 1060 м; концентрація забруднюючих речовин на межі СЗЗ та житлової забудови менше 1,0 ГДК; вплив короткостроковий через поетапне будівництво; вплив локальний в межах будівельного майданчика (будівельна техніка та обладнання); залпові викиди забруднюючих речовин не передбачаються.

Розрахунки валового викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря, розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, характеристика джерел викидів, інформація з впливу планованої діяльності на атмосферне повітря при будівництві/рекультивації наведені в розділі 1.5 Звіту та в додатку 20-21

При експлуатації полігону-комплексу наявний вплив на атмосферне повітря від: технологічного обладнання що застосовується при обробленні відходів; від допоміжного обладнання що застосовується при експлуатації полігону-комплексу; транспортних засобів.

Вплив на атмосферне повітря при реалізації планованої діяльності з експлуатації полігону-комплексу: прямий; довгостроковий; постійний; нормативний (допустимий).

Для зменшення забруднення атмосферного повітря на полігоні буде запроваджено пилеподавлення.

Залпові викиди забруднюючих речовин на об'єкті не передбачаються.

В атмосферне повітря при реалізації планованої діяльності з експлуатації полігону-комплексу (включаючи пересувні джерела викиду) надходять: оксид вуглецю; вуглецю діоксид; оксиди азоту (у перерах.на діоксид азоту); неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС); сірки діоксид; речовини у вигляді суспендованих твердих частинок; водню хлорид (соляна кислота за молекулою HCl); аміак; сірководень; метан; вуглеводні насичені C12-C19; речовини у вигляді суспендованих твердих частинок; сажа. Загальні валові викиди забруднюючих речовин (включаючи пересувні джерела викиду) при експлуатації полігону-комплексу - 44,35914 т/рік.

Концентрація забруднюючих речовин на межі СЗЗ та житла наведена в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1. Концентрація забруднюючих речовин на межі СЗЗ та житла

При експлуатації полігону-комплексу управління відходами							
Назва речовини	на межі СЗЗ		в сільбищній зоні (мах)		в зоні відпочинку*		ГДК _{м.р.} , ОБРД, мг/м ³
	долі ГДК	мг/м ³	долі ГДК	мг/м ³	долі ГДК	мг/м ³	
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,765188	0,382594	0,55393	0,276965	0,55393	0,276965	0,5
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,73294	0,146588	0,527475	0,105495	0,527475	0,105495	0,2
Сірки діоксид	0,460294	0,230147	0,420904	0,210452	0,420904	0,210452	0,5
Оксид вуглецю	0,478777	2,393887	0,429866	2,149332	0,429866	2,149332	5,0
Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,4	0,40	0,4	0,40	0,4	0,40	1,0
Бенз(а)пирен	0,41	0,000041	0,4	0,000040	0,4	0,000040	0,0001
* сільбищна територія і зона відпочинку – за межами полігону							

Згідно з виконаними розрахунками розсіювання, максимальні приземні концентрації всіх забруднюючих речовин, що поступають в атмосферу від джерел викидів при експлуатації полігону-комплексу, на межі нормативної санітарно-захисної зони та сільбищної зони становлять:

- КТ 1 (500 м) – 0,755 ГДК;
- КТ 2 (500 м) – 0,750 ГДК;
- КТ 3 (500 м) – 0,753 ГДК;
- КТ 4 (500 м) – 0,765 ГДК;

- КТ5 (1060 м) – 0,554 ГДК;

Максимальні приземні концентрації з урахуванням групи сумарних 31 (оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту $[NO + NO_2]$), сірки діоксид) на межі нормативної санітарно-захисної зони та сельбищної зони становлять:

- КТ 1 (500 м) – 0,846 ГДК;

- КТ 2 (500 м) – 0,949 ГДК;

- КТ 3 (500 м) – 0,846 ГДК;

- КТ 4 (500 м) – 0,897 ГДК;

- КТ5 (1060 м) – 0,826 ГДК.

Масштаби, інтенсивність та тривалість впливу забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферу при реалізації планованої діяльності з експлуатації полігону-комплексу можуть характеризувати наступні показники:

-при реалізації планованої діяльності концентрація забруднюючих речовин на межі СЗЗ та житлової забудови менше 1,0 ГДК;

-загальні валові викиди забруднюючих речовин (включаючи пересувні джерела викиду) 44,35914 т/рік;

-при реалізації планованої діяльності викиди в межах діючих норм - допустимі;

-в межах нормативної СЗЗ відсутні житлові будинки, тож відсутній вплив на населення;

-залпові викиди забруднюючих речовин не передбачаються.

Розрахунки валового викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря, розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, характеристика джерел викидів, інформація з впливу планованої діяльності на атмосферне повітря при експлуатації полігону-комплексу наведені в розділі 1.5 Звіту та в додатку 22.

Вклад джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, при реалізації планованої діяльності, не зробить значного впливу на забруднення атмосферного повітря населених пунктів - концентрація забруднюючих речовин на межі СЗЗ та житлової забудови не буде перевищувати 1,0 ГДК.

Вплив планованої діяльності на атмосферне повітря - нормований, допустимий.

Для зменшення впливу на атмосферне повітря при реалізації планованої діяльності буде запроваджено відповідні заходи:

- обладнано систему збирання та знешкодження біогазу;
- запроваджено пилопригнічення та зволоження відходів при здійсненні операції з захоронення відходів;
- забезпечено контроль викиду забруднюючих речовин автотранспортом на відповідність вимогам ДСТУ 4276-2004;
- забезпечено контроль викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від організованих джерел викидів;
- забезпечено заходи по врегулюванню викидів при несприятливих метеорологічних умовах (НМУ). Заходи щодо охорони атмосферного повітря при несприятливих метеорологічних умовах здійснюються відповідно до вимог методичних вказівок «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» - РД 5204.52-85.

Водовідведення на полігоні-комплексі здійснюється:

- господарсько-побутові стоки. Водовідведення буде здійснюватися на міські очисні споруди через проектуєму систему збирання та відведення господарсько-побутових стоків;
- дощові води. Після сепаратора Rainpark OLS-700 очищені дощові води надходять до накопичувача очищених дощових $V=70$ м. З накопичувача очищеної води, очищені дощові води: використовуються для поповнення пожежних резервуарів; вивозяться на міські очисні споруди (за договором);
- фільтрат. Фільтрат, що утворюється в тілі полігону, перекачується в резервуар накопичувач (для фільтрату), 60 м³. З накопичувача фільтрату, фільтрат надходить на установку зворотного осмосу. Після очищення фільтрату з використанням технології зворотного осмосу, утворюються продукти очищення: пермеат (очищена вода), скидається в проектовану систему господарсько-побутової каналізації; концентрат, накопичується в резервуарі-накопичувачі концентрату, $V=15$ м³. Концентрат за допомогою вакуумних асенізаційних машин: вивозиться на очисні споруди спеціалізованого підприємства (за договором)

При реалізації планованої діяльності скид стічних вод до водних об'єктів не передбачається.

Кількість та розрахунок утворення фільтрату та дощових вод наведено в розділі 1.5 Звіту.

Для попередження негативного впливу на водне середовище (підземні та поверхневі води), на полігоні-комплексі:

- основа полігону (дно та укоси) обладнані протифільтраційним екраном, що забезпечує коефіцієнт фільтрації води не більш 10^{-9} м/с;

- при рекультивації полігону (після припинення експлуатації), для зменшення утворення фільтрату та впливу на водне середовище, захороненні відходи будуть укриті багатофункціональним водонепроникним екраном;

- буде забезпечено збирання всіх стоків в герметичних накопичувачах з наступним очищенням стоків на очисних спорудах (локальних очисних підприємства та/або за договором на міських очисних спорудах);

- територія полігону-комплексу буде обладнана твердим покриттям та системою збирання дощових вод з очисними спорудами;

- відходи що утворюються будуть збиратися в герметичні контейнери.

Шумове забруднення при реалізації планованої діяльності не перевищує нормативних вимог ДБН В.1.1-31:2013 та ДСП 173-96, на межі СЗЗ (500м) становить: при будівельних роботах 24 дБА; при експлуатації полігону-комплексу 44 дБА. Відповідно до ДБН В.1.1 -31:2013 «ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ, БУДИНКІВ І СПОРУД ВІД ШУМУ», ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», Наказу МОЗ України від 22.02.2019 № 463 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», допустимий рівень звуку на територіях, що безпосередньо прилягають до житлових будинків, денний - 55 дБА, нічний - 45 дБА.

Розрахунок рівня звуку наведено в розділі 1.5 Звіту.

Техніка та обладнання що використовується при реалізації планованої діяльності не є джерелом вібрації що розповсюджується та впливає на населення, житлові об'єкти.

В процесі експлуатації полігону-комплексу негативного впливу на навколишнє природне середовище з точки зору шумового та вібраційного забруднення не відбувається.

Планована діяльність, використовувана техніка та технології не є джерелом високочастотних електромагнітних випромінювань що можуть нанести шкоду людині або довкіллю. Ультразвукові, електромагнітні та іонізуючі випромінювання, які можуть чинити негативний вплив на навколишнє середовище на полігоні-комплексі відсутні.

В процесі провадження планованої діяльності не передбачається утворення та використання джерел радіаційного забруднення та випромінювання. Радіаційне випромінювання при реалізації планованої діяльності відсутнє. Відходи що доставляються на оброблення проходять радіометричний контроль.

При реалізації планованої діяльності не здійснюється світлове забруднення довкілля. При використанні малопотужних штучних джерел світла в межах господарської зони, відсутнє порушення інтенсивності та ритміки природної освітленості що викликають аномалії в житті рослин і тварин.

Планована діяльність призводить до локального підвищення температури в місці викиду димових газів: факельна установка; двигуни внутрішнього згоряння. Нагріті димові гази та гази від ДВС охолоджуються за рахунок навколишнього повітря. Планована діяльність не призведе до теплового забруднення навколишнього природного середовища через відсутність потужних джерел теплового випромінювання.

Полігон-комплекс є об'єктом оброблення побутових відходів на якому планується здійснення:

- сортування побутових відходів (відновлення відходів, операція R12). Потужність сортувальної ліній до 50 т/добу;

- компостування біовідходів (відновлення відходів, операція R3). Потужність ділянки компостування до 5 тис. тон на рік;

- захоронення відходів (видалення відходів, операція D1). Потужність полігону до 60 т/добу.

При реалізації планованої діяльності з експлуатації полігону-комплексу утворюються відходи в кількості 5256,81 т/рік, в тому числі:

- відходи небезпечні 437,08 т;

- відходи що не є небезпечними - 4819,73т

Розрахунок утворення відходів, управління відходами наведено в розділі 1.5 Звіту.

Зберігання відходів, що утворюються здійснюється - в контейнерах, на спеціально обладнаному майданчику.

Вплив відходів, що утворюються при експлуатації полігону-комплексу, опосередкований - при здійсненні операцій відновлення/видалення відходів на підприємствах яким відходи буде передано за договором.

Вплив відходів, що розміщуються на полігоні: прямий, довготривалий. Вплив на фактори довкілля, при обробленні відходів:

- на атмосферне повітря, довгостроковий, протягом всього періоду експлуатації;
- на земельні ресурси через зайняття земельної ділянки під розміщення полігону-комплексу. Вплив прямий, довгостроковий.

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

Здоров'я населення визначається взаємодією ряду факторів, в тому числі: спадковість, соціально-економічне та психологічне благополуччя, доступність і якість медичного обслуговування, спосіб життя і наявність шкідливих звичок, умови життєдіяльності та якість навколишнього природного середовища. Оцінка ризиків планованої діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря здійснюється для стаціонарних джерел викидів. Оцінка ризиків планованої діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря здійснюється для планованої діяльності з експлуатації полігону-комплексу - для будівництва не здійснюється через короткий термін впливу та відсутність організованих джерел викиду. Для планованої діяльності з експлуатації полігону-комплексу оцінка ризиків виконується для джерел викидів що мають найбільший вплив на здоров'я населення через кількість викидів та термін викидів - на період експлуатації. Оцінка ризику впливу планової діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проводиться за розрахунками розвитку неканцерогенних і канцерогенних ефектів відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України №1811 від 18.10.2023 р.

Оцінка рівнів неканцерогенного ризику

Для характеристики ризику розвитку неканцерогенних ефектів найчастіше використовують два показники: максимальна недіюча доза і мінімальна доза, що викликає пороговий ефект. Дані показники є основою для встановлення рівнів мінімального ризику - референтних доз (RfD) і концентрації (RfC). Перевищення

референтної дози не обов'язково пов'язане із розвитком шкідливого ефекту, але чим вища доза впливу і чим більше вона перевищує референтну, тим більша імовірність його виникнення, однак оцінити цю імовірність за даного методичного підходу неможливо.

Критеріями вибору пріоритетних речовин антропогенного походження є їх токсичні властивості, поширення у навколишньому середовищі, стійкість, здатність до біоаккумуляції і міграції природними ланцюгами, здатність викликати негативні ефекти (необоротні, віддалені) і чисельність населення, на яке потенційно вони можуть впливати.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення виконана відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України №1811 від 18.10.2023 р.

Для характеристики ризику розвитку неканцерогенних ефектів найчастіше використовують два показники: максимальна недіюча доза і мінімальна доза, що викликає пороговий ефект. Дані показники є основою для установа рівнів мінімального ризику - референтних доз (RfD) і концентрації (RfC).

Перевищення референтної дози не обов'язково пов'язане із розвитком шкідливого ефекту, але чим вища доза впливу і чим більше вона перевищує референтну, тим більша імовірність його виникнення, однак оцінити цю ймовірність за даного методичного підходу неможливо. У зв'язку з цим кінцевими характеристиками оцінки експозиції на основі референтних доз і концентрацій є коефіцієнти (HQ) та індекси (HI) небезпеки.

Якщо референтна доза не перевищена, то ніяких регулюючих втручань не потрібно. У випадку, коли вплив речовини перевищує референтну дозу, виникає небезпека, величину якої можна оцінити лише за допомогою вивчення залежності «доза-відповідь» та спектру шкідливих ефектів.

Оцінку ризику розвитку неканцерогенних ефектів здійснюють шляхом визначення коефіцієнтів небезпеки (HQ) - порівняння фактичного рівня впливу сполук з безпечними (референтними):

$$HQ_i = \frac{C_i}{R_f C_i},$$

де:

HQ - коефіцієнт небезпеки;

C - рівень впливу речовини, мг/м³;

RfC - безпечний рівень впливу (референтна концентрація), мг/м³.

Якщо розрахований коефіцієнт небезпеки речовини менший за одиницю, то можливість розвитку у людини шкідливих ефектів за щоденного надходження речовини протягом життя несуттєва і такий вплив характеризується як допустимий.

У випадку перевищення коефіцієнтом небезпеки одиниці вірогідність виникнення шкідливих ефектів зростає пропорційно збільшенню HQ.

Досліджувані речовини ранжують за величиною коефіцієнта небезпеки для визначення найбільш пріоритетних забруднювачів, що дає змогу конкретизувати напрямки профілактичних заходів.

Коефіцієнт небезпеки розраховують окремо для умов короткотривалого (гострого), підгострого і тривалого впливу хімічної речовини. При цьому період осереднення експозиції і відповідних безпечних рівнів впливу має бути аналогічним.

Оцінку ризику розвитку неканцерогенних ефектів за комбінованого впливу хімічних речовин проводять на основі розрахунку індексу небезпеки за формулою:

$$HI = \sum HQ_i,$$

де: HQ_i - коефіцієнти небезпеки і тих компонентів суміші хімічних речовин, що впливають.

Класифікація рівнів неканцерогенного ризику наведено в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2. Класифікація рівнів неканцерогенного ризику.

Коефіцієнт небезпеки розвитку неканцерогенних ефектів (HQ) для окремих сполук	Індекс небезпеки розвитку не- канцерогенних ефектів (HI) для групи сполук односпрямованої дії	Рівень ризику
>3	>6	високий
1,1-3	3,1-6	насторожуючий
0,11-1,0	1,1-3,0	допустимий
0,1 і менше	1,0 і менше	мінімальний

Для об'єкту планованої діяльності був проведений розрахунок неканцерогенного ризику впливу сполук (НІ) на критичні органи та системи організму та зведений у таблицю 5.3.

Для розрахунку було використано значення концентрації забруднюючих речовин на межі СЗЗ без урахування фону, для того щоб бачити окремо вклад об'єкта планованої діяльності в забруднення атмосферного повітря.

Таблиця 5.3. Розрахунок сумарного неканцерогенного ризику впливу сполук.

Речовина	Код	Долі ГДК без фону	ГДК	Концентрація С, мг/м ³	Референтна концентрація, RfC	HQ коефіцієнт небезпеки	Органи впливу
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	-	0,038596	0,5	0,019298	0,075	0,257307	Органи дихання Органи дихання
Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	10102-44-0	0,192605	0,2	0,038521	0,04	0,963025	Органи дихання Органи дихання
Сірки діоксид	7446-09-5	0,099708	0,5	0,049854	0,05	0,99708	Органи дихання Органи дихання
Оксид вуглецю	630-08-0	0,131296	5,0	0,656479	3,0	0,218826	Органи дихання
Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)		$1,4 \times 10^{-11}$	1,0	$1,4 \times 10^{-11}$	0,1	$1,4 \times 10^{-10}$	Органи дихання Органи дихання
Бенз(а)пирен		50-32-8	0,01	0,0001	0,000001	0,000002	Розвиток, шкіра
				НІ загальний		2,936238	
				НІ органи дихання		2,436238	
				НІ розвиток, шкіра		0,5	

Ризик розвитку шкідливих неканцерогенних ефектів, згідно методичних рекомендацій, характеризується як імовірність розвитку шкідливих ефектів зростає пропорційно збільшенню НІ.

Для всіх речовин окрім НМЛОС рівень неканцерогенного ризику допустимий.

Для речовини: НМЛОС рівень неканцерогенного ризику є мінімальний.

Загалом Індекс небезпеки для групи сполук по органам дихання становить 2,436238, що відповідає допустимому рівню ризику. Індекс небезпеки по впливу на розвиток та шкіру 0,5, що відповідає допустимому цільовому ризику. Загальний ризик по об'єкту планованої діяльності 2,936238, що є допустимим рівнем ризику.

З приведених розрахунків бачимо, що неканцерогенний ризик шкідливих ефектів для здоров'я населення є допустимим.

Оцінка рівнів канцерогенних ефектів

Оцінка ризику канцерогенних ефектів від планованої діяльності на здоров'я населення виконана відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України №1811 від 18.10.2023 р.

Оцінку ризику розвитку канцерогенних ефектів проводять з урахуванням середньої добової дози сполуки, що може надходити до організму людини протягом природної тривалості життя (LADD), та фактора її канцерогенного потенціалу SF. Середня добова доза (або надходження) розраховується за формулою, що враховує концентрацію, яка впливає на людину, тривалість контакту зі сполукою, частоту дії, масу тіла та час осереднення впливу:

$$LADD = C \times CR \times EF \times ED / BW \times AT \times 365,$$

де:

LADD - надходження (або середня добова доза), мг/ (кг х д);

C - концентрація сполуки у забрудненому повітряному середовищі, мг/м³;

CR - швидкість надходження повітря до організму, м³/д (20 м³/д);

EF - частота впливу, днів на рік;

ED - тривалість впливу, років (для канцерогенів 70 років);

BW - маса тіла людини, кг (70 кг);

AT - період усереднення експозиції, років (для канцерогенів - 70 років);

365 - кількість днів на рік.

Величину факторів канцерогенного потенціалу сполук знаходять у базах даних IRIS, EPA, MABP (відповідно до додатку 2 до Методичних рекомендацій «Оцінка

канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря»)

Розрахунок індивідуального канцерогенного ризику CR здійснюють за формулою:

$$CR = LADD \times SF,$$

де:

LADD - середня добова доза сполуки протягом життя, мг/(кг х доба);

SF - фактор канцерогенного потенціалу сполуки, (мг/(кг х доба))⁻¹.

При оцінці ризиків для здоров'я, зумовлених впливом забруднювачів атмосферного повітря, доцільно орієнтуватися на класифікацію рівнів канцерогенного ризику, рекомендовану US EPA, що наведена у таблиці 5.4.

Таблиця 5.4. Класифікація рівнів канцерогенного ризику.

Ризик протягом життя	Рівень ризику
$>10^{-3}$	Високий - не прийнятний для виробничих умов і населення. Необхідне здійснення заходів з усунення або зниження ризику
$10^{-3}-10^{-4}$	Середній - припустимий для виробничих умов; за впливу на все населення; необхідний динамічний контроль і поглибленого вивчення джерел викиду і можливих наслідків шкідливої дії для вирішення питання про заходи з його зниження
$10^{-4}-10^{-6}$	Низький - допустимий ризик (рівень, на якому, як правило, встановлюються гігієнічні нормативи для населення)
$<10^{-6}$	Мінімальний- бажана (цільова) величина ризику при проведенні оздоровчих і природоохоронних заходів

Розрахунок канцерогенного ризику, пов'язаного із забрудненням атмосферного повітря від канцерогенних речовин: бензапірена приведено нижче в таблиці 5.5.

Концентрація бензапірену на межі найближчої житлової забудови за 1060 м від об'єкту планованої діяльності без урахування фону становить:

-Бензапірену – 0,0001 мг/м³.

Таблиця 5.5. Розрахунок канцерогенного ризику

Параметр	Характеристика	Значення
LADD	Середня добова доза канцерогена, мг/ (кг х д)	
C	Середня концентрація в атмосферному повітрі	0,0001 мг/м ³
CR	Швидкість надходження сполуки до організму із забрудненим атмосферним	20,0 м ³
EF	Частота впливу, днів на рік	365 днів
ED	Тривалість впливу, років	70 років
BW	Середня маса тіла дорослої людини, кг	70 кг
AT	Період осереднення експозиції, років	для канцерогенів 70 років
365	Днів у році	
SF для інгалаційного впливу бензапірену		3,1 (мг/(кг х доба)) ⁻¹

Для бензапірену:

$$LADD = 0,0001 \times 20,0 \times 365 \times 70 / (70 \times 70 \times 365) = 0,000028 \text{ мг/(кг х доба)}.$$

Величина індивідуального канцерогенного ризику впливу цієї концентрації бензапірену буде складати:

$$CR = LADD \times SF = 0,000028 \times 3,1 = 0,000088$$

Згідно приведених розрахунків індивідуальний канцерогенний ризик впливу на здоров'я населення речовини бензапірен є низьким

Оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності

Соціальний ризик планованої діяльності визначається як ризик для групи людей, на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності підприємства, з урахуванням особливостей природно-техногенної системи.

Оціночне значення соціального ризику (R_s) визначається за формулою:

$$R_s = CR_a \cdot \frac{N}{T} \cdot V_u \cdot N_p,$$

де

R_s - соціальний ризик, чол./рік;

CRa - канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин, забруднюючих атмосферу, який приймаємо $CRa = 1 \cdot 10^{-6}$, безрозмірний;

Vu- уразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі відводу під об'єкт господарської діяльності до площі об'єкта з санітарно-захисною зоною, долі одиниці

$$Vu = So/Sc$$

Sc - площа об'єкта з санітарно захисною зоною

So - площа об'єкта віднесена під об'єкт господарської діяльності (8,7 га);

N - чисельність населення, що визначається:

-за даними мікрорайону розміщення об'єкта, якщо такі є у населеному пункті;

-за даними усього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів або об'єкт має місто утворююче значення;

-за даними населених пунктів, що знаходяться в зоні впливу об'єкта проектування, якщо він розташований за їх межами, с. Глядин -79 осіб ;

$$N = 79 \text{ осіб};$$

T - середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається 70 років), чол./рік;

Np - коефіцієнт "соціальної напруги". Для реконструйованого об'єкта розраховується

$$N_p = \frac{N_{rm}^{rek} - N_{rm}}{N}$$

$$N_p = 0,3$$

Оцінка рівня соціального ризику планованої діяльності здійснюється відповідно до класифікації рівнів соціального ризику наведених в таблиці 5.6.

Таблиця 5.6

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Неприйнятний для професійних контингентів і населення	Більший ніж 10^{-3}
Прийнятний для професійних контингентів і неприйнятний для населення	$10^{-3} - 10^{-4}$
Умовно прийнятний	$10^{-4} - 10^{-6}$
Прийнятний	Менший ніж 10^{-6}

Розрахунок значень соціального ризику наведено в таблиці 5.7

Таблиця 5.7

So	Sc	Vu	N	T	ΔNp	Nm	Np
8,7	150	0,06	79	70	10	32	0,3
для реконструйованого об'єкта							
Rs= 0,02*10 ⁻⁶							

Рівень соціального ризику населення впродовж життя складає $R_s = 0,02 \cdot 10^{-6}$ чол./рік.
Рівень соціального ризику прийнятний.

Фактори ризику - негативні чинники, що провокують або збільшують ризик розвитку певних ефектів (захворювань) людей при реалізації планованої діяльності відсутні.

Як показують розрахунки ризику для здоров'я людей під час реалізації планованої діяльності відсутні або допустимі.

Рівень шумового впливу під час реалізації планованої діяльності знаходиться нижче допустимого нормативного рівня шуму та не спричинить ризику для здоров'я людей.

Ризики для довкілля при реалізації планованої діяльності допустимі (нормовані): викиди в атмосферне повітря допустимі (нормовані); концентрація забруднюючих речовин на межі СЗЗ та житлової забудови менше 1,0 ГДК; скиди забруднюючих речовин в водні об'єкти відсутні; управління відходами здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства.

При реалізації планованої діяльності до надзвичайної ситуації що може призвести до виникнення ризиків для довкілля та здоров'я людей є: порушення техніки безпеки при експлуатації обладнання та техніки; порушення технології оброблення відходів.

Виникнення аварійної ситуації при реалізації планованої діяльності яка може призвести до травмування людей та виникненню пожеги можливо при незадовільному стані технологічного обладнання та техніки, порушенні вимог техніки безпеки та пожежної безпеки, порушенні технології оброблення відходів.

Для попередження виникнення вище описаних ситуацій буде регулярно проводитися технічне обслуговування технологічного обладнання та техніки, серед персоналу регулярно буде проводитися інструктаж з техніки безпеки на робочому місці та

протипожежної безпеки, буде забезпечено контроль виконання технології оброблення відходів. Вплив та ризики для довкілля та здоров'я людей, через можливість виникнення аварійних ситуацій, характеризуються як малі або відсутні.

Для полігону-комплексу буде затверджена Інструкція про заходи пожежної безпеки, в якій встановлюються порядок та спосіб забезпечення пожежної безпеки, обов'язки і дії працівників у разі виникнення пожежі, включаючи порядок оповіщення людей та повідомлення про неї пожежної охорони, евакуації людей, тварин і матеріальних цінностей, застосування засобів пожежогасіння та взаємодії з підрозділами пожежної охорони.

Для розміщення первинних засобів пожежогасіння на території полігону-комплексу встановлюються спеціальні пожежні щити (стенди) згідно з вимогами Правил пожежної безпеки в Україні. Кожний транспортний засіб, який працює на полігоні-комплексі, буде оснащений згідно з Правилами пожежної безпеки в Україні.

Вплив та ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини, матеріальних об'єктів та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій, можна охарактеризувати як допустимий та прийнятний.

Ризик для стану археологічних пам'яток при реалізації планованої діяльності в межах земельної ділянки відведеної під полігон-комплекс відсутній через відсутність археологічних пам'яток.

5.5. Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів.

Кумулятивний вплив - сукупний вплив на довкілля, що виникає від сукупності або комбінації впливів даної планованої діяльності у поєднанні з впливами іншої наявної на даний час планованої діяльності та об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, що здійснювалися (експлуатувалися) в минулому або очікуються у передбачуваному майбутньому (щодо яких отримано рішення про провадження).

Кумулятивні ефекти можуть виникати з незначних за своїми окремими діями факторів, які, працюючи разом протягом тривалого періоду часу поступово

накопичуючись, підсумовуючись згодом в одному і тому ж районі, можуть викликати значні наслідки. Акумуляція впливів відбувається в тому випадку, коли антропогенний вплив або інші фізичні або хімічні впливи на екосистему протягом часу перевершують її можливість їх асиміляції або трансформації.

Поблизу території планованої діяльності відсутні підприємства що мають аналогічний вплив на довкілля, а також відсутні промислові підприємства.

Оцінка кумулятивного впливу на довкілля може бути проведена як за даними результатів стаціонарних постів спостереження за станом довкілля (результати інструментальних спостереження за станом довкілля), так і на підставі даних, отриманих за затвердженими розрахунковими методами. При цьому, при формуванні оціночних даних впливу на довкілля слід враховувати розміри та характер досліджуваної території та наявність на ній всіх джерел забруднення навколишнього середовища - потенційних вкладників у загальний стан забруднення (фонове забруднення). Фонове забруднення характеризує кумулятивний вплив всіх наявних на конкретній території об'єктів (в районі реалізації планованої діяльності). Фонові концентрації території планованої діяльності наведено в *додатку 17*.

Максимальні концентрації забруднюючих речовин від джерел викидів при реалізації планованої діяльності, з урахуванням існуючого рівня забруднення атмосфери (фонове забруднення), на межі нормативної санітарно-захисної зони по усіх інгредієнтах не перевищують рівня 1,0 ГДК.

Розрахунки розсіювання з врахованими значеннями фонового забруднення атмосферного повітря показали відсутність перевищень над нормативами гранично допустимих концентрацій. Залпові викиди при реалізації планованої діяльності відсутні. Негативний кумулятивний вплив на довкілля не очікується, можливість виникнення кумулятивного впливу, який супроводжуються негативними екологічними наслідками та понаднормативними викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря, не передбачається. На підставі проведених розрахунків виконаних з врахуванням фонових концентрацій, можна стверджувати про відсутність кумулятивного ефекту.

Крім зазначеного варіанту оцінки кумулятивного впливу, оцінка кумулятивного впливу на довкілля може бути проведена іншими достовірними методами. Зокрема можливо провести оцінку кумулятивного впливу за розмірами та співпаданням СЗЗ об'єктів впливу та об'єктів що експлуатуються. Поруч з територією планованої діяльності відсутні промислові та/або інші об'єкти що призводять до забруднення атмосферного повітря. В межах СЗЗ полігону відсутні будь які об'єкти що впливають на

атмосферне повітря, відсутні співпадання СЗЗ з іншими промисловими об'єктами. З урахуванням відсутності співпадання СЗЗ можна зробити висновок про відсутність кумулятивного впливу.

Поруч з територією планованої діяльності відсутні промислові та/або інші об'єкти що впливають на стан водних об'єктів, на стан надр, являються джерелами підвищеного шуму, через що: кумулятивний вплив на стан водних об'єктів, на стан надр відсутній; кумулятивний вплив через наявність підвищеного рівня шуму відсутній.

Негативний кумулятивний вплив на довкілля не очікується, можливість виникнення кумулятивного впливу, який супроводжуються негативними екологічними наслідками та понаднормативними викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря, не передбачається. Кумулятивний вплив на плановану діяльність від діяльності інших об'єктів наявних в районі планованої діяльності відсутній.

Території, що мають особливе природоохоронне значення (об'єкти ПЗФ) в межах території планованої відсутні (лист Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської облдержадміністрації від 08.06.2024 № 08-08/1811 - **додаток 4**).

При реалізації планованої діяльності відсутні викиди, скиди що можуть негативно вплинути на природні ресурси які можуть бути використані в районі реалізації планованої діяльності.

З врахуванням відсутності в викидах небезпечних забруднюючих речовин що містять важкі метали та/або небезпечні хімічні речовини, розташування об'єкту планованої діяльності по відношенню до територій ПЗФ, відсутності кумулятивного впливу, можна зробити припущення про відсутність впливу планованої діяльності на території що мають особливе природоохоронне значення та на території на яких може здійснюватися використання природних ресурсів. Планована діяльність не впливає на території на яких здійснюється використання природних ресурсів.

При реалізації планованої діяльності скиди забруднюючих речовин до водних об'єктів не передбачаються.

За проведеними розрахунками викиди в атмосферне повітря в межах нормативних (допустимі). Викиди забруднюючих речовин не містять небезпечних хімічних речовин та/або важких металів що можуть призвести до негативних наслідків стану біорізноманіття, природних ресурсів.

З врахуванням зазначеного, при реалізації планованої діяльності кумулятивний вплив на біорізноманіття (тваринний та рослинний світ) відсутній - в межах території

впливу планованої відсутні підприємства що мають джерела впливу на довкілля та біорізноманіття які можуть створити кумулятивний вплив.

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

Основними факторами впливу на клімат є: хімічне забруднення атмосфери, особливо парниковими газами; теплове забруднення повітряного басейну; зміна водного режиму території.

Багато газів, які знаходяться в атмосфері - вуглекислий газ, метан, окисли азоту та інші - прозорі для видимих променів, але активно поглинають інфрачервоні, утримуючи тим самим в атмосфері частину тепла. Затримуючи тепло в атмосфері Землі, ці гази створюють парниковий ефект.

В Україні, згідно за рекомендаціями МГЕЗК, враховуються три парникових газа прямої дії: вуглекислий газ (CO₂), метан (CH₄), закис азоту (N₂O).

Відповідно до Закону України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів»:

-парникові гази - гази, а саме: двоокис вуглецю (CO₂), метан (CH₄), закис азоту (N₂O), гідрофторвуглеці (ГФВ), перфторвуглеці (ПФВ), гексафторид сірки (SF₆) та інші газоподібні складові атмосфери, які поглинають та випромінюють інфрачервоне випромінювання;

-джерело викидів парникових газів - окрема частина установки, з якої здійснюються викиди парникових газів, або процес у межах установки, який призводить до викидів парникових газів;

-установка - стаціонарний технічний об'єкт, на якому оператор провадить один або більше видів діяльності, а також іншу діяльність, яка має безпосередній технологічний зв'язок з видами діяльності, що провадяться на такому об'єкті, та може впливати на викиди парникових газів.

Планована діяльність не підпадає під дію постанови КМУ від 23 вересня 2020 р. № 880 «Про затвердження переліку видів діяльності, викиди парникових газів в результаті провадження яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації».

Відповідно до «Інструкції про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві» (наказ Мінприроди N 7 від 10.02.95):

-стаціонарне джерело забруднення атмосфери - підприємство, цех, агрегат, установка або інший нерухомий об'єкт, що зберігає свої просторові координати протягом певного часу і здійснює викиди забруднюючих речовин в атмосферу;

-пересувне джерело забруднення атмосфери - транспортний засіб, рух якого супроводиться викидом в атмосферу забруднюючих речовин. *Не є установкою.*

З врахуванням зазначеного, при реалізації планованої діяльності, утворюються парникові гази прямої дії: азоту(1) оксид (N₂O) - 0,00012т/рік; метан (CH₄) - 3,11828 т/ріказоту(1) оксид (N₂O) - 0,00012т/рік; метан (CH₄) - 3,11828 т/рік Для зменшення викиду парникових газів, з врахуванням що метан як парниковий газ у 21 раз шкідливіший в порівнянні з CO₂, на полігоні влаштовується система збирання та утилізації біогазу.

Викид парникових газів з тіла полігона (при розкладанні відходів) - відсутній через облаштування системи збирання біогазу разом з початком експлуатації полігону.

Кліматичні особливості території планованої діяльності не призводять до зростання інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище та клімат.

Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

Вплив хімічних факторів забруднення атмосферного повітря є незначним та допустимим.

Теплове забруднення повітряного басейну при реалізації планованої діяльності не передбачається. При експлуатації полігону-комплексу будуть наявні локальні джерела теплового випромінювання: двигуни автотранспорту; факельна установка (висотний, високотемпературний газовий факел закритого типу) - температура газів, що скидаються, і пари на виході з факела не перевищують 200°C. Відсутні теплові викиди що призводять до зміни клімату.

Зміна водного режиму при експлуатації полігону-комплексу не планується: скид стічних вод до водних об'єктів не планується.

Планована діяльність не матиме впливу на клімат, чутливість діяльності до зміни клімату не очікується

5.7. Технологією і речовинами, що використовуються

Полігон-комплекс буде експлуатуватися з врахуванням вимог чинного законодавства: Закон України «Про управління відходами»; Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010

№ 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів»; Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації.

Відповідно до вимог чинного законодавства, норм та правил:

- на полігон-комплекс дозволяється приймати виключно небезпечні відходи, які відповідають критеріям приймання відходів на полігон для небезпечних відходів;

- прийняття на полігон-комплекс не підлягають відходи, що містять токсичні, отруйні, радіоактивні речовини;

- на полігон-комплекс заборонено приймати: вибухонебезпечні, окислювальні, легкозаймисті, горючі та корозійні відходи; медичні відходи (відходи лікарень та відходи інших клінічних медичних і ветеринарних закладів), що є інфекційними; хімічні речовини, отримані в результаті науково-дослідної або навчальної діяльності, які не ідентифіковані та/або є новими та вплив яких на людину та/або навколишнє природне середовище невідомий; відходи тваринництва та боєнь, трупи тварин і продукти тваринного походження, якщо вони не пройшли термічне оброблення відповідно до законодавства.

При реалізації планованої діяльності застосовуються поширені технології з використанням поширених машин та механізмів.

Будівельні матеріали, які будуть використовуватися при здійсненні будівельних робіт, мають документи про радіаційну безпечність, що надаються постачальниками будівельних матеріалів.

На КПП полігону-комплексу управління відходами буде здійснюватися вхідний радіометричний контроль відходів що надходять.

При експлуатації полігону-комплексу, обробленні відходів застосовуються поширені технології з використанням поширених машин та механізмів.

Побутові відходи розміщені на робочій карті, після ущільнення бульдозером, укриваються ізолювальним шаром з інертних незаймистих матеріалів: ґрунт, глина, подрібнені будівельні відходи.

Технології і матеріали передбачені для використання при провадженні планованої діяльності відповідають сучасним вимогам для забезпечення мінімізації впливу на довкілля. Загалом, вплив на довкілля обумовлений технологією і матеріалами, що використовуються при реалізації планованої діяльності можна охарактеризувати як допустимий.

6. Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливу на довкілля

Основною метою прогнозу є надання оцінки щодо прямого чи опосередкованого впливу планованої діяльності на навколишнє природне середовище, умови життя та здоров'я населення, вирішення задач раціонального природокористування відповідно до стану довкілля.

Для оцінки впливу на навколишнє природне середовище планованої діяльності основними методами прогнозування стану навколишнього середовища що використовувалися були: метод системного підходу (екологічне та техніко-економічне обґрунтування запланованої діяльності); розрахунково-аналітичний метод (оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє середовище); системно-аналоговий метод (зіставлення еколого-економічних взаємозв'язків запланованої діяльності об'єкта з типовими об'єктами-аналогами).

Для оцінки впливу на навколишнє природне середовище планованої діяльності було застосовано: вітчизняні методології моделювання і прогнозування прийняті у сфері охорони навколишнього природного середовища; методології оцінки ризиків рекомендовані санітарними нормами; програмне забезпечення рекомендоване Міндовкілля.

Назви методик та методологій наведено в відповідних розділах Звіту з оцінки впливу на довкілля.

Оцінка позитивних і негативних впливів планованої діяльності на навколишнє середовище за зазначеними методами прогнозування проводилася на підставі та з урахуванням: техніко-економічних даних планованої діяльності, за умови її здійснення в нормальному (плановому) режимі експлуатації; фізико-географічної та кліматичної характеристик району, в якому знаходиться об'єкт планованої діяльності; стану довкілля в районі реалізації планованої діяльності.

Методи визначення впливу планованої діяльності на навколишнє середовище спиралися на натуральні показники: концентрація шкідливих домішок у середовищах і маса шкідливих речовин, які потрапляють в навколишнє природне середовище, шумовий вплив. При цьому оцінювався ступінь відповідності показників нормативним значенням.

Крім натуральних показників впливу на навколишнє природне середовище враховувався рівень безпеки реалізації планованої діяльності що характеризується імовірністю виникнення техногенних аварій та катастроф що можуть призвести до

виникнення екологічної катастрофи/надзвичайної ситуації; ступенем негативного впливу на людину та навколишнє середовище техногенних процесів при реалізації планованої діяльності; імовірністю переростання екологічної обстановки в районі реалізації планованої діяльності в кризову і катастрофічну.

Прогнозування стану довкілля при реалізації планованої діяльності здійснювалося на підставі наступних джерел: розрахунків наведених в Звіті з оцінки впливу на довкілля; даних інтернет мереж; даних Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської облдержадміністрації; даних Головного управління статистики у Чернігівській області. Назви джерел інформації наведено в відповідних розділах Звіту з оцінки впливу на довкілля.

Перелік використовуваних даних про стан довкілля та джерела отримання цих даних наведено в відповідних розділах Звіту з оцінки впливу на довкілля.

При прогнозуванні брались до уваги припущення щодо можливих причин негативного впливу на стан довкілля, враховувалося що жоден з можливих ризиків які можуть виникнути в процесі провадження планованої діяльності не несуть істотної шкоди для довкілля та здоров'я людей. Використовувався короткостроковий (оперативний) прогноз.

Прогноз змін показників навколишнього середовища внаслідок реалізації планованої діяльності визначено розрахунково-аналітичним методом, з використанням затверджених методик, нормативних документів та довідкових даних.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення виконана відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України №1811 від 18.10.2023 р.

При прогнозуванні фізичного впливу планованої діяльності на навколишнє природне середовище використані діючі на території України методики розрахунку та нормативні документи, що встановлюють гранично допустимі рівні впливу: ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»; ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку шуму в приміщеннях і на територіях».

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин проведені відповідно до «Методики розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств» ОНД-86 на електронно-обчислювальній машині за допомогою автоматизованої системи розрахунку забруднення атмосфери «ЕОЛ», рекомендованої до використання Міністерством охорони навколишнього природного середовища України.

Звіт виконано відповідно до вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23 травня 2017 року № 2059-VIII та Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25 червня 1991 року № 1264-XII.

7. Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля

Аналіз впливу на довкілля при реалізації планованої діяльності показує, що за умови виконання вимог чинного законодавства при реалізації планованої діяльності, вплив на довкілля буде допустимий (нормативний): викиди в атмосферне повітря будуть нормовані/допустимі, в межах норм передбачених чинним законодавством; управління відходами та експлуатація об'єктів оброблення побутових відходів буде здійснюватися відповідно до вимог чинного законодавства; скиди забруднюючих речовин до водних об'єктів відсутні.

На основі здійснених оцінок і прогнозів, з врахуванням вимог чинного законодавства, для забезпечення нормативного впливу на довкілля при реалізації планованої діяльності, визначені та запроваджені необхідні організаційні та інженерні (технічні, технологічні, захисні, охоронні тощо) заходи з охорони навколишнього природного середовища при реалізації планованої діяльності.

Організаційні заходи.

Для зменшення впливу відходів на довкілля, з врахуванням вимог Закону України «Про управління відходами», при експлуатації об'єктів оброблення відходів:

- буде забезпечено дотримання вимог щодо порядку оброблення відходів, встановлених Законом України «Про управління відходами», нормативно-правовими актами, технологічними регламентами;

- буде забезпечено ведення обліку відходів, що утворилися у результаті діяльності чи були отримані від інших суб'єктів господарювання, облік операцій з управління відходами та подача звітності відповідно до закону;

- буде забезпечено утримання в належному санітарному і технічному стані об'єктів оброблення відходів;

- буде забезпечено дотримання правил техніки безпеки та пожежної безпеки на об'єктах оброблення відходів;

- буде забезпечено професійну підготовку, підвищення кваліфікації та проведення атестації фахівців у сфері управління відходами;

-захоронення/розміщення побутових відходів на полігоні, буде здійснюватися з врахуванням вимог «Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації» та «Правила експлуатації полігонів побутових відходів» затверджених Наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 01.12.2010 р. за № 435;

-інженерно-організаційні заходи (організація руху спецавтотранспорту) будуть відповідати вимогам «Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації» та «Правила експлуатації полігонів побутових відходів» затверджених Наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 01.12.2010 р. за № 435 - для мінімізації викидів в повітря, попередження виникнення аварійних ситуацій;

-експлуатація полігону буде здійснюватися відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами», «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів» затверджені наказом Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435, «Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації»;

-відходи, що утворюються при реалізації планованої діяльності, будуть зберігатися відповідно до вимог чинного законодавства;

-відходи, що утворюються при реалізації планованої діяльності, згідно укладених договорів, будуть передаватися спеціалізованим підприємствам для відновлення та/або видалення.

Захисні заходи.

Полігон обладнано протифільтраційним екраном що забезпечує коефіцієнт фільтрації води не більш 10^{-9} м/с.

При будівництві полігону:

-буде влаштовано багатофункціональний водонепроникний екран при рекультивації полігону. Роботи виконуються після завершення експлуатації полігону - відповідно до ДБН В.2.4-2-2005 «ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ», за окремим проектом;

-буде влаштовано систему збирання та знешкодження фільтрату;

-буде влаштовано систему збирання та утилізації біогазу;

-буде влаштовано систему збирання та очистки дощових вод;

-буде обладнано систему збирання та відведення на міські очисні споруди господарсько-побутових стоків.

При експлуатації полігону буде забезпечено:

- експлуатацію системи збирання та утилізації біогазу;
- експлуатацію системи збирання та знешкодження фільтрату;
- зволоження побутових відходів при розміщенні/захороненні на робочих картах - з метою запобігання само загоряння побутових відходів, зменшення пилоутворення. При температурі повітря понад $+25^{\circ}\text{C}$ ділянки розміщення/захоронення побутових відходів необхідно поливати водою з розрахунку 10 л на 1 куб.м побутових відходів або розчином із дезбар'єру;
- здійснення протипожежних заходів відповідно до вимог чинного законодавства;
- виконання технологій/регламентів оброблення відходів відповідно до вимог чинного законодавства;
- розміщення/захоронення побутових відходів в межах робочих карт.

Охоронні заходи.

До охоронних заходів при реалізації планованої діяльності відносяться:

- моніторинг впливу об'єктів оброблення відходів на довкілля відповідно до вимог чинного законодавства, в тому числі: атмосферне повітря - інструментальний контроль стану атмосферного повітря на межі СЗЗ/житлової забудови; підземні води - моніторинг за станом підземних вод - через локальну мережу спостережних свердловин; ґрунти - контроль забруднення ґрунтів в межах 50-500 м; тощо;
- встановлення на робочих картах сітчастих переносних елементів огорожі для попередження поширення летких фракцій відходів за межами полігону;
- недопущення здійснення заправлення та ремонту техніки в межах об'єктів оброблення відходів;
- контроль відходів що завозяться на об'єкти оброблення відходів автотранспортними засобами (для попередження завезення небезпечних відходів та радіаційно забруднених відходів);
- проїзд транспортних засобів через контрольно-дезінфікуючу зону (дезбар'єр) при температурі повітря понад $+5^{\circ}\text{C}$.

Відновлювальні заходи.

Рекультивация полігону після завершення експлуатації. Рекультивация полігону це відновлення деградованих забруднених земель, що здійснюється шляхом проведення технічної та біологічної рекультивации полігону. Роботи виконуються відповідно до ДБН В.2.4-2-2005 «ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ», за окремим проектом.

- сортування відходів для вилучення відновлюваних відходів для забезпечення їх подальшого оброблення;
- компостування відходів для отримання компосту.

Компенсаційні заходи.

Компенсація нанесених незворотних збитків від планованої діяльності здійснюється за рахунок грошового відшкодування - екологічного податку. Компенсаційні заходи полягають у відшкодуванні втрат, спричинених діяльністю об'єкта планованої діяльності. Компенсаційним заходом є сплата екологічного податку за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря та розміщення відходів. Екологічний податок розраховується підприємством самостійно - на підставі фактичних викидів в атмосферне повітря та фактичного розміщення відходів.

Розрахунки розміру екологічного податку виконується відповідно до вимог Податкового кодексу України від 02.12.2010 р. № 2755-VI (зі змінами та доповненнями), розділ VII «Екологічний податок».

Ризики невиконання визначеного на підприємстві плану заходів спрямованих на захист довкілля (при реалізації планованої діяльності) можливі через невідповідність системи менеджменту, недостатню компетентність персоналу у реалізації визначених заходів, при відсутності контролю за здійсненням заходів.

Ризики знижуються за рахунок проходження персоналом навчання за спеціальними програмами, забезпеченням відповідного рівня менеджменту та відповідного фінансування заходів.

Полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними забезпечується засобами пожежної безпеки, запобігання нещасним випадкам, аваріям, відповідно до вимог чинного законодавства: ЗУ «Про пожежну безпеку», НАПБ А.01.001-2014, НПАОП 26.30-1.04-03, НАПБ В.01.048-95/510, «Правил експлуатації полігонів побутових відходів» затверджених Наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 01.12.2010 р. за № 435.

Комплекс заходів, спрямованих на запобігання, уникнення, зменшення, усунення визначеного негативного впливу, забезпечить дотримання чинних екологічних і санітарно-гігієнічних умов провадження планової діяльності.

8.Опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій, заходів запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля та заходів реагування на надзвичайні ситуації

Виникнення надзвичайної ситуації розглядається Законом України «Про зону надзвичайної екологічної ситуації», Кодексом цивільного захисту України.

Негативні зміни в навколишньому природному середовищі - це втрата, виснаження чи знищення окремих природних комплексів та ресурсів внаслідок надмірного забруднення навколишнього природного середовища, руйнівного впливу стихійних сил природи та інших факторів, що обмежують або виключають можливість життєдіяльності людини та провадження господарської діяльності в цих умовах.

Рівні очікуваних впливів при реалізації планованої діяльності виключають можливість виникнення значного негативного впливу планованої діяльності на довкілля та виникнення надзвичайної екологічної ситуації.

При реалізації планованої діяльності, значний негативний вплив на довкілля не очікується в зв'язку:

- з відсутністю значних викидів та відсутністю в викидах небезпечних речовин та важких металів. Викиди технологічного обладнання будуть в межах нормативних значень, залпові викиди не передбачаються;

- з відсутністю скиду забруднюючих речовин до водних об'єктів;

- забезпеченням управління відходами відповідно до Закону України «Про управління відходами», вимог чинного законодавства.

Найбільшу загрозу довкіллю, через забруднення атмосферного повітря, має можливе займання та горіння відходів на об'єктах оброблення відходів: полігон; ділянка сортування; майданчик компостування.

Для попередження та своєчасного реагування на загоряння відходів на об'єктах оброблення відходів полігону-комплексу, передбачено заходи відповідно до вимог чинного законодавства, діючих норм та правил, а саме:

- розробка та затвердження інструкції про заходи пожежної безпеки, в якій встановлюються порядок та спосіб забезпечення пожежної безпеки, обов'язки і дії працівників у разі виникнення пожежі, включаючи порядок оповіщення людей та повідомлення про неї пожежної охорони, евакуації людей, тварин і матеріальних цінностей, застосування засобів пожежогасіння та взаємодії з підрозділами пожежної охорони;

-визначення обов'язків посадових осіб щодо забезпечення пожежної безпеки, призначення відповідальних за пожежну безпеку, а також за утримання і експлуатацію технічних засобів протипожежного захисту;

-для розміщення первинних засобів пожежогасіння на території встановлюються спеціальні пожежні щити (стенди) згідно з вимогами Правил пожежної безпеки в Україні;

-кожний транспортний засіб та техніка, який працює на об'єктах оброблення відходів, оснащений згідно з Правилами пожежної безпеки в Україні;

-на об'єктах оброблення відходів забороняється заправляти техніку паливом, залишати транспортні засоби з увімкненим запаленням;

-усі працівники при прийнятті на роботу і за місцем роботи повинні проходити інструктажі з питань пожежної безпеки, які поділяються на вступний, первинний, повторний на робочому місці, позаплановий та цільовий;

-допуск до роботи осіб, які не пройшли навчання, протипожежного інструктажу і перевірки знань з питань пожежної безпеки, забороняється;

-забезпечення зволоження відходів на полігоні;

-забезпечення технології складування відходів, зокрема - ущільнення відходів та пошарове захоронення відходів;

-наявність відповідних стаціонарних засобів пожежогасіння: пожежних насосних станцій; пожежних резервуарів.

Причини можливості виникнення надзвичайних ситуацій можуть бути природного характеру (стихійне лихо), вибух, пожежа, через технічні недоліки або помилки технічного персоналу. Надзвичайні ситуації несуть загрозу життю або здоров'ю населення, призводять до руйнування будівель, споруд, обладнання, порушення виробничого або транспортного процесу, а також можуть спричиняти наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив. Планована діяльність не призведе до виникнення надзвичайних ситуацій що несуть загрозу населенню та/або довкіллю - відсутні джерела виникнення таких надзвичайних ситуацій.

Планована діяльність не вразлива до надзвичайних кліматичних явищ, сейсмічних факторів та інших небезпечних геологічних процесів, шкідливої дії вод, до надзвичайних ситуацій, зумовлених внутрішніми чинниками, інших надзвичайних ситуацій.

Виникнення будь якої ймовірної аварії при реалізації планованої діяльності не може призвести до надмірного забруднення довкілля та виникнення підстав для оголошення окремої місцевості зоною надзвичайної екологічної ситуації згідно із законодавством.

Реалізація планованої діяльності не призведе до негативних змін в навколишньому природному середовищі, або виникненню надзвичайних ситуацій що призведуть до негативних змін в навколишньому природному середовищі.

До факторів, які можуть призвести до аварійних ситуацій, під час реалізації планованої діяльності належать:

- виникнення локальної пожежі, в разі порушення протипожежних заходів (паління, розпалювання вогнищ та використання відкритого вогню, тощо);

- порушення режимів експлуатації технологічного обладнання та техніки;

- порушення цілісності технологічного обладнання та техніки (розрив, руйнування);

- помилкові дії персоналу;

- порушення технології оброблення відходів;

Для попередження виникнення пожежо- небезпечної ситуації передбачається:

- застосування/наявність об'ємно-планувальних рішень і засобів, що забезпечують обмеження поширення пожежі за межі вогнища;

- застосування/наявність первинних засобів пожежогасіння (вогнегасники порошкові, ящики з піском та ін.);

- дотримання нормативних протипожежних розривів;

- пріоритетне виконання протипожежних заходів, передбачених проектною документацією, розроблених відповідно до діючих норм;

- дотримання правил пожежної безпеки при проведенні робіт;

- забезпечення безперешкодного проїзду пожежної техніки до місця пожежі;

- встановлення на території підприємства протипожежного режиму, у тому числі визначення місць для паління, заборону застосування відкритого вогню тощо;

- охорона території від проникнення сторонніх осіб, транспортних засобів.

Для запобігання виникненню аварій та ситуацій що можуть призвести до травмування працівників, виникненню професійних захворювань працівників, виникненню пожежної небезпеки при реалізації планованої діяльності буде забезпечено:

- виконання заходів техніки безпеки та пожежної безпеки;

- здійснення регламентних та ремонтних робіт технологічного обладнання та техніки.

З урахуванням вимог Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки», планована діяльність та об'єкти планованої діяльності не належать до об'єктів підвищеної небезпеки:

-відповідно до Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки», небезпечна речовина - речовина або суміш речовин, що має хімічні, токсичні, вибухові, окислювальні, горючі властивості, безпосередня чи опосередкована дія якої може призвести до загибелі, гострих чи хронічних захворювань або отруєння людей чи до забруднення навколишнього природного середовища. На полігоні-комплексі, відповідно до Закону України «Про управління відходами», здійснюється оброблення побутових відходів - відходів що не є небезпечними.

-на території полігона-комплекса, не розміщені установки, сховища (резервуари, посудини), трубопроводи, машини, агрегати, технологічне устаткування (обладнання), споруди або комплекс споруд, що розташовані в межах об'єкта на поверхні землі або під землею (далі - виробнича одиниця), в яких тимчасово або постійно використовується, переробляється, виготовляється, транспортується, зберігається одна або кілька небезпечних речовин, до об'єктів підвищеної небезпеки відповідного класу.

Забезпечення технології оброблення відходів, забезпечення експлуатації технологічного обладнання та техніки згідно паспортів, дотриманням протипожежних норм та правил, виконання заходів з техніки безпеки, виключає можливість та/або зменшує ймовірність виникнення аварійних ситуацій. Заходи, спрямовані на запобігання та пом'якшення можливих надзвичайних ситуацій, дозволяють виключити можливості виникнення надзвичайної ситуації, а у випадку її виникнення, запобігти або пом'якшити вплив на довкілля та здоров'я людей.

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

В процесі підготовки та написанні звіту з оцінки впливу на довкілля труднощів не виявлено.

10. Зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля (додається таблиця з інформацією про повне врахування, часткове врахування чи обґрунтоване відхилення суб'єктом господарювання зауважень і пропозицій громадськості, наданих у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації).

Відповідно до вимог Закону України "Про оцінку впливу на довкілля", Повідомлення про плановану діяльність, що підлягає оцінці впливу на довкілля, було офіційно оприлюднено на сайті Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України за № 9085

Повідомлення про плановану діяльність опубліковано в друкованих засобах масової інформації (Екогазета «Акцент» № 11, 31 липня 2024р.; Екожурнал «Акцент» № 11, 31 липня 2024р.), виконана фотофіксація Повідомлення на дошках оголошень (*додаток 24*).

Згідно з листом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України №21/21-03/3753-24 від 23.08.2024 (*додаток 25*), після офіційного оприлюднення зазначеного Повідомлення, до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягають включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля не надходили.

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

Моніторинг впливу - це система регулярних спостережень, що здійснюється за встановленою програмою.

Програма екологічного моніторингу планованої діяльності повинна містити:

- моніторинг впливу, а саме систему регулярних спостережень, що здійснюються за встановленою програмою та включають періодичні та/або регулярні вимірювання фактичних рівнів впливу на фактори та об'єкти довкілля з використанням прямих (інструментальних) вимірювань і спостережень;

- контроль впливу, а саме перевірка відповідності впливу виробничих процесів на довкілля встановленим нормативам, стандартам і нормативним вимогам.

Відповідно до Закону України «Про управління відходами», до обов'язків суб'єктів господарювання у сфері управління відходами входить:

-дотримання вимог щодо оброблення відходів, встановлених Законом «Про управління відходами» та іншими нормативно-правовими актами. Контроль виробничий, постійний - протягом експлуатації об'єктів;

-забезпечення утримання в належному санітарному і технічному стані місць утворення та зберігання відходів, а також забезпечення дотримання встановлених правил техніки безпеки та пожежної безпеки у таких місцях. Контроль виробничий, постійний - протягом експлуатації об'єктів;

-забезпечення утримання в належному санітарному і технічному стані об'єктів оброблення відходів, забезпечувати дотримання правил техніки безпеки та пожежної безпеки на них Контроль виробничий, постійний - протягом експлуатації об'єктів.

Відповідно до Закону України «Про охорону атмосферного повітря», підприємства, установи, організації та громадяни - суб'єкти підприємницької діяльності, що здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря та діяльність яких пов'язана з впливом фізичних та біологічних факторів на його стан, зобов'язані:

-здійснювати контроль за обсягом і складом забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря. Контроль виробничий, постійний - протягом експлуатації об'єктів;

-забезпечувати здійснення інструментально-лабораторних вимірювань параметрів викидів забруднюючих речовин стаціонарних джерел. Контроль виробничий, постійний - протягом експлуатації об'єктів.

Відповідно до Закону України «Водний кодекс України» (ст.105), підприємства, установи і організації, діяльність яких може негативно впливати на стан підземних вод, особливо ті, які експлуатують накопичувачі промислових, побутових і господарських стоків чи відходів, повинні здійснювати заходи щодо попередження забруднення підземних вод, а також обладнувати локальні мережі спостережних свердловин для контролю за якісним станом цих вод:

-при реалізації планованої діяльності буде здійснюватися локальний екологічний моніторинг/контроль за станом підземних вод. Контроль візуальний та інструментальний.

При реалізації планованої діяльності буде здійснюватися візуальний екологічний моніторинг/контроль за наступною програмою:

-контроль управління відходами на об'єкті оброблення побутових відходів відповідно до вимог чинного законодавства. Контроль постійний, візуальний, щоденний;

-контроль за станом систем збирання дощових вод, фільтрату, біогазу. Контроль постійний, візуальний, щоденний.

Для планованої діяльності передбачено здійснення інструментального локального екологічного моніторингу.

Програма моніторингу впливу планованої діяльності на довкілля з використанням інструментальних засобів наведена в таблиці 11.1.

Таблиця 11.1

Об'єкт виробничого контролю або моніторингу	Параметри (показники для спостережень та вимірювань)	Технічні умови	Цільові показники	Відповідальний виконавець
полігон-комплекс	Контроль стану атмосферного повітря у виробничій зоні полігона	1 раз на квартал Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації	ГІГІЄНІЧНІ РЕГЛАМЕНТИ. Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14 січня 2020 року № 52	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс	Контроль викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від організованих джерел викидів, та у виробничій зоні	Щорічно, 1 раз на квартал, інструментальний, спеціалізованою організацією. Закон України «Про охорону атмосферного повітря»	Дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами. Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс	Контроль забруднення атмосферного	Щорічно, 1 раз на квартал, інструментальний,	ГІГІЄНІЧНІ РЕГЛАМЕНТИ. Гранично допустимі	КП «ЖКЦ»

	повітря на межі санітарно-захисної зони	спеціалізованою організацію, на межі СЗЗ. «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів» затверджені наказом Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435; Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів». Закон України «Про охорону атмосферного повітря»	концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14 січня 2020 року № 52	
полігон-комплекс	Контроль рівня шуму на межі СЗЗ	Щорічно, інструментальний, спеціалізованою організацію. «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів» затверджені наказом Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435; Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих	ДСП - 173. Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 22 лютого 2019 року № 463	КП «ЖКЦ»

		полігонів та звалищ твердих побутових відходів»		
полігон-комплекс	Моніторинг стану підземних вод. Спостережні Сverdlovini.	Контроль стану підземних вод. 1 раз на квартал Контроль інструментальний, спеціалізованою організацію, один раз на квартал. «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів» затверджені наказом Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435; Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів» Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації	ДСТУ 4808:2007 Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання, ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс	Моніторинг стану ґрунтів	Контроль стану ґрунтів (в межах звалища, на відстані 50 м, 100 м, 200 м і 500 м). Контроль інструментальний, спеціалізованою організацію, два рази на рік - 1 раз на пів року.	Гігієнічні регламенти допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14	КП «ЖКЦ»

		«ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів» затверджені наказом Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435; Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів» Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації	липня 2020 року № 1595	
полігон-комплекс	Контроль стану Поверхневих вод (в межах СЗЗ) у двох місцях, що розміщені на відстані 100 м нижче та вище за течією	Контроль інструментальний, спеціалізованою організацію 1 раз на квартал. Водний кодекс України Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації	СОУ 05.01 -37-385:2006 Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Гігієнічні нормативи якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02 травня 2022 року № 721	КП «ЖКЦ»

полігон-комплекс	Радіаційний контроль відходів - радіометричний контроль всіх відходів на КПП	Щоденно. Постійно. Контроль інструментальний, КАТП №1628. «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів» затверджені наказом Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435; Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів». Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації	НРБУ-97 "Норми радіаційної безпеки України".	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс	догляд за станом СЗЗ	Візуальний. 1 раз на місяць. Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації	ЗУ «Про управління відходами». Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації	КП «ЖКЦ»

Карта-схема контрольних точок для інструментального контролю стану підземних вод (спостережні свердловини) наведена в *додатку 26*.

Моніторинг технологічних режимів експлуатації об'єктів оброблення побутових відходів полігону-комплексу при експлуатації.

При експлуатації полігону-комплексу здійснюється моніторинг технологічних режимів експлуатації об'єктів оброблення побутових відходів:

- для забезпечення оцінки стану об'єкту оброблення побутових відходів - з метою запобігання негативних впливів на довкілля при експлуатації об'єкту оброблення побутових відходів;

- для вивчення тенденцій зміни складу і обсягів накопичення дощових вод та фільтрату
- з метою розроблення та запровадження заходів щодо використання дощових вод та фільтрату для технологічних потреб та/або для очищення та знешкодження.

Моніторинг технологічних режимів експлуатації об'єкту оброблення побутових відходів передбачає здійснення моніторингу/контролю:

- технологічних процесів на об'єкті оброблення побутових відходів при захороненні/розміщенні відходів, для забезпечення запобігання забрудненню підземних і поверхневих водних об'єктів, атмосферного повітря, ґрунтів;

- технологічних процесів на об'єкті оброблення побутових відходів при компостуванні відходів, для забезпечення запобігання забрудненню підземних і поверхневих водних об'єктів, атмосферного повітря, ґрунтів;

- експлуатаційної надійності споруд на об'єкті оброблення побутових відходів, для забезпечення запобігання забрудненню підземних і поверхневих водних об'єктів, атмосферного повітря, ґрунтів.

Об'єкти моніторингу:

- система збирання забруднених дощових вод;
- система збирання фільтрату;
- система збирання біогазу;
- дезбар'єр;
- робоча карта на об'єкті оброблення побутових відходів;
- тіло полігону;
- ділянка компостування відходів.

План моніторингу об'єктів оброблення побутових відходів наведено в таблиці 11.2.

Таблиця 11.2. План моніторингу технологічних режимів експлуатації об'єкту оброблення побутових відходів

Об'єкт моніторингу	Параметри (показники для спостережень та вимірювань)	Технічні умови проведення моніторингу	Цільові показники	Відповідальний виконавець
полігон-комплекс Накопичувач дощових вод	Контроль рівня дощових вод в накопичувачі дощових вод. Облік накопичення дощових вод	Візуальний. Щоденний. Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів». Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів»	Попередження забруднення ґрунтів та підземних вод забрудненими дощовими водами	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс Накопичувач фільтрату	Контроль рівня фільтрату в накопичувачі фільтрату. Облік накопичення фільтрату	Візуальний. Щоденний. Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів». Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів»	Попередження забруднення ґрунтів та підземних вод фільтратом	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс. Накопичувач фільтрату	Контроль якісного складу фільтрату: кислотність (рН); ХПК, БПК ₅ ; концентрація аміаку, нітратів, нітритів,	Інструментальний. Раз на рік. ДБН В.2.4-2-2005 ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ. Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів».	Попередження забруднення ґрунтів та підземних вод	КП «ЖКЦ»

	фенолу, хлоридів, сульфатів, ціанідів; вміст загального азоту, фосфатів; концентрація важких металів; вміст вуглеводнів, особливо тих, що вміщують хлор тощо	Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів»		
полігон-комплекс. Накопи чувач дощових вод	Контроль якісного складу дощових вод: кислотність (рН); ХПК, БПК ₅ ; концентрація аміаку, нітратів, нітритів, фенолу, хлоридів, сульфатів, ціанідів; вміст загального азоту, фосфатів; концентрація важких металів; вміст вуглеводнів, особливо тих, що вміщують хлор тощо	Інструментальний. Раз на рік. ДБН В.2.4-2-2005 ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ. Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів». Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів»	Попередження забруднення ґрунтів та підземних вод	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс. Дезбар'єр.	Контроль стану дезбар'єру: наявність дезінфікуючого розчину; заміна дезінфікуючого розчину один раз на 10 днів	Візуальний. Щоденний. Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів». Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ	Для запобігання виносу забруднення транспортними засобами за територію Полтавського міського звалища твердих побутових відходів	КП «ЖКЦ»

		твердих побутових відходів»		
полігон-комплекс. Робоча карта	Контроль реперами, встановленими по кутах робочої карти, товщини ущільненого шару відходів (2,5 м) та товщини ущільненого ізолювального шару (0,2 м)	Візуальний. Щоденний. Металевий репер з відповідними позначками. Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів». Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів»	Для попередження самозаймання відходів та оптимального використання наявної площі об'єкту оброблення побутових відходів: -забезпечення пошарового захоронення відходів; -забезпечення досягнення необхідного ступеня ущільнення відходів	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс. Робоча карта, технологічні дороги	Контроль виконання робіт з зволоження відходів. Зволоження виконується за допомогою поливальної машини - 2 рази на добу	Візуальний. Щоденний. Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів». Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів»	Для попередження самозаймання відходів та для зменшення пиління відходів	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс. Робоча карта	Контроль відповідності встановлення сітчастих переносних елементів огорожі - на основних напрямках розлітання легкої фракції відходів	Візуальний. Щоденний. Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ	Для попередження забруднення прилеглої території легкими фракціями відходів - за межами землевідводу	КП «ЖКЦ»

		твердих побутових відходів». Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів».		
полігон-комплекс. Водовідвідна/нагорна канава	Контроль своєчасного очищення водовідвідної/нагорної канави	Візуальний. Двічі на місяць. Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів». Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів»	Попередження забруднення ґрунтів та підземних вод забрудненими дощовими водами	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс. Система збирання біогазу	Контроль технологічних параметрів, склад і обсяги утворення біогазу: тиск та температура біогазу в трубопроводах; обсяги утворення та витрати біогазу; вміст у біогазі метану, діоксиду вуглецю, сірководню, кисню тощо.	Інструментальний. Раз на рік. ДБН В.2.4-2-2005 ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ. Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів»	Для попередження виникнення пожежонебезпечної ситуації	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс. Система збирання біогазу	Контроль стану мереж збирання біогазу: визначення основних речовин і сполук в колодязях і колекторах (CO ₂ , O ₂ , CH ₄);	Інструментальний. Раз на рік. ДБН В.2.4-2-2005 ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ. Наказ Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435 «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів».	Для попередження виникнення пожежонебезпечної ситуації	КП «ЖКЦ»

	вимірювання витрати біогазу в кожній точці замірів; реєстрацію тиску і температури біогазу (газу)			
полігон-комплекс. Робоча карта	Контроль наявності очагів горіння відходів, димління відходів	Візуальний. Щоденний.	Для попередження виникнення пожежонебезпечної ситуації	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс. Робоча карта	Контроль Температурного режиму Тіла полігону	Інструментальний за допомогою тепловізорів. Раз на тиждень	Для попередження виникнення пожежонебезпечної ситуації	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс. Ділянка компостування відходів	Контроль наявності очагів горіння відходів, димління відходів	Візуальний. Щоденний.	Для попередження виникнення пожежонебезпечної ситуації	КП «ЖКЦ»
полігон-комплекс. Тіло полігону	Контроль стабільності тіла полігону, укосів полігону, меж полігону	Візуальний. Щоденний.	Для попередження забруднення ґрунтів та підземних вод в разі розміщення відходів за межами території обладнаної протифільтраційним екраном при зсуві відходів	КП «ЖКЦ»

Догляд (моніторинг) за полігоном після припинення його експлуатації.

Догляд за полігоном для відходів, що не є небезпечними, після припинення його експлуатації включає підтримку цілісності захисного екрану поверхні полігону, забезпечення вилучення та знешкодження фільтрату і, за наявності, біогазу, а також відведення зливових і талих вод. Перелік заходів догляду за полігоном, які заплановані до реалізації, повинен міститися в інструкції з експлуатації полігону та догляду за ним після припинення його експлуатації.

Після припинення експлуатації полігону здійснюється контроль:

-за станом атмосферного повітря у виробничій зоні полігона та на межі його санітарно-захисної зони з періодичністю 1 раз на пів року:

-за станом підземних вод через спостережні свердловини з періодичністю 1 раз на пів року;

- за станом поверхневих вод з періодичністю 1 раз на пів року;
- за станом ґрунту на території полігону та на межі його санітарно-захисної зони з періодичністю 1 раз на пів року.

Протягом періоду догляду за полігоном для відходів, що не є небезпечними, огляд захисного екрану здійснюється шляхом його обходу та/або аерозйомки з періодичністю 1 раз на квартал. В ході огляду рекомендовано виявляти та документувати тріщини та зсуви захисного екрану, місця ерозії та просідання його поверхні, а також ділянки з відсутнім рослинним покривом та наявністю багаточисленних нор гризунів для подальшого ремонту, відновлення або обробки поверхні захисного екрану.

Для визначення динаміки просідання відходів рекомендуються виконувати топографічні дослідження полігону для відходів, що не є небезпечними, з періодичністю 1 раз на рік до моменту її стабілізації, тобто коли рівень землі змінюється не більше ніж на 5% порівняно з результатами досліджень за попередні два роки. Результати топографічних досліджень повинні мати деталізацію, достатню для виявлення локальних заглиблень та просідань відходів.

Вилучення та знешкодження фільтрату на полігонах для відходів, що не є небезпечними, має забезпечуватись протягом періоду його активного утворення, що характеризується обсягом накопичення, достатнім для роботи локальної очисної споруди.

Вилучення біогазу, за його наявності, на полігонах для відходів, що не є небезпечними, має забезпечуватись на постійній основі з метою мінімізації тиску під захисним екраном та зменшення впливу на навколишнє природне середовище.

Вилучення біогазу проводиться до тих пір, поки кількість біогазу та вміст метану в ньому дозволяє його використання в енергетичних цілях або для спалювання, що підтверджується результатами моніторингу. Якщо кількість біогазу настільки мала та/або він містить настільки низький вміст метану, яких недостатньо для його використання в енергетичних цілях, слід продовжити його пасивне відведення із застосуванням технологій окислення, зокрема: пасивних факелів, біофільтрів або біопокриття.

Протягом вегетаційного періоду на полігонах для відходів, що не є небезпечними, слід здійснювати відновлення рослинності, включаючи внесення добрив і поживних речовин, та видалення надмірної рослинності з періодичністю відповідно до технології вирощування багаторічних трав, що використовуються для улаштування біологічного шару рекультивації.

За наявності приямків, колодязів та підвалів будівель і споруд, що розміщені на одному рівні і на відстані до 500 м з усіх боків від краю полігону, на якому можливе утворення біогазу, потрібно здійснювати моніторинг вмісту метану у складі їх внутрішнього повітря з періодичністю 1 раз на квартал. Вміст метану у внутрішньому повітрі не має перевищувати 1%. У випадку перевищення допустимого вмісту метану у внутрішньому повітрі будівель і споруд, слід забезпечити спорудження бар'єрів на шляху ймовірної підземної міграції біогазу від полігону до будівлі або споруди, що складаються з непроникних екранів та траншей глибиною не менше 1 м. Бар'єри доцільно встановлювати якнайближче до краю полігону.

Тривалість Програми/заходів - протягом експлуатації об'єкту провадження планованої діяльності.

Відповідно до вимог постанови КМУ від 7 листопада 2023 р. № 1166 «ПОРЯДОК проведення моніторингу об'єкта оброблення відходів», підприємство що буде експлуатувати полігон-комплекс, зобов'язане проводити моніторинг на підставі розробленої Програми моніторингу об'єкта оброблення відходів, затвердженого Міндовкіллям, та затвердженої підприємством програми.

Якщо суб'єктом моніторингу програма розроблена вперше, він надсилає її протягом 15 календарних днів з дня затвердження програми Міндовкіллям через інформаційну систему управління відходами для інформування про виконання зобов'язань, передбачених дозволом на здійснення операцій з оброблення відходів.

Програма розробляється на один календарний рік та надсилається щороку до 15 грудня року, що передує року, на який вона розроблена, суб'єктом моніторингу до Міндовкілля через інформаційну систему управління відходами.

Аналітичні матеріали спостережень за станом навколишнього природного середовища, рівнем його забруднення (звіт про результати моніторингу і контролю щодо впливу на довкілля) передаються до центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища.

12. Резюме нетехнічного характеру інформації

Планована діяльність передбачає здійснення реконструкції існуючого полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними - в межах земельної ділянки наданої в постійне користування КП «ЖКЦ».

Існуючий полігон ТПВ прийнято в експлуатацію в 1991р. Проектна потужність існуючого полігону 1500 000 м³ відходів (в неущільненому стані, без врахування

біодеградації захоронених відходів). Станом на 01.01.2023 на полігоні розміщено 1 396 186,29 м³ відходів.

Протягом 1991р. - 2023 р. відходи, що розміщено на існуючому полігоні, перетерпіли значну біодеградацію. На теперішній час, висота складованих на полігоні відходів становить від 0,5 м до 3,0 м - *що дозволяє значно збільшити термін експлуатації полігону.*

Існуючий полігон обладнано: штучний протифільтраційний екран з глини товщиною 0,5 м та плівки; система збирання фільтрату з відведенням в дренажні колодязі; водовідвідні канави (нагорна канава); водозабезпечення від існуючої міської мережі; водовідведення в існуючу міську мережу; електрозабезпечення від існуючої міської мережі.

При реалізації планованої діяльності (в межах існуючої земельної ділянки наданої в постійне користування КП «ЖКЦ») за проектом реконструкції буде здійснено:

- будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу;
- будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²;
- будівництво контрольно-пропускнуго пункту з ваговою;
- будівництво модульної установки очищення фільтрату на базі технології зворотного осмосу потужністю до 40 м³ на добу;
- будівництво заправного модулю (дизельне паливо 5 м³);
- будівництво факельної установки для спалювання біогазу;
- будівництво трьох спостережних свердловин;
- реконструкцію дезінфекційного бар'єру в автоматичну мийку коліс та днища машин з дезінфікуючим розчином;
- реконструкцію виробничої зони полігону шляхом будівництва допоміжних об'єктів та споруд.

Проектований полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними облаштовується:

- система збирання та утилізації біогазу;
- система збирання та знешкодження фільтрату;
- система збирання та очищення дощових вод;
- система збирання та відведення господарсько-побутових стоків

До складу проектового полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними входить існуючий полігон для відходів.

Полігон-комплекс є об'єктом оброблення побутових відходів на якому планується здійснення:

- сортування побутових відходів (відновлення відходів, операція R12). Потужність сортувальної ліній до 50 т/добу;

- компостування біовідходів (відновлення відходів, операція R3). Потужність ділянки компостування до 5 тис. тон на рік;

- захоронення відходів (видалення відходів, операція D1). Потужність полігону до 60 т/добу.

Кількість робітників полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними - 32 робітника.

Розрахунковий термін експлуатації полігону в складі полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними - 50 років. При цьому висота полігону буде становити 15-20 м.

Збільшення потужності полігона-комплексу можливо:

- за рахунок запровадження оброблення відходів, а саме сортування та компостування відходів що надходить на полігон-комплекс;

- за рахунок використання сучасної техніки для оброблення відходів при захороненні відходів, а саме спеціального потужного бульдозера для захоронення відходів, що забезпечує відповідне планування та ущільнення відходів;

- за рахунок використання раціональної схеми експлуатації полігону, що передбачає раціональне розміщення відходів в межах ділянки захоронення відходів та раціональне розміщення технологічної дороги - технологічного проїзду сміттєвозів.

Щорічна, розрахункова висота складування відходів на проектованому полігоні становить до 0,3 м на рік

Полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними, після реконструкції, буде приймати до 15 тис.тон відходів на рік - від всіх населених пунктів розташованих поряд з полігоном.

Режим роботи полігону-комплексу управління відходами 365 днів на рік, зміна 8 годин.

Місце реалізації планованої діяльності: Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада (тг.Любецька), Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Загальна площа земельної ділянки існуючого полігону твердих побутових відходів, на якій буде здійснюватися реалізація планованої діяльності з створення полігону-

комплексу управління відходами, що не є небезпечними, складає 8,7 га, з них під зоною складування побутових відходів зайнято 5,7 га.

Полігон розміщено за межами населених пунктів, найближчі населені пункти до полігону:

- південь, на відстані 1060 м, село Глядин (79 осіб);
- північний захід, на відстані 1890 м, село Неданчичі (730 осіб);
- північний схід, на відстані 4960 м, м.Славутич (25 500 осіб).

Нормативна санітарно-захисна зона для полігону, що визначена для планованої діяльності ДСП 173-96 складає 500 м. В нормативну санітарно - захисну зону полігону не потрапляють житлові будинки та землі надані під громадську та житлову забудову.

Земельна ділянка полігону межує:

- з півночі землі для розміщення, будівництва, експлуатації та обслуговування будівель і споруд об'єктів енергогенеруючих підприємств, установ і організацій;
- з півдня землі сільськогосподарського призначення (землі запасу);
- з сходу дорога, землі лісгосподарського призначення (ФІЛІЯ «ЧЕРНІГІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДЕРЖАВНОГО СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА «ЛІСИ УКРАЇНИ»);
- з заходу землі сільськогосподарського призначення (приватна власність, землі запасу).

В районі реалізації планованої діяльності наявні поверхневі водні об'єкти, найближчі поверхневі водні об'єкти:

-на півдні - 17 м, меліоративні канали (осушувальна система) - на ділянках с/х земель приватної власності. Відповідно до п.7 ДБН В.2.4-1 -99 "Меліоративні системи та споруди", ширина смуги, що відводиться у постійне користування, визначається з урахуванням експлуатаційних доріг уздовж каналу та двосторонньої охоронної смуги завширшки 1 м;

-на північний захід - 600 м, меліоративний канал меліоративної системи «Неданчичі», знаходиться на балансі Деснянського БУРВ;

-на сході - 236 м, безіменний ставок площею 0,17 га. Відповідно до ст.88 Водного кодексу України, прибережна захисна смуга ставка - 25 м.

Річка Дніпро розташована на відстані близько 5 км від полігону.

Територія полігону розташована за межами об'єктів ПЗФ, найближчі до території полігону об'єкти ПЗФ розташовані на відстані:

- 5 870 м, Заповідне урочище місцевого значення «Довга рудня»;

-3 000 м, Орнітологічний заказник місцевого значення «Мньовський»

Територія полігону розташована за межами об'єктів Смарагдової мережі. Відстань від полігону до найближчого об'єкту Смарагдової мережі становить 835 м.

Територія полігону розташована за межами природних ядр екологічної мережі Чернігівської області.

Територія планованої діяльності входить до екологічного коридору регіонального рівня в складі екомережі - Дніпровська сполучна ключова територія регіональної екомережі. Територія планованої діяльності, у відповідності до вимог «Порядку включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 р. № 1196, не включена до переліку територій та об'єктів екологічної мережі області.

Регіональна схема екологічної мережі Чернігівської області складена в 23.02.2017, полігон прийнято в експлуатацію в 1991 р.

Полігон не впливає на функцію екокоридора, наявна ширина екокоридору забезпечує його функціонування - сполучна функція між ключовими територіями

Територія полігону розташована за межами пам'яток культурної та археологічної спадщини.

Сполучення між полігоном та населеними пунктами, від яких на полігон транспортуються відходи на оброблення, забезпечується по існуючим автодорогам з твердим покриттям. в межах двох областей: Київської області; Чернігівської області.

При провадженні планованої діяльності можливі ймовірні впливи планованої діяльності на наступні фактори довкілля:

-стан здоров'я населення. Планована діяльність, реалізовується на території Чернігівської області, Чернігівського району - за межами населених пунктів. Найближчий населений пункт до полігону-комплексу, на який можливий вплив планованої діяльності, село Глядин з населенням 79 осіб. Відстань до житлових будинків с. Глядин становить 1060 м - відстань до житла майже в два рази перевищує розмір нормативної СЗЗ. Розрахункові максимальні концентрації забруднюючих речовин від джерел викидів при реалізації планованої діяльності, з урахуванням існуючого рівня забруднення атмосфери (фонова концентрація), на межі нормативної санітарно-захисної зони полігона-комплексу по усіх інгредієнтах не перевищують рівня 1,0 ГДК. При реалізації планованої діяльності відсутні значні чинники що можуть вплинути на здоров'я населення. Вплив на здоров'я населення вважається допустимим;

-стан фауни (тваринний світ), флори. Реалізація планованої діяльності буде здійснюватися на землях промисловості. Землі зазнали антропогенного впливу через використання для господарських потреб населення. На земельній ділянці відсутні багаторічні зелені насадження - наявна трав'яна рослинність та подекуди чагарники. Планована діяльність не призведе до скорочення площі зелених насаджень. При реалізації планованої діяльності будуть відсутні чинники, що негативно впливають на рослинний світ.

Місце реалізації планованої діяльності віддалено від видових різноманітностей та популяцій домінуючих видів фауни, цінних та таких що охороняються видів фауни. На території наявні де які представники фауни, що характерні для територій які зазнають антропогенного впливу від найближчих населених пунктів та промислових об'єктів. При реалізації планованої діяльності вплив на тваринний світ відсутній.

-стан земель. Реалізація планованої діяльності буде здійснюватися в межах земельної ділянки площею 8,7 га. В межах території планованої діяльності, відсутні групи ґрунтів що відносяться до особливо цінних земель які визначені в статті 150 Земельного кодексу України.

Для зменшення негативного впливу на ґрунт, при реалізації планованої діяльності, буде запроваджено селективне зняття родючого шару ґрунту. Знятий родючий шар ґрунту буде використано при проведенні благоустрою території полігону-комплексу. Після завершення експлуатації полігону, для відновлення господарської цінності земель, територія буде рекультивована. Функціонування об'єкту не буде створювати додатковий негативний вплив на ґрунти - не сприяє зниженню їх родючості, не призводить до розвитку процесів деградації, виникненню ерозійних процесів.

-стан вод (поверхневих та підземних). Вплив на поверхневі водні об'єкти при реалізації планованої діяльності відсутній. Планована діяльність буде здійснюватися за межами прибережної захисної смуги водних об'єктів. При реалізації планованої діяльності: скид стічних вод/забруднюючих речовин в водні об'єкти не передбачається. Використання поверхневих вод при реалізації планованої діяльності не передбачається.

При забезпеченні виконання проектних та технологічних рішень, планована діяльність не вплине на стан підземних вод. Для попередження можливого негативного впливу на підземні та поверхневі води передбачаються проектні рішення: обладнання основи полігону (дно та укоси) протифільтраційним екраном; обладнання території твердим покриттям; обладнання території системою збирання дощових вод з

локальними очисними спорудами; обладнання території системою збирання та відведення господарсько-побутових стоків на міські очисні споруди; обладнання полігону системою збирання фільтрату та локальними очисними спорудами; збирання відходів в герметичні контейнери;

-стан повітря. При реалізації планованої діяльності на стан атмосферного повітря будуть впливати викиди забруднюючих речовин: короткочасовий вплив при будівництві полігону-комплексу; довгостроковий вплив при експлуатації полігону-комплексу; короткочасовий вплив при рекультивації полігону. При експлуатації полігону-комплексу вплив на атмосферне повітря через викиди від обладнання та споруд, зокрема головні джерела впливу: факельна установка для спалювання біогазу; дезбар'єр; операція захоронення відходів на робочих картах; ДВС техніки. Для зменшення викидів при здійсненні операції з захоронення відходів буде запроваджено пилоподавлення. Розрахункова концентрація забруднюючих речовин на межі СЗЗ (500м) та відповідно житлової забудови (1060 м) менше 1,0 ГДК, розрахункові концентрації забруднюючих речовин не перевищують встановлених нормативів - допустимі. Вплив на стан атмосферного повітря допустимий.

Для забезпечення нормативного впливу на довкілля, при реалізації планованої діяльності, запроваджені необхідні заходи.

Організаційні заходи.

Для зменшення впливу відходів на довкілля, з врахуванням вимог Закону України «Про управління відходами», при експлуатації об'єктів оброблення відходів:

-буде забезпечено дотримання вимог щодо порядку оброблення відходів, встановлених Законом України «Про управління відходами», нормативно-правовими актами, технологічними регламентами;

-буде забезпечено ведення обліку відходів, що утворилися у результаті діяльності чи були отримані від інших суб'єктів господарювання, облік операцій з управління відходами та подача звітності відповідно до закону;

-буде забезпечено утримання в належному санітарному і технічному стані об'єктів оброблення відходів;

-буде забезпечено дотримання правил техніки безпеки та пожежної безпеки на об'єктах оброблення відходів;

-буде забезпечено професійну підготовку, підвищення кваліфікації та проведення атестації фахівців у сфері управління відходами;

-захоронення/розміщення побутових відходів на полігоні, буде здійснюватися з врахуванням вимог «Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації» та «Правила експлуатації полігонів побутових відходів» затверджених Наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 01.12.2010 р. за № 435;

-інженерно-організаційні заходи (організація руху спецавтотранспорту) будуть відповідати вимогам «Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації» та «Правила експлуатації полігонів побутових відходів» затверджених Наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 01.12.2010 р. за № 435 - для мінімізації викидів в повітря, попередження виникнення аварійних ситуацій;

-експлуатація полігону буде здійснюватися відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами», «ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів» затверджені наказом Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435, «Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації»;

-відходи, що утворюються при реалізації планованої діяльності, будуть зберігатися відповідно до вимог чинного законодавства;

-відходи, що утворюються при реалізації планованої діяльності, згідно укладених договорів, будуть передаватися спеціалізованим підприємствам для відновлення та/або видалення.

Захисні заходи.

При будівництві полігону:

-буде влаштовано багатофункціональний водонепроникний екран при рекультивації полігону. Роботи виконуються після завершення експлуатації полігону - відповідно до ДБН В.2.4-2-2005 «ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ», за окремим проектом;

-буде влаштовано систему збирання та знешкодження фільтрату;

-буде влаштовано систему збирання та утилізації біогазу;

-буде влаштовано систему збирання та очистки дощових вод;

-буде обладнано систему збирання та відведення на міські очисні споруди господарсько-побутових стоків.

При експлуатації полігону буде забезпечено:

-експлуатацію системи збирання та утилізації біогазу;

- експлуатацію системи збирання та знешкодження фільтрату;
- зволоження побутових відходів при розміщенні/захороненні на робочих картах - з метою запобігання самозагоряння побутових відходів, зменшення пилоутворення. При температурі повітря понад +25 °C ділянки розміщення/захоронення побутових відходів необхідно поливати водою з розрахунку 10 л на 1 куб.м побутових відходів або розчином із дезбар'єру;
- здійснення протипожежних заходів відповідно до вимог чинного законодавства;
- виконання технологій/регламентів оброблення відходів відповідно до вимог чинного законодавства;
- розміщення/захоронення побутових відходів в межах робочих карт.

Охоронні заходи.

До охоронних заходів при реалізації планованої діяльності відносяться:

- моніторинг впливу об'єктів оброблення відходів на довкілля відповідно до вимог чинного законодавства, в тому числі: атмосферне повітря - інструментальний контроль стану атмосферного повітря на межі СЗЗ/житлової забудови; підземні води - моніторинг за станом підземних вод - через локальну мережу спостережних свердловин; ґрунти - контроль забруднення ґрунтів в межах 50-500 м; тощо;
- встановлення на робочих картах сітчастих переносних елементів огорожі для попередження поширення летких фракцій відходів за межами полігону;
- недопущення здійснення заправлення та ремонту техніки в межах об'єктів оброблення відходів;
- контроль відходів що завозяться на об'єкти оброблення відходів автотранспортними засобами (для попередження завезення небезпечних відходів та радіаційно забруднених відходів);
- проїзд транспортних засобів через контрольну-дезінфікуючу зону (дезбар'єр) при температурі повітря понад +5 °C.

Відновлювальні заходи.

- Рекультивация полігону після завершення експлуатації. Рекультивация полігону це відновлення деградованих забруднених земель, що здійснюється шляхом проведення технічної та біологічної рекультивации полігону. Роботи виконуються відповідно до ДБН В.2.4-2-2005 «ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ», за окремим проектом.
- сортування відходів для вилучення відновлюваних відходів для забезпечення їх подальшого оброблення;
 - компостування відходів для отримання компосту.

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

1. Закон України «Про управління відходами»
2. Закон України «Про охорону навколишнього середовища»
3. Закон України «Про охорону атмосферного повітря»
4. ГІГІЄНІЧНІ РЕГЛАМЕНТИ. Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць
5. Орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджені постановою головного державного санітарного лікаря від 15.04.2013 №9 (ГН 2.2.6-184-2013)
6. Наказ МІНІСТЕРСТВА БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 10.01.2006 N 5 «РЕКОМЕНДАЦІЇ з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів»
7. ДБН В.2.4-2-2005 «ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ»
8. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені наказом МОЗ України від 19.06.1996 р. № 173, який зареєстровано в Мін'юсті України 24.07.1996 за № 379/1404
9. Наказ Міндовкілля від 11.05.2023 № 325 «Про затвердження Правил охорони підземних вод»
10. Закон України “Про оцінку впливу на довкілля”
11. Водний кодекс України (1995) із змінами
12. Земельний кодекс України (2001) із змінами
13. «Збірник методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин в викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери» Донецьк 1994 р
14. “Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля”, Постанова КМУ № 391 від 30.03.1998
15. “Про затвердження Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі”, Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 30.07.2001 № 286
16. “Про затвердження нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел”, Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища від 27.06.2006 № 309
17. Критерії визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля”, Постанова КМУ від 13.12. 2017 р. № 1010

18. “Порядок передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля” Постанова КМУ від 13.12. 2017 р. № 1026
19. Закон України «Про охорону земель»
20. Постанова КМУ від 8 серпня 2023 р. № 835 «Про затвердження Правил надання послуги з управління побутовими відходами та типових договорів про надання послуги з управління побутовими відходами
21. РД52.0452-85 «Регулювання викидів при несприятливих метеорологічних умовах»
22. Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами» Том 2. Донецьк 2004 р
- 23.«ПРАВИЛА експлуатації полігонів побутових відходів» затверджені наказом Міністерства ЖКГ від 01.12.2010 N 435
24. Постанова КМУ від 19 вересня 2018 р. № 758 «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод»

14. Список додатків.

- Додаток 1. Документи що підтверджують право власності на земельну ділянку
- Додаток 2. Лист Деснянського басейнового управління водних ресурсів від 25.07.2024 № 709/3-1/ДС/25-24
- Додаток 3. Лист Департаменту житлово-комунального господарства та паливно-енергетичного комплексу Чернігівської обласної державної адміністрації від 01.08.2024 № 03-08/1931
- Додаток 4. Лист Департаменту екології та природних ресурсів Чернігівської облдержадміністрації від 08.06.2024 № 08-08/1811
- Додаток 5. Лист Департаменту культури і туризму, національностей та релігій Чернігівської обласної державної адміністрації від 07.08.2024 № 15-2171/8
- Додаток 6. Акт державної приймальної комісії про прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкту
- Додаток 7. Документи на право власності на полігон КП «ЖКЦ»
- Додаток 8. Проект «Будівництво полігону по складуванню твердих побутових відходів» 1987 р. ВИТЯГ
- Додаток 9. Дослідження впливу полігону на довкілля (2023 р.)
- Додаток 10. Планована схема полігону та схема технологічного проїзду. ПРОЕКТ
- Додаток 11. Розрахунок терміну експлуатації полігону-комплексу
- Додаток 12. Розрахунок кількості біогазу що утворюється по рокам Додаток 13.

- Додаток 13. Розрахунок кількості фільтрату що утворюється
- Додаток 14. Технічні умови на водовідведення
- Додаток 15. Розрахунок кількості дощових вод
- Додаток 16. Лист Чернігівського ЦГМ № 9925 01-600/9925 06 від 22.08.2024
- Додаток 17. Фонове забруднення повітря в районі реалізації планованої діяльності
(Витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми сформовано відповідно до статті 10 Закону України “Про доступ до публічної інформації”)
- Додаток 18. Договір на постачання електроенергії . ВИТЯГ
- Додаток 19. Договір на водопостачання. ВИТЯГ
- Додаток 20. Розрахунок розсіювання ЗР при будівництві полігону комплексу. ВИТЯГ
- Додаток 21. Розрахунок розсіювання ЗР при рекультивації полігону. ВИТЯГ.
- Додаток 22 Розрахунок розсіювання ЗР при експлуатації полігону - комплексу.
ВИТЯГ. Карта -схема меж СЗЗ. Карта- схема джерел викиду
- Додаток 23. Зведений опис і оцінка можливого впливу планованої діяльності на довкілля
- Додаток 24. Повідомлення про плановану діяльність в друкованих засобах масової інформації, фотофіксація Повідомлення на дошках оголошень
- Додаток 25. Лист Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України
№21/21-03/3753-24 від 23.08.2024
- Додаток 26. Карта-схема контрольних точок для інструментального контролю стану підземних вод
- Додаток 27. Договори на оренду спецтехніки

Виконавець 1

Бережной Олег Миколайович
Магістр з екологічних технологій
і обладнання
Диплом АН № 14273710
29 грудня 2000 р.
(ППІ, кваліфікація)



(підпис)

ДОДАТКИ

ЗВІТ

З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

«Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1»

9085

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

ВИТЯГ**з Державного реєстру речових прав**

Індексний номер витягу: 368442657
 Дата, час формування: 05.03.2024 09:55:28
 Витяг сформовано: Крюкова Світлана Степанівна, Ріпкинська селищна рада
 Чернігівського району Чернігівської області, Чернігівська обл.
 Підстава формування витягу: заява з реєстраційним номером: 59696104, дата і час реєстрації заяви:
 29.02.2024 11:26:50

Актуальна інформація про об'єкт речових прав

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 2787571032100
 Об'єкт речових прав: закінчений будівництвом об'єкт
 Тип об'єкта: "Полігон твердих побутових відходів, нежитлова будівля адміністративно-побутового корпусу"
 Опис об'єкта: Загальна площа (кв.м): 221.9
 Адреса: Чернігівська обл., Чернігівський р., тт Любецька, Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1
 Номер об'єкта в РПВН: 25921258

Актуальна інформація про державну реєстрацію іншого речового права

Номер запису про інше речове право: 53976030

Дата, час державної реєстрації: 29.02.2024 11:26:50
 Державний реєстратор: Крюкова Світлана Степанівна, Ріпкинська селищна рада
 Чернігівського району Чернігівської області, Чернігівська обл.
 Документи, подані для державної реєстрації: рішення органу місцевого самоврядування щодо об'єкта речового права, серія та номер: 1090-26-VIII, виданий 28.02.2024, видавник: Славутицька міська рада
 Підстава внесення запису: Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень, індексний номер: 71898657 від 05.03.2024 09:22:55, Крюкова Світлана Степанівна, Ріпкинська селищна рада Чернігівського району Чернігівської області, Чернігівська обл.
 Вид іншого речового права: право господарського відання
 Відомості про суб'єкта іншого речового права: Орган місцевого самоврядування, СЛАВУТИЦЬКА МІСЬКА РАДА ВИШГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ, код ЄДРПОУ: 26425731, країна реєстрації: Україна
 правокористувач: КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР" СЛАВУТИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ, код ЄДРПОУ: 32631821, країна реєстрації: Україна
 Опис об'єкта іншого речового права: Об'єкт перебуває на балансі Комунального підприємства "Житлово-комунальний центр" Славутицької міської ради.
 Витяг сформував: Крюкова С.С.



QR code linking to the document information.



ДЕРЖАВНИЙ АКТ
на право постійного користування земельною ділянкою

№ 07100/09/26

Державний акт на право постійного користування земельною ділянкою видано
Комунальному підприємству "Житлово - комунальний центр"
(назва юридичної особи та
07100, Київська обл., м. Славутич, кв.-л. Київський, буд. 14
(адреса та місце знаходження - адреса)

і на підставі рішення органу державної влади або органу місцевого самоврядування
розпорядження № 73 Ріпкинської районної державної адміністрації
(назва органу, дата і номер рішення)
від 25 лютого 2009 року

є постійним користувачем земельної ділянки площею 8.7000 га
(ектарів або кв. метрів)
у межах згідно з планом.

Земельна ділянка розташована на території Неданчицької сільської ради
(адреса - вулиця, населений пункт)
Ріпкинського району Чернігівської області
(район, область)

Цільове призначення (вжиття) земельної ділянки землі промисловості

(для будівництва і обслуговування полігону твердих побутових відходів)

Державний акт складено у двох примірниках, першій з яких передано постійному
користувачу земельної ділянки, другий зберігається у Відділі Держкомзему

у Ріпкинському районі

(назва державного органу земельних ресурсів)

Зареєстровано в Книзі записів реєстрації державних актів на право власності на землю
та на право постійного користування землею, договорів оренди землі за №

Ріпкинської районної державної адміністрації

(назва місцевої державної адміністрації або органу місцевого самоврядування)

Р.М.Олексенко

(підпис)

Відділу Держкомзему у Ріпкинському районі

(назва державного органу земельних ресурсів)

М.М.Шульга

(підпис)

(Постанова Кабінету Міністрів України від 02.04.2002 р. № 449 "Про затвердження форм державного акта на право власності на земельну ділянку та державного акта на право постійного користування земельною ділянкою")

Катастровий номер
земельної ділянки
7424485600-09-001:0050

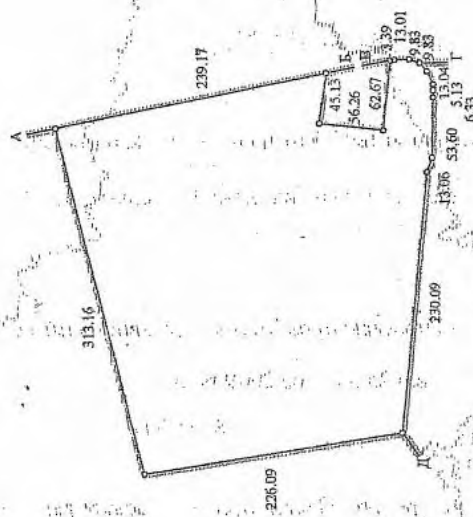
План меж земельної ділянки

Площа : 8.7000 га



ОПИС МЕЖ

- А до Б землі ДП "Чернігівське лісове господарство"
- Б до В землі Неданчицької сільської ради
- В до Г землі ДП "Чернігівське лісове господарство"
- Г до Д землі Мньовської сільської ради
- Д до А землі Неданчицької сільської ради



Начальник
Відділу Держкомзему
у Рівненській районі
управління (облашту) земельних ресурсів

(Signature)
(підпис)

М.М.Шульга
(прізвище)

Масштаб 1: 5000



ВИПИСКА
з Єдиного державного реєстру юридичних осіб,
фізичних осіб-підприємців та громадських формувань

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "Житлово-комунальний центр"
Славутицької міської ради Вишгородського району Київської області

Ідентифікаційний код юридичної особи:

32631821

Місцезнаходження юридичної особи:

Україна, 07101, Київська обл., Вишгородський р-н, місто Славутич,
Київський квартал, будинок 14

Дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань:

22.08.2024, 1003601070030000107

Прізвище, ім'я та по батькові осіб, які мають право вчиняти юридичні дії від імені юридичної особи без довіреності, у тому числі підписувати договори, та наявність обмежень щодо представництва від імені юридичної особи:

Клімов Володимир Сергійович, директор, 02.04.2024 - керівник

ПОЛТАВСЬКИЙ РОМАН ЮРІЙОВИЧ (Повноваження: Відомості відсутні) -
представник

Відомості, отримані в порядку інформаційної взаємодії між Єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань та інформаційними системами державних органів:

02.09.2003, ДЕРЖАВНА СЛУЖБА СТАТИСТИКИ УКРАЇНИ, 37507880

05.09.2003, 925, ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДПС У КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ,
СЛАВУТИЦЬКА ДЕРЖАВНА ПОДАТКОВА ІНСПЕКЦІЯ (М. СЛАВУТИЧ), 44096797,
(дані про взяття на облік як платника податків)

08.09.2003, 933, ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДПС У КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ,
СЛАВУТИЦЬКА ДЕРЖАВНА ПОДАТКОВА ІНСПЕКЦІЯ (М. СЛАВУТИЧ), 44096797, 2,
(дані про взяття на облік як платника єдиного внеску)

Види економічної діяльності:

68.32 Управління нерухомим майном за винагороду або на основі контракту (основний)
81.10 Комплексне обслуговування об'єктів
68.20 Надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна
38.11 Збирання безпечних відходів
38.21 Оброблення та видалення безпечних відходів
32.99 Виробництво іншої продукції, н.в.і.у.
96.03 Організування поховань і надання суміжних послуг
75.00 Ветеринарна діяльність
81.29 Інші види діяльності із прибирання
81.30 Надання ландшафтних послуг
96.09 Надання інших індивідуальних послуг, н.в.і.у.
43.21 Електромонтажні роботи
33.14 Ремонт і технічне обслуговування електричного устаткування
43.22 Монтаж водопровідних мереж, систем опалення та кондиціонування
43.31 Штукатурні роботи
43.32 Установлення столярних виробів
43.33 Покриття підлоги й облицювання стін
43.34 Малярні роботи та скління
43.39 Інші роботи із завершення будівництва

Назви органів управління юридичної особи:

МІСЬКА РАДА

Запис про перебування юридичної особи в процесі припинення:

Відомості відсутні

Вид установчого документа:

Статут

Інформація для здійснення зв'язку:

+38 (045) -792-37-41, +38 (045) -792-28-22, +38 (045) -792-13-33,
kr_gkc@meta.ua

Номер, дата та час формування виписки:

423534177066, 26.08.2024 09:24:19

Виконавчий комітет Славутицької міської ради
Вишгородського району Київської області



Яшук Л.В.

ПРАВЛІННЯ
701/300/24



ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ДЕСНЯНСЬКЕ БАСЕЙНОВЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

просп. Перемоги, 39-А, м. Чернігів, 14017, тел./факс (0462) 67-73-28, тел.: (0462) 67-76-77
E-mail: dbuvr@desna-buvr.gov.ua, сайт: desna-buvr.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 34654458

Комунальне підприємство
«Житлово-комунальний центр»
Славутицької міської ради

Щодо надання інформації

Розглянувши лист КП «Житлово-комунальний центр» Славутицької міської ради від 23.07.2024 № 372 щодо надання інформації про водні об'єкти для проведення процедури оцінки впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд № 1, будинок 1», повідомляємо наступне.

Ділянка планованої діяльності відповідно до водогосподарського районування належить до суббасейну Верхнього Дніпра. Відповідно до публічної інформації, розміщеної на геопорталі «Державний водний кадастр: облік поверхневих вод», та наявної в управлінні інформації в межах та в безпосередній близькості до ділянки планованої діяльності поверхневі водні об'єкти відсутні.

На відстані близько 5 км від земельної ділянки протікає велика річка Дніпро з характерною для неї великою кількістю розгалужень водотоків у вигляді рукавів, струмків, стариць та заплавних озер.

На відстані 600-700 м на північний-захід від ділянки побудований відкритий канал меліоративної системи «Неданчичі», який належить до основних фондів Держводагентства та перебуває на балансі Деснянського БУВР (схема розташування додається).

Враховуючи вищевикладене, під час здійснення планованої діяльності необхідно передбачити заходи з охорони вод від забруднення і засмічення, в тому числі заходи щодо попередження забруднення поверхневих, підземних вод (вимоги статей 95, 96, 105 Водного кодексу України).

Додаток: на 1 арк.

Начальник управління

Олександр РИБАЛКА

Аліна Журавльова 67-81-03



Деснянське БУВР
№ 709/3-1/ДС/25-24 від 25.07.2024
Підписав: РИБАЛКА ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ
Сертифікат: 5E984D526F82F38F04000000CE9438015998A704
Дійсний: з 19.12.2023 10:42:08 по 18.12.2024 23:59:59

Вхід. № 318
"25" 07 2024

Додаток

Схема розташування каналу меліоративної системи «Неданчичі»





УКРАЇНА

ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ, ТРАНСПОРТУ, ЗВ'ЯЗКУ ТА
ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

(ДЕПАРТАМЕНТ ЕТЗ ТА ЖКГ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОДА)

вда. Слєцька, 11, м.Чернігів, 14000, тел./факс (0462) 777400, e-mail: depenergo_post@cg.gov.ua, сайт: http://depenergo.cg.gov.ua,

код згідно з ЄДРПОУ 43602693

01.08.2024 № 03-08/1931

На № 374 від 23.07.2024

Комунальне підприємство
«ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ
ЦЕНТР» Славутицької міської
ради

Про надання інформації

На лист комунального підприємства «ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР» Славутицької міської ради від 23.07.2024 №374 Департамент, в межах компетенції, повідомляє про відсутність інформації щодо наявності в межах території планової діяльності полігону ТПВ (Чернігівська обл, Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада, Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1, кадастровий номер земельної ділянки 7424485600:09:001:0050 (координати центроїда 51°30'32"N 30°40'25"E) зон санітарної охорони джерел централізованого водозабезпечення.

Директор

Володимир КРИВЕНКО

Олена Малецька (0462) 77 77 58

Вхід. № 332
"01" 08 2024р.



УКРАЇНА

**ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ**

пр-т Миру, 14, м. Чернігів, 14000, тел./факс (0462) 67-48-72, e-mail: deko_post@cg.gov.ua, сайт: www.eco.cg.gov.ua,
код згідно з ЄДРПОУ 38709568

№ 08-08/

На № 373 від 23.07.2024

КП «Житлово-комунальний центр»
Славутицької міської ради

Київський кв-л, буд.14, м. Славутич,
Київська обл., 07101
kp_gkc@meta.ua

Про надання інформації

Департамент екології та природних ресурсів Чернігівської обласної державної адміністрації (далі – Департамент) на ваш лист від 23.07.2024 № 373 в межах компетенції повідомляє:

1) відповідно до наданої схеми, на території планованої діяльності «Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними, за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада, комплекс будівель та споруд №1, будинок 1», об'єкти та території природно-заповідного фонду та їх охоронні зони відсутні;

2) визначення приналежності територій до Смарагдової мережі не належить до повноважень Департаменту. Разом з тим, повідомляємо, що пунктом 105 Положення про Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 № 614 визначено, що Міністерство забезпечує замовлення, створення, використання, оновлення, оприлюднення, актуальність, достовірність, обґрунтованість, повноту, точність, відкритість, інтегрованість та виконання інших дій з геопросторовими даними та метаданими, а також безперешкодний доступ користувачів до Державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду, у тому числі території Смарагдової мережі. За інформацією Міндовкілля зі стандартними формами даних та межами територій Смарагдової мережі можна ознайомитись за посиланням <https://emerald.eea.europa.eu/>;



3) територія планованої діяльності не відноситься до земель природно-заповідного фонду, а тому не підлягає включенню до наступного заповідання;

р.н. 08-08/1811
Лось Олександр Васильович
3FAA9288358EC00304000000C5033900767DD300

4) територія планованої діяльності входить до Дніпровської сполучної ключової території регіональної екологічної мережі Чернігівської області зі статусом -національна, затвердженої рішенням Чернігівської обласної ради від 23.02.2017 №18-8/VII. Схема регіональної екологічної мережі Чернігівської області розміщена на сайті Департаменту за посиланням <https://eco.cg.gov.ua/index.php?id=22805&tp=1&pg=>;

5) інформація щодо відношення зазначеної земельної ділянки до територій та об'єктів зарезервованих під Смарагдову мережу у Департаменті відсутня;

6) інформація щодо наявності на території планованої діяльності об'єктів рослинного світу занесених до Червоної та Зеленої книг України, а також рідкісних та таких, що перебувають під загрозою зникнення у Департаменті відсутня;

7) інформація щодо наявності на території планованої діяльності об'єктів тваринного світу занесених до Червоної книги України та регіонально рідкісних тварин області у Департаменті відсутня;

8) інформація про відношення території планованої діяльності до територій відведених для охорони та відтворення мисливських тварин (відтворювальних ділянок) у Департаменті відсутня;

9) інформація про відношення території планованої діяльності до особливо цінних земель у Департаменті відсутня;

10) водно-болотні угіддя, в тому числі міжнародного значення, на території планованої діяльності відсутні.

В.о. директора

Олександр ЛОСЬ



УКРАЇНА
ЧЕРНІГІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРИ І ТУРИЗМУ,
НАЦІОНАЛЬНОСТЕЙ ТА РЕЛІГІЙ

вул. Коцюбинського, 70, м. Чернігів, 14000, тел./факс: (0462) 67-62-63, e-mail: dkult_post@cg.gov.ua,
 сайт: <http://dkult.cg.gov.ua/> код згідно з ЄДРПОУ 02231672

07.08.2024 № 15-2171/8

На № 376 від 23.07.2024

КП «ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ
 ЦЕНТР» Славутицької міської ради
 Київський кв-л., 14, м. Славутич,
 Київська обл.

Про надання інформації

Департамент у межах компетенції розглянув Ваш запит щодо наявності на території планованої діяльності об'єктів культурної спадщини для отримання висновку з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада, комплекс будівель та споруд № 1, будинок 1», кадастровий номер земельної ділянки 7424485600:09:001:0050.

У відповідь повідомляємо, що за наявною в Департаменті інформацією, об'єкти культурної спадщини на даній території не обліковуються.

Разом із тим повідомляємо, що згідно із статтею 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», у випадку виявлення знахідок археологічного чи історичного характеру під час проведення земляних робіт на вказаній ділянці, виконавець робіт зобов'язаний зупинити їхнє подальше ведення і протягом однієї доби повідомити про це орган охорони культурної спадщини Чернігівської області та орган місцевого самоврядування, на території якого проводяться земляні роботи.

Директор

Людмила ЗАМАЙ

Наталія Скидан (093) 759 09 69

А К *М.М. Давидов* *С.Р. Шадров*

рабочей комиссии о готовности законченного строительством здания, сооружения для
предъявления государственной приемочной комиссии

Полигон твердых бытовых отходов

комиссия, назначенная ПО "Комбинат" 19 2

(наименование организации (застройщика), назначившей рабочую комиссию)

Приказ №56

от «22» мая 1990.

представителя заказчика (застройщика) Шам И.М. - ведущий инженер УКСа

(Ф., И., О., должность)

комиссии-представителей:

ного подрядчика Виноградов А.А. - зам. управляющего треста "САЗС"

ных организаций Готсдинер И.Н. - нач. СМУ "Подземинжстрой"

ционной организации Панчук Н.А. - начальник ЦТК МЛХ

ного проектировщика Мардер Б.И. - нач. отдела КиевЗНИИЭП

государственного санитарного надзора Чабан М.Г. - главврач СЭС МСЧ-126

государственного пожарного надзора Горелый А.Г. - СВПЧ-15

кой комиссии труда ЦК или совета профсоюзов Тимошенко В.А. - техинспектор ЦК

ной организации заказчика или эксплуатационной организации профсоюзов

вующая правилами, изложенными в главе СНиП 3-01.04. 37.

ВИЛА:

альным подрядчиком СМУ "Подземинжстрой" треста "Славутичатомэнергострой"

(указать наименование и ведомственную подчиненность)

но к приемке в эксплуатацию законченного строительством ПОЛИГОН ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ

ОТХОДОВ

(наименование здания, сооружения)

о в состав

ительство осуществлялось генеральным подрядчиком, выполнявшим ВЕРХНИЕ СЕТИ, БУТИЕН-

САНТЕХРАБОТЫ, ОБОРУДОВАНИЕ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ, БЛАГОУСТРОЙСТВО.

(указать виды работ)

подрядными организациями УМСП, ГЭМ

(указать наименование организаций, их ведомственную подчиненность)

шим

(указать виды работ)

ектно-сметная документация на строительство разработана проектными организациями МЛХ - УССР

Коммунрембортпроект г. Днепропетровск

(указать наименование проектных организаций и их ведомственную подчиненность)

ительство осуществлялось по проекту 12-01А. В

(указать № проекта, № серии (по типовым проектам))

ектно-сметная документация утверждена

(наименование органа, утверждающего проектно-сметную документацию на объект в целом)

6. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки: начало работ 03. 1989 год

(мес. г.)

окончание работ 08. 1990 год

(мес. г.)

7. Рабочей комиссии представлена документация в объеме, предусмотренном главой СНиП перечисленная в приложении к настоящему акту.

8. Предъявленное здание (усадьба), сооружение имеет следующие показатели:

Поливон. твердых бытовых отходов площадью 9,6га, 290 тыс тонн
(указать мощность, производительность, производственную площадь, протяженность, вид отходов)

отходов мощность

K2 от K 2 до K7 =130т Труба а/у ВТ-9-200мм

K1 от K I до KHC=138,9т -" а/у ВТ-9 390мм)

VI от K I до K 3=106,3 ПНД - НОмм

9. Технологические и архитектурно-строительные решения по предъявленному зданию, сооружению описаны следующими данными: Высота складирования 9,75м содержит: а/у

-бытовой корпус, навес-стоянка, наземный склад ГСМ, помещения

(указать кратко технические характеристики по планировке, конструкциям, отделочным работам, санитарно-техническим, электротехническим, отопительным, водопроводным, канализационным, вентиляционным, лифтовым, другим инженерным системам, основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию)

10. Оборудование установлено в количестве согласно актам о его приеме после индивидуального и комплексного опробования рабочими комиссиями. Перечень указанных актов приведен в приложении к настоящему акту.

Всего по проекту предусмотрена установка:

фактически установлено: единиц оборудования.

11. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охраны окружающей среды и истинно-эстетические мероприятия, предусмотренные проектом, выполнены.

(указать о выполнении мероприятий)

12. Имеющиеся дефекты и недоделки должны быть выполнены в сроки, указанные в приложении к акту.

13. Сметная стоимость по утвержденной проектно-сметной документации:

всего: 1681,49/1640,63 тыс. руб., в том числе строительно-монтажных работ

тыс. руб., оборудования, инструмента и инвентаря 24,15/14,30 тыс. руб.

14. На основании осмотра предъявленного здания, сооружения в натуре и ознакомления с документацией устанавливается:

КОПИЯ

Решение рабочей комиссии

ПОЛИГОН ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

(наименование здания, сооружения)

принятым от генерального подрядчика и готовым для предъявления государственной приемочной ко-

миссии к акту:

Исполнительная документация

Проектная документация

г. д.

председатель рабочей комиссии Шам Н.М.

члены комиссии Виноградов А.А.

Плотников А.Н.

Понская О.А.

Панчук А.А.

Мардер В.И.

Чабан Н.Г.

Горелый А.Г.

Тимошенко В.А.

Якунин В.В.

Супрун Д.В.

представители генерального
подрядчика и субподрядчика

Готсдинер М.Н.

(подпись)

Ольховский А.А.

Санников А.И.

Приняли:

представители заказчика
(застройщика)

(подпись)

Принято в эксплуатацию
29.11.91
Самойлов



**СЛАВУТИЦЬКА МІСЬКА РАДА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ**

Р І Ш Е Н Н Я

07.02.2007 № 49

Про передачу полігону твердих побутових відходів

Розглянувши звернення директора комунального підприємства "Управління житлово-комунального господарства" Кучинського В.О. про передачу полігону твердих побутових відходів (лист від 04.01.2007 №57/02-14) та враховуючи згоду директора комунального підприємства "Житлово-комунальний центр" Жаболенко І.М., згідно з рішенням Славутицької міської ради від 16.03.2001 № 244-32-ХХІІІ "Про комунальну власність територіальної громади міста Славутича", керуючись ст.29 Закону України "Про місцеве самоврядування в Україні",
виконавчий комітет міської ради

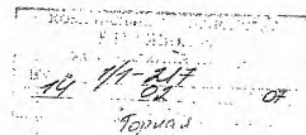
ВИРІШИВ:

1. Передати полігон твердих побутових відходів, залишкова (балансова) вартість станом на 31.10.2006 - 1 374 218 грн. 77 коп., з балансу комунального підприємства "Управління житлово-комунального господарства" на баланс виконавчого комітету Славутицької міської ради.
2. Виконавчому комітету Славутицької міської ради здійснити передачу вищевказаного майна на баланс комунального підприємства "Житлово-комунальний центр" згідно чинного законодавства.
3. Комунальному підприємству "Житлово-комунальний центр" вжити заходів щодо введення полігону в експлуатацію.
4. Контроль за виконанням даного рішення покласти на заступника міського голови Остряніна Ю.О.

Міський голова



В.П.Удовиченко





СОСТАВ ПРОЕКТА

Раздел I

часть I. Общая пояснительная записка и основные строительные решения.

часть 2 Приложение: копии исходных данных, основные чертежи.

Раздел 2 Проект организации строительства.

Раздел 3 Сметная документация.

часть I. Сводный сметный расчет.

часть 2. Объектные и локальные сметы.

Раздел 4 Паспорт рабочего проекта, паспорта строительных чертежей.

Раздел 5 Рабочая документация.

часть I Рабочие чертежи.

часть 2. Сборник спецификаций оборудования.

часть 3. Сводная ведомость и ведомости потребности в материалах.

Раздел 6. Внеплощадочные инженерные сети водоснабжения и канализации от полигона к городским сетям НК (выполняет отдельным объектом №890/12 от 10.II.87г. институт Укрводоканалпроект".

Раздел 7. Инженерно-геологическое заключение.

часть I. Отдельным объектом № 202 выполнен комплексной геологической экспедицией "Укр-геолстром"

часть 2. Отдельным объектом № 890-5-0-ИЯ заключение выполнено институтом Укрводоканалпроект книги № I, I2, I3, и №3.

СПРАВКА

Рабочий проект строительства полигона

20 8

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

г. Славута Киевской области.

Раздел I.

1. Обшая пояснительная записка и основные строительные решения.
2. Приложение: копии исходных данных и основные чертежи.

КиевЗНИИЗП

объект № 13187

Директор института

В.В.Нечипорук

Гл. инженер института

В.П.Чуприна

Начальник отдела

Г.В.Зеленский

Инженер проекта

А.А.Аликоев

Стр.

1

Висновок: У пробах атмосферного повітря, відібраних на межі СЗЗ полігону твердих побутових відходів КП «ЖКЦ» з підвітряної та навітряної сторін, вміст шкідливих речовин, які визначалися, не перевищує ГДК (гранично-допустимі концентрації), що відповідає вимогам Наказу МОЗ України від 14.01.2020р. № 52 «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 10.02.2020р. за № 156/34439.	ДУ „Київський ОЦКПХ МОЗ “ Броварська районна філія м. Бровари, вул. Шевченка, 12, т. 5-10-53 Свідчення про відповідність системи вимірювань Вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 за №06-032/2020 чинне до 22.05 2023 року	Медична документація Форма № 329 /0 Затверджено наказом МОЗУ країни 11.07.2000р. №160 ПРОТОКОЛ № 37 від 28.04.2023р. дослідження повітря населених місць 1. Місце відбору: КП «ЖКЦ», полігон твердих побутових відходів, вул. Київський квартал, № 14, м. Славутич, Київська обл. 2. Мета відбору: Аналіз повітря на вміст шкідливих речовин (за угодою) 3. Вид проби (разова, середньодобова). Разова 4. Дата і час відбору 27.04.2023р. доставки 27.04.2023р. 5. Умови транспортування в спеціальних збірниках: не зберігались 6. Методи консервації не використовувались 7. Засоби вимірювання, що використовувались при відборі: Тайфун Р2-2 №0543, термогігрометр №39210180/803, ваги ВЛР-200, ФЭК 56м, газоаналізатор NH₃, CO, SO₂, NO₂, SH₂	8. Дані про державну повірку: св. №39-01-8/0139 від 15.02.21р, свідоцтво № ПЗ3047507421 від 28.12.21р., св. № ПМ01119422 від 15.02.21р, св. № 37/0575 чинне до 08.07.23р, св. № 12-01/2062 чинне до 08.07.23р, св. № 12-01/2061 чинне до 08.07.23р, с. к. № 12-01/0385 від 14.04.21р, с. к. № 12-01/0384 від 14.04.21р, с. к. № 12-01/0383 від 14.04.21р. 9. Характеристика району проведення досліджень (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони, тощо). 10. Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження). Зелені насадження, твердий ґрунт 11. Характеристика забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна. 12. Потужність викидів інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства 13. Відстань від джерел забруднення: 500м 14. Форма факелу: 15. Еквів. місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий номер точок відбору). 16. НГД згідно якої проводився відбір.-РД 52.04.186-89 17. Посада, ім'я, по батькові, осіб, які проводили відбір проб: Фельдшер-лаборант Торплєва Н.Г.
Завідувач відділення епідеміологічного нагляду (спостережень) та профілактики неінфекційних захворювань			О.Г.Строй
Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії			Н. В. Курильчик
Директор Броварської районної філії М.П.			О.А. Левченко

Номери	Точки відбору проб		Метеофактори						Час відбору, годин, хвили			Назва досліджуваної речовини, інгредієнти	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру				ІНД на методи дослідження
			Атмосферний тиск, мм. рт.ст.	Температура повітря	Вологість, %	Вітер		Початок	Кінець	Швидкість вітору д/хв	визначена		ГДК	Середньодобова визначена	ГДК		
Напр-ри-мок	Швидкість м/с	півд./захід.				хмарно											
1	Поглинача та фільтрів	Точок відбору за	Проби відібрані на кордоні СЗЗ з підвітряної сторони	744	9	59	півд./захід.	3,4	хмарно	Аміак	0,16	0,2			ГА NH ₃ (паспорт)		
2											-/-	0,15					
3												-/-	0,18				
1										середнє значення	0,16						
2										Ангідрид сірчастий	0,13	0,5			ГА SO ₂ (паспорт)		
3										-/-	0,14						
1										середнє значення	0,14						
2										Вуглецю оксид	1,9	5,0			ГА CO (паспорт)		
3										-/-	2,1						
										-/-	2,0						
1										середнє значення	2,0						
2										Азоту діоксид	0,04	0,2			ГА NO ₂ (паспорт)		
3										-/-	0,06						
										-/-	0,07						
1										середнє значення	0,056						
2										Формальдегід	н.ч.м.	0,035			Рд 52.04.186-89		
3										-/-	н.ч.м.						
										-/-	н.ч.м.						
1										середнє значення	н.ч.м.						
2										Сірководень	не виявл	0,008			ГА SH ₂ (паспорт)		
3										-/-	не виявл						
										-/-	не виявл						
1										середнє значення	не виявл						
2										Фенол	н.ч.м.	0,01			Рд 52.04.186-89		
3										-/-	н.ч.м.						
										-/-	н.ч.м.						
1										середнє значення	н.ч.м.						
2																	
3																	
			</														

Поліпшення та фільтрів	Точка відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилини			Назва досліджуваної речовини, інгредієнти	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру			МТД на методи дослідження
		Атмосферний тиск, мм. рт.ст.	Температура повітря, °С	Вологість, %	Вітер		Стан погоди	Початок	Кінець	Швидкість вітру м/хв		визначена	ГДК разова	Середньодобова	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Проби відібрані на кордоні СЗЗ з навітряної сторони	744	9	59	півд./ захід.	3,4	хмарно				Аміак	0,14	0,2		ГА NH ₃ (паспорт)
2											-/-	0,15			
3											-/-	0,16			
1											середнє значення	0,15			
2											Ангідрид сірчистий	0,13	0,5		ГА SO ₂ (паспорт)
3											-/-	0,15			
1											середнє значення	0,13			
2											Вуглець окис	1,7	5,0		ГА CO (паспорт)
3											-/-	1,6			
1											-/-	1,5			
2											середнє значення	1,6			
3											Азоту діоксид	0,03	0,2		ГА NO ₂ (паспорт)
1											-/-	0,05			
2											-/-	0,04			
3											середнє значення	0,04			
1											Формальдегід	н.ч.м.	0,035		Рд 52.04. 186-89
2											-/-	н.ч.м.			
3											-/-	н.ч.м.			
1											середнє значення	н.ч.м.			
2											Сірководень	не виявл.	0,008		ГА SH ₂ (паспорт)
3											-/-	не виявл.			
1											-/-	не виявл.			
2											середнє значення	не виявл.			
3											Фенол	н.ч.м.	0,01		Рд 52.04. 186-89
1											-/-	н.ч.м.			
2											-/-	н.ч.м.			
3											середнє значення	н.ч.м.			
1															
2															
3															



ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
БРОВАРСЬКА РАЙОННА ФЛІЯ

Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 № 06-0033/2023 від 29.05.2023р.
07400, Київська область, м. Бровари, вул. Шевченка, 12
тел./факс: (04594) 44-601, e.mail: brovarylabcentr@ukr.net код ЄДРПОУ 38568724

ПРОТОКОЛ № 2

дослідження води

від « 28 » грудня 2023 року

Місце відбору проби КП «Житлово-комунальний центр», полігон ТПВ, м.Славутич
Найменування водо джерела наглядний колодязь № 1

Дата і час відбору проби 26.12.23р. (за угодою)

Санітарно- хімічні показники

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Методики визначення
II. Фізико-хімічні показники			
1	Водневий показник рН	7,01	одиниці рН ДСТУ 4077-2001
2	Залізо загальне	1,05	мг/дм ³ СОП 05/01-02/2023
3	Загальна жорсткість	2,2	ммоль/дм ³ СОП 05/01-07/2023
4	Хлориди	30,5	мг/дм ³ ДСТУ 9297-2007
5	Сульфати	29,9	мг/дм ³ СОП 05/01-09/2023
6	Амоній	0,35	мг/дм ³ СОП 05/01-04/2023
7	Нітрити	0,028	мг/дм ³ СОП 05/01-05/2023
8	Нітрати	36,1	мг/дм ³ СОП 05/01-06/2023
9	Сухий залишок	215,0	мг/дм ³ СОП 05/01-10/2023
10	Молибден	0,07	мг/дм ³ ISO 8288
11	Цинк	0,015	мг/дм ³ ISO 8288
12	Свинець	<0,01	мг/дм ³ ISO 8288
13	Миш'як	<0,01	мг/дм ³ РД 118.02.28.88 , ГОСТ 4152-89

Результати стосуються лише зразків, що були відібрані та випробувані.

Підпис особи, яка проводила дослідження К.В.Юрченко Н.І.Найдьонова

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії Н.В.Курильчик

Висновки лікаря: Проаналізована проба води із наглядного колодязя № 1, за хімічним складом суттєво не відрізняється від попередніх за останні три роки.

Завідувач відділення епідеміологічного нагляду(спостережень)
та профілактики неінфекційних захворювань
Директор Броварської районної філії

О.Г.Строй
О.А.Левченко





ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
БРОВАРСЬКА РАЙОННА ФІЛІЯ

Свідство про відповідність системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 № 06-0033/2023 від 29.05.2023р.
07400, Київська область, м. Бровари, вул.Шевченка,12
тел./факс: (04594) 44-601, e.mail: brovarylabcenter@ukr.net код ЄДРПОУ 38568724

ПРОТОКОЛ № 3

дослідження води

від « 28 » грудня 2023 року

Місце відбору проби КП «Житлово-комунальний центр», полігон ТПВ, м.Славутич
Найменування водо джерела наглядний колодязь № 2

Дата і час відбору проби 26.12.23р. (за угодою)

Санітарно-хімічні показники

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Методики визначення
II. Фізико-хімічні показники			
1	Водневий показник рН 6,92	одиниці рН	ДСТУ 4077-2001
2	Залізо загальне 1,03	мг/дм ³	СОП 05/01-02/2023
3	Загальна жорсткість 2,1	ммоль/дм ³	СОП 05/01-07/2023
4	Хлориди 29,1	мг/дм ³	ДСТУ 9297-2007
5	Сульфати 29,2	мг/дм ³	СОП 05/01-09/2023
6	Амоній 0,31	мг/дм ³	СОП 05/01-04/2023
7	Нітрити 0,027	мг/дм ³	СОП 05/01-05/2023
8	Нітрати 37,2	мг/дм ³	СОП 05/01-06/2023
9	Сухий залишок 205,0	мг/дм ³	СОП 05/01-10/2023
10	Молибден 0,07	мг/дм ³	ISO 8288
11	Цинк 0,0165	мг/дм ³	ISO 8288
12	Свинець <0,01	мг/дм ³	ISO 8288
13	Миш'як <0,01	мг/дм ³	РД 118.02.28.88 , ГОСТ 4152-89

Результати стосуються лише зразків, що були відібрані та випробувані

Підпис особи, яка проводила дослідження К.В.Юрченко Н.І.Найдюнова

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії Н.В.Курильчик

Висновки лікаря. Проаналізована проба води із наглядного колодязя № 2, за хімічним складом суттєво не відрізняється від попередніх за останні три роки.

Завідувач відділення епідеміологічного нагляду(спостережень)

та профілактики неінфекційних захворювань

Директор Броварської районної філії

О.Г.Строй

О.А.Левченко



ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
БРОВАРСЬКА РАЙОННА ФІЛІЯ

Свідцтво про відповідність системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 № 06-032/2020 від 22.05.2020р.
07400, Київська область, м. Бровари, вул.Шевченка,12
тел./факс: (04594) 4-20-37, e.mail: brovarylabcentr@ukr.net код ЄДРПОУ 38568724

ПРОТОКОЛ № 359

дослідження води

від « 03 » травня 2023 року

Місце відбору проби КП «Житлово-комунальний центр», полігон ТПВ, м.Славутич
Найменування водо джерела наглядний колодязь № 1

Дата і час відбору проби 27.04.23р. (за угодою)

Санітарно-хімічні показники

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Методики визначення
II. Фізико-хімічні показники			
1	Водневий показник рН	7,02	одиниці рН
2	Залізо загальне	1,03	мг/дм ³
3	Загальна жорсткість	2,05	ммоль/дм ³
4	Хлориди	27,7	мг/дм ³
5	Сульфати	25,9	мг/дм ³
6	Амоній	0,39	мг/дм ³
7	Нітрити	0,022	мг/дм ³
8	Нітрати	37,8	мг/дм ³
9	Сухий залишок	170,0	мг/дм ³
10	Молібден	0,07	мг/дм ³
11	Цинк	0,01	мг/дм ³
12	Свинець	<0,01	мг/дм ³
13	Миш'як	<0,01	мг/дм ³

Результати стосуються лише зразків, що були відібрані та випробувані
Підпис особи, яка проводила дослідження Найдьонова Н.І.

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії Курильчик Н.В.

Висновки лікаря: Проаналізована проба води із наглядного колодязя № 1, за
хімічним складом, не відрізняється від попередніх за останні три роки.

Завідувач відділення епідеміологічного нагляду(спостережень)
та профілактики неінфекційних захворювань О.Г.Строй
Директор Броварської районної філії О.А.Левченко





ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
БРОВАРСЬКА РАЙОННА ФЛІЯ

Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 № 06-032/2020 від 22.05.2020р.
07400, Київська область, м. Бровари, вул.Шевченка,12
тел./факс: (04594) 4-20-37, e.mail: brovarylabcentr@ukr.net код ЄДРПОУ 38568724

ПРОТОКОЛ № 360

дослідження води

від «03» травня 2023 року

Місце відбору проби КП «Житлово-комунальний центр», полігон ТПВ, м.Славутич

Найменування водо джерела наглядний колодязь № 2

Дата і час відбору проби 27.04.23р. (за угодою)

Санітарно-хімічні показники

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Методики визначення
II. Фізико-хімічні показники			
1	Водневий показник рН	7,14	одиниці рН
2	Залізо загальне	0,84	мг/дм³
3	Загальна жорсткість	2,0	ммоль/дм³
4	Хлориди	26,5	мг/дм³
5	Сульфати	24,3	мг/дм³
6	Амоній	0,37	мг/дм³
7	Нітрити	0,023	мг/дм³
8	Нітрати	39,3	мг/дм³
9	Сухий залишок	175,0	мг/дм³
10	Молібден	0,07	мг/дм³
11	Цинк	0,013	мг/дм³
12	Свинець	<0,01	мг/дм³
13	Миш'як	<0,01	мг/дм³

Результати стосуються лише зразків, що були відібрані та випробувані

Підпис особи, яка проводила дослідження Юрченко К.В. Найдюнова Н.І.

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії Курильчик Н.В.

Висновки лікаря: Проаналізована проба води із наглядного колодязя № 2, за хімічним складом, не відрізняється від попередніх за останні три роки.

Завідувач відділення епідеміологічного нагляду(спостережень)

та профілактики неінфекційних захворювань

Директор Броварської районної філії

О.Г.Строй

О.А.Левченко



ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
БРОВАРСЬКА РАЙОННА ФІЛІЯ

Свідчення про відповідність системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 № 06-0033/2023 від 29.05.2023р.
07400, Київська область, м. Бровари, вул. Шевченка, 12
тел./факс: (04594) 4-20-37, e.mail: brovarylabcentr@ukr.net код ЄДРПОУ 38568724

ПРОТОКОЛ № 850

дослідження води

від « 19 » вересня 2023 року

Місце відбору проби КП «Житлово-комунальний центр», полігон ТПВ, м.Славутич
Найменування водо джерела наглядний колодязь № 1

Дата і час відбору проби 13.09.23р. (за угодою)

Санітарно- хімічні показники

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Методики визначення	
II. Фізико-хімічні показники				
1	Водневий показник рН	6,94	одиниці рН	ДСТУ 4077-2001
2	Залізо загальне	1,08	мг/дм³	СОП 05/01-02/2023
3	Загальна жорсткість	2,1	ммоль/дм³	СОП 05/01-07/2023
4	Хлориди	29,8	мг/дм³	ДСТУ 9297-2007
5	Сульфати	27,5	мг/дм³	СОП 05/01-09/2023
6	Амоній	0,37	мг/дм³	СОП 05/01-04/2023
7	Нітрити	0,025	мг/дм³	СОП 05/01-05/2023
8	Нітрати	36,4	мг/дм³	СОП 05/01-06/2023
9	Сухий залишок	190,0	мг/дм³	СОП 05/01-10/2023
10	Молібден	0,07	мг/дм³	ISO 8288
11	Цинк	0,013	мг/дм³	ISO 8288
12	Свинець	<0,01	мг/дм³	ISO 8288
13	Миш'як	<0,01	мг/дм³	РД 118.02.28.88 , ГОСТ 4152-89

Результати стосуються лише зразків, що були відібрані та випробувані.
Підпис особи, яка проводила дослідження Найдєлова Н.І.

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії Курильчик Н.В.

Висновки лікаря: Проаналізована проба води із наглядного колодязя № 1 , за
хімічним складом суттєво не відрізняється від попередніх за останні три роки.



Завідувач відділення епідеміологічного нагляду(спостережень)
та профілактики неінфекційних захворювань О.Г.Строй
Директор Броварської районної філії О.А.Левченко



ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
БРОВАРСЬКА РАЙОННА ФІЛІЯ

Свідчення про відповідність системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 № 06-0033/2023 від 29.05.2023р.
07400, Київська область, м. Бровари, вул.Шевченка,12
тел./факс: (04594) 4-20-37, e.mail: brovarylabcenter@ukr.net код ЄДРПОУ 38568724

ПРОТОКОЛ № 851

дослідження води

від « 19 » вересня 2023 року

Місце відбору проби КП «Житлово-комунальний центр», полігон ТПВ, м.Славутич
Найменування водо джерела наглядний колодязь № 2

Дата і час відбору проби 13.09.23р. (за угодою)

Санітарно- хімічні показники

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Методики визначення
II. Фізико-хімічні показники			
1	Водневий показник рН 6,8	одиниці рН	ДСТУ 4077-2001
2	Залізо загальне 1,05	мг/дм³	СОП 05/01-02/2023
3	Загальна жорсткість 2,05	ммоль/дм³	СОП 05/01-07/2023
4	Хлориди 27,7	мг/дм³	ДСТУ 9297-2007
5	Сульфати 24,3	мг/дм³	СОП 05/01-09/2023
6	Амоній 0,35	мг/дм³	СОП 05/01-04/2023
7	Нітрити 0,025	мг/дм³	СОП 05/01-05/2023
8	Нітрати 37,8	мг/дм³	СОП 05/01-06/2023
9	Сухий залишок 204,0	мг/дм³	СОП 05/01-10/2023
10	Молібден 0,07	мг/дм³	ISO 8288
11	Цинк 0,0148	мг/дм³	ISO 8288
12	Свинець <0,01	мг/дм³	ISO 8288
13	Миш'як <0,01	мг/дм³	РД 118.02.28.88 , ГОСТ 4152-89

Результати стосуються лише зразків, що були відібрані та випробувані.

Підпис особи, яка проводила дослідження Найдюнова Н.І.

Завідувач санітарно-гігієнічної лабораторії Курильчик Н.В.

Висновки лікаря: Проаналізована проба води із наглядного колодязя № 2 , за хімічним складом суттєво не відрізняється від попередніх за останні три роки.



Завідувач відділення епідеміологічного нагляду(спостережень)
та профілактики неінфекційних захворювань
Директор Броварської районної філії

О.Г.Строй
 О.А.Левченко



ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
БРОВАРСЬКИЙ РАЙОННА ФІЛІЯ

Свідцтво про відповідність системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 № 06-032/2020 від 22.05.2020р.
07400, Київська область, м. Бровари, вул.Шевченка,12
тел./факс: (04594) 4-20-37, e.mail: brovarylabcentr@ukr.net код ЄДРПОУ 38568724

ПРОТОКОЛ № 363-364

Відбору та дослідження проб ґрунту від 03 травня 2023р.

Назва об'єкту, адреса : КП «ЖКЦ», полігон ТПВ, м.Славутич

Дата та час відбору 27.04.23 р. доставки 27.04.23р.

Мета дослідження на вміст солей металів

Додаткові відомості : за угодою

№ п\п	№ проби	Місце та точка відбору	Кількіс- ть, гр.	глиби- на см	Науково-техніч-на документація на метод відбор.
3	3	На відстані 150 м від полігону	2кг	0,2м	ДСТУ 4287-2004
4	4	на відстані 500м від полігону	2кг	0,2м	

Результати досліджень

№ п\п	№ проби	Найменування показників	НТД на методи дослідження	Результат дослідження у пробах в одиницях вимірювання ГДКмг\кг		
			«Методы опре- деления хими- ческих веществ почве	№3	№ 4	ГДК
3-4	3-4	мідь		1,31	0,9	3,0
		цинк		4,93	4,27	23,0
		свинець		5,16	4,93	32,0
		нікель		1,19	1,02	4,0

Результати стосуються лише зразків, що були відібрані та випробувані

Прізвище та підпис особи, яка проводила вимірювання
Завідувач лабораторії

К.В.Юрченко
Н.В.Курильчик

Висновки санітарного лікаря: В проаналізованих пробах ґрунту вміст хімічних речовин по визначених показниках, не перевищує гранично-допустимі концентрації, згідно Наказу МОЗ № 1595 від 14.07.2020р. «Гігієнічні регламенти допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті».

Завідувач відділення епідеміологічного нагляду (спостережень)
та профілактики неінфекційних захворювань

О.Г.Строй

Директор Броварської районної філії

О. Алевченко



ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
БРОВАРСЬКА РАЙОННА ФІЛІЯ

Свідчення про відповідність системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 № 06-032/2020 від 22.05.2020р.
07400, Київська область, м. Бровари, вул.Шевченка,12
тел./факс: (04594) 4-20-37, e.mail: brovarylabcentr@ukr.net код ЄДРПОУ 38568724

ПРОТОКОЛ № 852-853

Відбору та дослідження проб ґрунту від 20 вересня 2023р.

Назва об'єкту, адреса : КП «ЖКЦ», полігон ТПВ, м.Славутич

Дата та час відбору 13.09.23 р. доставки 13.09.23р.

Мета дослідження на вміст солей важких металів

Додаткові відомості : за угодою

№ п\п	№ проби	Місце та точка відбору	Кількіс- ть, гр.	глиби- на см	Науково-техніч-на документація на метод відбор.
1	1	На відстані 50 м від полігону	2кг	0,2м	ДСТУ 4287-2004
2	2	на відстані 100м від полігону	2кг	0,2м	

Результати досліджень

№ п\п	№ проби	Найменування показників	НТД на методи дослідження	Результат дослідження у пробах в одиницях вимірювання ГДКмг/кг		
			«Предельно допу- стимые концент- рации химиче- ских веществ в почве ПДК»	№1	№ 2	ГДК
1 - 2	1 - 2	мідь	стимые концент-	1,6	1,5	3,0
		цинк	рации химиче-	5,12	4,95	23,0
		свинець	ких веществ в	6,05	4,93	32,0
		нікель	почве ПДК»	1,7	1,36	4,0
			№ 3210-85			

Результати стосуються лише зразків, що були відібрані та випробувані

Прізвище та підпис особи, яка проводила вимірювання
Завідувач лабораторії

Н.В.Курильчик
Н.В.Курильчик

Висновки санітарного лікаря: В проаналізованих пробах ґрунту вміст хімічних речовин по визначених показниках, не перевищує гранично-допустимі концентрації, згідно Наказу МОЗ № 1595 від 14.07.2020р. «Гігієнічні регламенти допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті».



Завідувач відділення епідеміологічного нагляду (спостережень)
та профілактики неінфекційних захворювань
Директор Броварської районної філії

О.Г.Строй
О. АЛевченко



ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
БРОВАРСЬКИЙ РАЙОННА ФІЛІЯ

Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 № 06-0033/2023 від 29.05.2023р.
07400, Київська область, м. Бровари, вул. Шевченка, 12
тел./факс: (04594) 4-20-37, e.mail: brovarylabcentr@ukr.net код ЄДРПОУ 38568724

ПРОТОКОЛ № 854-855

Відбору та дослідження проб ґрунту від 20 вересня 2023р.

Назва об'єкту, адреса : КП «ЖКЦ», полігон ТПВ, м.Славутич

Дата та час відбору 13.09.23 р. доставки 13.09.23р.

Мета дослідження на вміст солей металів

Додаткові відомості : за угодою

№ п/п	№ проби	Місце та точка відбору	Кількість, гр.	глибина см	Науково-технічна документація на метод відбор.
3	3	На відстані 150 м від полігону	2кг	0,2м	ДСТУ 4287-2004
4	4	на відстані 500м від полігону	2кг	0,2м	

Результати досліджень

№ п/п	№ проби	Найменування показників	НТД на методи дослідження	Результат дослідження у пробах в одиницях вимірювання ГДКмг/кг		
				№3	№ 4	ГДК
3-4	3-4	мідь	«Предельно допустимые концент-	1,3	0,81	3,0
		цинк	рации химиче-	4,62	4,19	23,0
		свинець	ких веществ в	4,48	3,58	32,0
		нікель	почве ПДК»	1,28	0,94	4,0
			№ 3210-85			

Результати стосуються лише зразків, що були відібрані та випробувані

Прізвище та підпис особи, яка проводила вимірювання
Завідувач лабораторії

Н.В.Курильчик
Н.В.Курильчик

Висновки санітарного лікаря: В проаналізованих пробах ґрунту вміст хімічних речовин по визначених показниках, не перевищує гранично-допустимі концентрації, згідно Наказу МОЗ № 1595 від 14.07.2020р. «Гігієнічні регламенти допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті».



Завідувач відділення епідеміологічного нагляду (спостережень)
та профілактики неінфекційних захворювань

Директор Броварської районної філії

О.Г.Строй

О. Алевченко



ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «КИЇВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР
КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»
БРОВАРСЬКА РАЙОННА ФІЛІЯ

Свідчення про відповідність системи вимірювань вимогам
ДСТУ ISO 10012:2005 № 06-032/2020 від 22.05.2020р.
07400, Київська область, м. Бровари, вул.Шевченка,12
тел./факс: (04594) 4-20-37, e.mail: brovarylabcentr@ukr.net код ЄДРПОУ 38568724

ПРОТОКОЛ № 361-362

Відбору та дослідження проб ґрунту від 03 травня 2023р.

Назва об'єкту, адреса : КП «ЖКЦ», полігон ТПВ, м.Славутич

Дата та час відбору 27.04.23 р. доставки 27.04.23р.

Мета дослідження на вміст солей важких металів

Додаткові відомості : за угодою

№ п/п	№ проби	Місце та точка відбору	Кількість, гр.	глибина см	Науково-технічна документація на метод відбор.
1	1	На відстані 50 м від полігону	2кг	0,2м	ДСТУ 4287-2004
2	2	на відстані 100м від полігону	2кг	0,2м	

Результати досліджень

№ п/п	№ проби	Найменування показників	НТД на методи дослідження	Результат дослідження у пробах в одиницях вимірювання ГДКмг/кг		
				№1	№ 2	ГДК
1 – 2	1 - 2	мідь	«Методы определения химических веществ в почве»	1,56	1,48	3,0
		цинк		5,42	5,06	23,0
		свинець		5,83	5,38	32,0
		нікель		1,53	1,36	4,0

Результати стосуються лише зразків, що були відібрані та випробувані

Прізвище та підпис особи, яка проводила вимірювання
Завідувач лабораторії

К.В.Юрченко
Н.В.Курильчик

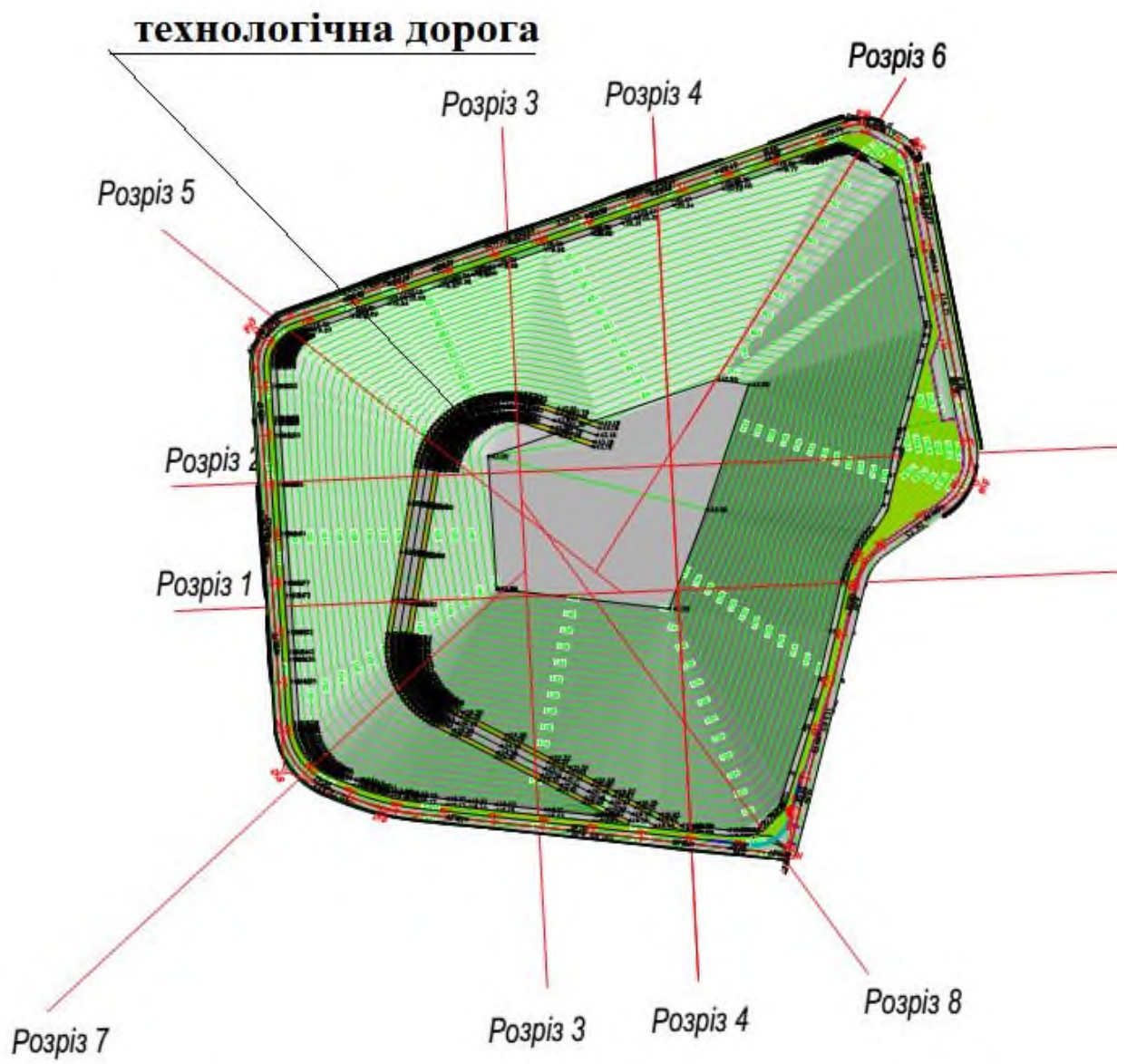
Висновки санітарного лікаря: В проаналізованих пробах ґрунту вміст хімічних речовин по визначених показниках, не перевищує гранично-допустимі концентрації, згідно Наказу МОЗ № 1595 від 14.07.2020р. «Гігієнічні регламенти допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті».

Завідувач відділення епідеміологічного нагляду (спостережень)
та профілактики неінфекційних захворювань

О.Г.Строй

Директор Броварської районної філії

О. АЛевченко



Вхід

Вихід

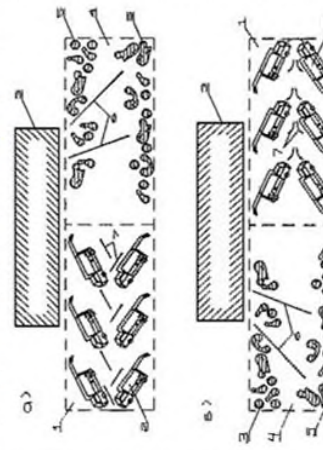
"Хвости" з лінії			15 000,0	Т	Термін розкладання	Відсоток за масою
склад:						
Папір	600,0 т	1,50	4,00%			
Текстиль	600,0 т	30,00	4,00%			
Скло	825,0 т	1 000,00	5,50%			
Пластик	6 000,0 т	300,00	40,00%			
Харчові та садові відходи	6 237,5 т	1,50	41,58%			
Деревина	387,5 т	15,00	2,58%			
Кольорові метали	0,0 т	200,00	0,00%			
Чорні метали	0,0 т	100,00	0,00%			
Небезпечні відходи	0,0 т	100,00	0,00%			
Будівельні відходи	350,0 т	30,00	2,33%			

Страница 1

Полігон відходів, що не є небезпечними			15 000,0 т/рік
Потужність	521 827 м3	0,8 т/м3	386 538 т
Ємність	2,5 м	0,2 м	50,1 років
Висота одного шару відходів	50,1 років	751 581 т	365 042 т
Висота шару пересипання	49%		
Термін експлуатації			
Кількість відходів, що буде прийнята			
Кількість відходів, що буде розкладена до закриття			
Обсяг приріпця-самоскида	9 м3	4,05 т	
Коефіц нерівномірності надходжень (день від дня)	1,3		
Добова кількість відходів (макс)	60		
Час на розвантаження	10 хвилин		
Кількість робочих годин на добу	8 год		
Кількість розвантажень на добу	15		
Кількість одночасних розвантажень	1		
Площа майданчику розвантаження	50 м2		
Габарити двох майданчиків розвантаження (мін ширина: 4 м на кожне авто)	8 м		
Робоча зона	6,25 м		
Габарити робочої зони (з урахуванням відкосів 1:2)	30 м2		
Загальна площа робочої карти	10,5 м		
	6,3 м		
	167 м2		

Страница 2

Кожному сміттєвозу потрібен майданчик для розвантаження 50 м2. Робоча карта ск



Розрахунок утворення біогазу

Прогнозування кількості біогазу, що утворюється внаслідок анаеробних процесів розкладу відходів на полігоні, здійснюється на основі рівняння затухання першого порядку. Дане рівняння застосовується Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України для оцінки викидів метану від полігонів в Україні (Протокол науково-технічної ради Держкоінвестагенства від 02.03.2012 № 1/2012). Воно виражається наступною залежністю:

$$Q_{LFG} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=0,1}^1 2kL_0 \left[\frac{M_i}{10} \right] (e^{-kt_{ij}}) \cdot (MCF) \cdot (F), \quad (5.1)$$

- де Q_{LFG} – розрахункова витрата утвореного біогазу, м³/год;
- i – крок за шкалою часу 1,0 рік;
- n – розрахунковий рік або рік початку захоронення відходів;
- j – крок за шкалою часу 0,1 рік;
- k – швидкість утворення метану, 1/рік;
- L_0 – потенціал утворення метану, м³/т;
- M_i – маса відходів, захоронених на полігоні протягом часу i , тон;
- t_{ij} – вік j маси відходів, захоронених на полігоні протягом часу i ;
- MCF – коефіцієнт корекції метану (враховує умови полігону);
- F – коефіцієнт врахування пожеж.

Розрахункова витрата утвореного біогазу Q_{LFG} визначається окремо по групах компонентів відходів, для яких характерні індивідуальні значення параметрів рівняння 5.1. Для цього використовується морфологічний склад відходів, що наданий оператором полігону – КП «Житлово-комунальний центр» та наведений в таблиці 5.1 нижче.

Таблиця 5.1. Морфологічний склад відходів

Найменування компонентів	Вміст компоненту
Харчові відходи	41,6
Папір та картон	4,0
Садово-паркові відходи	0,0
Деревні відходи	2,6

Гума, шкіра, кістки	0,0
Текстиль	4,0
Інші органічні відходи	0,0
Метал	0,0
Скло та кераміка	5,5
Пластик	40,0
Інші неорганічні відходи	0,0
Будівельні відходи	2,3
Небезпечні відходи	0,0
Всього	100,0
Всього органічні	52,2
Всього неорганічні	47,8

Швидкість утворення метану k визначається в залежності від показників клімату регіону розміщення полігону, зокрема від відношення середньорічної кількості опадів до випаровування з поверхні суші, яке становить 1,2 для проєктованого об'єкту. Рекомендовані значення k при даному співвідношенні наведені в таблиці 5.2 нижче.

Таблиця 5.2. Рекомендовані значення швидкості утворення метану, $l/рік$

Група відходів	Найменування компонентів	Значення
Швидкий розпад	Харчові та ін. органічні відходи	0,150
Помірно-швидкий розпад	Садово-паркові відходи	0,075
Помірно-повільний розпад	Папір, картон, текстиль	0,030
Повільний розпад	Деревина, гума, шкіра, кістки	0,015

Потенціал утворення метану L_0 розраховується в залежності від кількості органічного вуглецю у відходах та тої його частки, яка переходить в біогаз (за замовчуванням прийнято 0,5). Розрахункові значення L_0 наведені в таблиці 5.3. нижче.

Таблиця 5.3. Розрахункові значення потенціалу утворення метану, $м^3/т$

Група відходів	Найменування компонентів	Значення
Швидкий розпад	Харчові та ін. органічні відходи	69
Помірно-швидкий розпад	Садово-паркові відходи	126

Помірно-повільний розпад	Папір, картон, текстиль	214
Повільний розпад	Деревина, гума, шкіра, кістки	201

Маса відходів M_i в межах полігону розрахована на основі річної кількості завезення відходів, загального терміну експлуатації та місткості полігону, за виключенням 10% пересипки. Оскільки полігон експлуатується з 1991 року, то річна кількість завезення відходів за попередні періоди прогнозована на основі фактичної місткості полігону ПВ (335 105,79 т), щорічної кількості відходів за 2021-2023 рр. та коефіцієнту приросту -0,81%. Річна кількість завезення відходів після реконструкції полігону прийнята сталою і дорівнює проектній кількості завезення відходів. Результати розрахунків M_i наведені в таблиці 5.4 нижче.

Таблиця 5.4. Результати прогнозування маси відходів на полігоні, тон

Рік	Щорічна кількість відходів, т/рік	Сумарна кількість відходів, т	Густина відходів, т/м ³	Сумарний об'єм відходів, м ³
1991	11 833,28	11 833,28	0,80	14 791,60
1992	11 737,04	23 570,32	0,80	29 462,91
1993	11 641,58	35 211,91	0,80	44 014,89
1994	11 546,90	46 758,81	0,80	58 448,51
1995	11 452,99	58 211,80	0,80	72 764,75
1996	11 359,84	69 571,64	0,80	86 964,55
1997	11 267,45	80 839,10	0,80	101 048,87
1998	11 175,81	92 014,91	0,80	115 018,64
1999	11 084,92	103 099,83	0,80	128 874,78
2000	10 994,76	114 094,59	0,80	142 618,24
2001	10 905,34	124 999,94	0,80	156 249,92
2002	10 816,65	135 816,59	0,80	169 770,73
2003	10 728,68	146 545,26	0,80	183 181,58
2004	10 641,42	157 186,68	0,80	196 483,35
2005	10 554,87	167 741,56	0,80	209 676,95
2006	10 469,03	178 210,59	0,80	222 763,23
2007	10 383,88	188 594,47	0,80	235 743,09

2008	10 299,43	198 893,90	0,80	248 617,38
2009	10 215,67	209 109,57	0,80	261 386,96
2010	10 132,58	219 242,15	0,80	274 052,68
2011	10 050,17	229 292,32	0,80	286 615,40
2012	9 968,43	239 260,75	0,80	299 075,94
2013	9 887,36	249 148,11	0,80	311 435,14
2014	9 806,94	258 955,05	0,80	323 693,82
2015	9 727,18	268 682,24	0,80	335 852,80
2016	9 648,07	278 330,31	0,80	347 912,89
2017	9 569,60	287 899,91	0,80	359 874,89
2018	9 491,77	297 391,69	0,80	371 739,61
2019	9 414,58	306 806,26	0,80	383 507,83
2020	9 338,01	316 144,27	0,80	395 180,34
2021	9 262,06	325 406,33	0,80	406 757,91
2022	5 111,79	330 518,12	0,80	413 147,65
2023	4 587,67	335 105,79	0,80	418 882,24
2024	4 550,36	339 656,15	0,80	424 570,18
2025	4 513,35	344 169,50	0,80	430 211,87
2026	4 476,64	348 646,14	0,80	435 807,67
2027	15 000,00	363 646,14	0,80	454 557,67
2028	15 000,00	378 646,14	0,80	473 307,67
2029	15 000,00	393 646,14	0,80	492 057,67
2030	15 000,00	408 646,14	0,80	510 807,67
2031	15 000,00	423 646,14	0,80	529 557,67
2032	15 000,00	438 646,14	0,80	548 307,67
2033	15 000,00	453 646,14	0,80	567 057,67
2034	15 000,00	468 646,14	0,80	585 807,67
2035	15 000,00	483 646,14	0,80	604 557,67

2036	15 000,00	498 646,14	0,80	623 307,67
2037	15 000,00	513 646,14	0,80	642 057,67
2038	15 000,00	528 646,14	0,80	660 807,67
2039	15 000,00	543 646,14	0,80	679 557,67
2040	15 000,00	558 646,14	0,80	698 307,67
2041	15 000,00	573 646,14	0,80	717 057,67
2042	15 000,00	588 646,14	0,80	735 807,67
2043	15 000,00	603 646,14	0,80	754 557,67
2044	15 000,00	618 646,14	0,80	773 307,67
2045	15 000,00	633 646,14	0,80	792 057,67
2046	15 000,00	648 646,14	0,80	810 807,67
2047	15 000,00	663 646,14	0,80	829 557,67
2048	15 000,00	678 646,14	0,80	848 307,67
2049	15 000,00	693 646,14	0,80	867 057,67
2050	15 000,00	708 646,14	0,80	885 807,67
2051	15 000,00	723 646,14	0,80	904 557,67
2052	15 000,00	738 646,14	0,80	923 307,67
2053	15 000,00	753 646,14	0,80	942 057,67
2054	15 000,00	768 646,14	0,80	960 807,67
2055	15 000,00	783 646,14	0,80	979 557,67
2056	15 000,00	798 646,14	0,80	998 307,67
2057	15 000,00	813 646,14	0,80	1 017 057,67
2058	15 000,00	828 646,14	0,80	1 035 807,67
2059	15 000,00	843 646,14	0,80	1 054 557,67
2060	15 000,00	858 646,14	0,80	1 073 307,67
2061	15 000,00	873 646,14	0,80	1 092 057,67
2062	15 000,00	888 646,14	0,80	1 110 807,67
2063	15 000,00	903 646,14	0,80	1 129 557,67

2064	15 000,00	918 646,14	0,80	1 148 307,67
2065	15 000,00	933 646,14	0,80	1 167 057,67
2066	15 000,00	948 646,14	0,80	1 185 807,67
2067	15 000,00	963 646,14	0,80	1 204 557,67
2068	15 000,00	978 646,14	0,80	1 223 307,67
2069	15 000,00	993 646,14	0,80	1 242 057,67
2070	15 000,00	1 008 646,14	0,80	1 260 807,67
2071	15 000,00	1 023 646,14	0,80	1 279 557,67
2072	15 000,00	1 038 646,14	0,80	1 298 307,67
2073	15 000,00	1 053 646,14	0,80	1 317 057,67
2074	15 000,00	1 068 646,14	0,80	1 335 807,67
2075	15 000,00	1 083 646,14	0,80	1 354 557,67
2076	15 000,00	1 098 646,14	0,80	1 373 307,67
2077	1 581,00	1 100 227,14	0,80	1 375 283,92
Всього	-	1 100 227,14	-	1 375 283,92

Коефіцієнт корекції метну MCF застосовується для врахування стану та практики експлуатації полігону, які, в свою чергу, впливають, на утворення біогазу. Міжурядова група експертів зі зміни клімату розділила полігони на декілька основних типів, для яких визначені характерні їм значення MCF, які наведені в таблиці 5.5 нижче.

Таблиця 5.5. Значення коефіцієнту корекції метну MCF

Тип полігону і його характеристика	Коефіцієнт корекції метану (MCF)
Контрольований анаеробний: відходи складаються в межах окремих карт, які мають протипожежну систему, а також наявна хоча б одна з перерахованих характеристик: щоденне покриття, чи пошарова пересипка, чи механічне ущільнення.	1,0
Контрольований напіванаеробний: відходи складаються в межах окремих карт, які мають протипожежну систему, а також наявна хоча б одна з перерахованих характеристик: щоденне покриття негерметичним матеріалом, чи система вентиляції біогазу, чи система відводу фільтрату.	0,5

Не контрольований глибокий або з високим рівнем фільтрату: глибина відходів перевищує 5 м і практика експлуатації не відповідає вищеописаним критеріям.	0,8
Не контрольований неглибокий: глибина відходів не перевищує 5 м і практика експлуатації не відповідає вищеописаним критеріям.	0,4

Коефіцієнт врахування пожеж F розраховується як добуток площі відходів, що були під впливом пожежі, помноженої на степінь її впливу, яка визначена як: слабка (0,3), середня (0,7), сильна (1,0). Оскільки від КП «Житлово-комунальний центр» не надходило інформації про пожежі на полігоні, то зроблено припущення, що F дорівнює 1,0.

Збирання біогазу на полігоні, може здійснюватися по досягненню абсолютної відмітки закладання першого ряду колекторів 124,0...127,0 м або глибини полігону не менше 7...9 м. З огляду на фактичну середню глибину полігону 4,0 м на момент проєктування та прогнозоване щорічне збільшення глибини полігону на 0,5 м в рік, збір біогазу може розпочатися не раніше ніж через вісім років з моменту завершення реконструкції полігону. Розрахунок очікуваної кількості біогазу, що може бути зібрана на полігоні, здійснюється за формулою:

$$Q'_{LFG} = Q_{LFG} \cdot K_c \cdot K, \quad (5.2)$$

де Q'_{LFG} – витрата зібраного біогазу, м³/год;

K_c – коефіцієнт ефективності системи збирання біогазу;

K – коефіцієнт поправки на непередбачувані обставини (прийнято 1,0).

Коефіцієнт ефективності системи збирання біогазу K_c показує частку від загального утворення біогазу, яку можна зібрати з полігону. Даний параметр залежить від багатьох факторів, зокрема: геометричних розмірів полігону (глибини полігону), практики його експлуатації (тип полігону, спосіб складування відходів, наявність верхнього та нижнього захисних екранів, ступінь ущільнення відходів, наявність карт, рівень фільтрату, тощо), а також ступеню охоплення його площі системою збирання біогазу. Для його визначення застосовується формула, що враховує дані фактори:

$$K_c = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \quad (5.3)$$

де K_1 – коефіцієнт, що враховує глибину полігону;

K_2 – коефіцієнт, що враховує площу полігону, яка охоплена горизонтальними колекторами;

K_3 – коефіцієнт, що враховує наявність та характеристики верхнього шару засипки;

- K_4 – коефіцієнт, що враховує наявність та характеристики нижнього захисного екрану;
- K_5 – коефіцієнт, що враховує наявність карт, в межах яких складаються відходи;
- K_6 – коефіцієнт, що враховує ступінь ущільнення відходів;
- K_7 – коефіцієнт, що враховує наявність системи збирання та видалення фільтрату.

Коефіцієнт K_1 представляє собою понижуючий множник 5% на кожний 1 м глибини полігону, яка менша за 10 м. Оскільки закладання горизонтальних колекторів передбачається на відмітці 7-9 м, а їх експлуатація – після досягнення глибини полігону понад 10 м, то значення K_1 приймається рівним 1,00 та наведене в таблиці 5.6 нижче.

Коефіцієнт K_2 розраховується, як відношення ефективної площі карти полігону, покритої горизонтальними колекторами, до загальної площі карти полігону з відходами. На основі обмірів плану розміщення горизонтальних колекторів визначено, що вони покриють приблизно 70% площі карти полігону, за виключенням ділянок біля схилів та в місці технологічної дороги. За умови повної рекультивції полігону, площа охоплення колекторів може зрости до 80% за рахунок розширення радіусу їх дії. Значення K_2 наведені в таблиці 5.6 нижче.

Коефіцієнт K_3 розраховується пропорційно добутку типу та частки площі полігону з верхнім покриттям. Тип верхнього покриття приймається 0,90 для остаточної засипки (шару рекультивції), 0,80 для проміжної пересипки, 0,75 для щоденної засипки та 0,50 для відходів без верхнього шару пересипки або засипки. На етапі експлуатації полігону прийнято, що біля 50% карти полігону, будуть пересипані, а інша половина – залишатиметься без пересипки. Тому значення K_3 на етапі експлуатації полігону становить $0,50 \times 0,80 + 0,50 \times 0,5 = 0,65$. Після завершення експлуатації полігону проектом передбачена його рекультивация або остаточна засипка, а тому значення K_3 становить $1,0 \times 0,90 = 0,90$. З огляду на це, коефіцієнт ефективності системи збирання біогазу K_3 розрахований окремо для періоду експлуатації та періоду догляду за полігоном, після припинення його експлуатації, і наведений в таблиці 5.6 нижче.

Коефіцієнт K_4 представляє понижуючий множник 5% у випадку, якщо відсутній нижній протифільтраційний екран під тілом карт полігону. Згідно наявного проекту полігону та геологічних досліджень в його основі споруджено нижній протифільтраційний екран з ущільненої глини товщиною не менше 0,5 м, а тому значення K_4 приймається рівним 1,00 і наведене в таблиці 5.6 нижче.

Коефіцієнт K_5 представляє собою понижуючий множник 5% у випадку, якщо відходи складаються хаотично без використання окремих карт. Згідно технологічних рішень експлуатація полігону передбачена з використанням спеціально улаштованої карти, а тому значення K_5 приймається рівним 1,00 і наведене в таблиці 5.6 нижче.

Коефіцієнт K_6 представляє собою понижуючий множник 3% у випадку, якщо важка техніка не застосовується для ущільнення відходів на полігоні. Згідно технологічних рішень в ході експлуатації полігону передбачено застосування важкого котка-ущільнювача. З огляду на це, значення K_6 приймається рівним 1,00 і наведене в таблиці 5.6 нижче.

Коефіцієнт K_7 приймається 1,00 за відсутності калюж фільтрату на тілі полігону, 0,85 за появи калюж фільтрату на тілі полігону після опадів та 0,70 за наявності калюж фільтрату на тілі полігону на постійній основі. З огляду на наявність системи збирання фільтрату та її реконструкції, його поява чи наявність на постійній основі на тілі карт полігону не передбачається. Тому значення K_7 приймається рівним 1,00 і наведене в таблиці 5.6 нижче.

Таблиця 5.6. Результати розрахунку коефіцієнту ефективності системи збирання біогазу

Найменування коефіцієнту	Період експлуатації полігону	Період догляду за полігоном
Коефіцієнт К ₁ , що враховує глибину полігону	1,00	1,00
Коефіцієнт К ₂ , що враховує площу полігону, яка охоплена горизонтальними колекторами	0,70	0,80
Коефіцієнт К ₃ , що враховує наявність та характеристики верхнього шару засипки	0,65	0,90
Коефіцієнт К ₄ , що враховує наявність та характеристики нижнього захисного екрану	1,00	1,00
Коефіцієнт К ₅ , що враховує наявність карт, в межах яких складаються відходи	1,00	1,00
Коефіцієнт К ₆ , що враховує ступінь ущільнення відходів	1,00	1,00
Коефіцієнт К ₇ , що враховує наявність системи збирання та видалення фільтрату	1,00	1,00
Коефіцієнт ефективності системи збору К_с	0,46	0,72

З урахуванням вищенаведених формул та результатів оцінки їх коефіцієнтів, визначена розрахункова витрата утвореного та зібраного біогазу. Результати розрахунку витрати біогазу наведені в таблиці 5.7 нижче.

Таблиця 5.7. Прогнозування кількості утворення та збирання біогазу

Рік	Утворення біогазу, м ³ /год
2025	76,4
2026	73,3
2027	70,7
2028	78,8
2029	85,8
2030	92,1
2031	97,5
2032	102,4
2033	106,7

2034	110,5
2035	113,9
2036	117,0
2037	119,7
2038	122,1
2039	124,4
2040	126,4
2041	128,2
2042	129,9
2043	131,4
2044	132,8
2045	134,1
2046	135,3
2047	136,5
2048	137,5
2049	138,5
2050	139,4
2051	140,3
2052	141,1
2053	141,9
2054	142,6
2055	143,3
2056	144,0
2057	144,6
2058	145,3
2059	145,9
2060	146,4
2061	147,0

2062	147,5
2063	148,0
2064	148,5
2065	149,0
2066	149,4
2067	149,9
2068	150,3
2069	150,7
2070	151,2
2071	151,6
2072	151,9
2073	152,3
2074	152,7
2075	153,0
2076	153,4
2077	153,7
2078	140,8
2079	128,0
2080	116,8
2081	106,9
2082	98,3
2083	90,7
2084	84,0
2085	78,1
2086	72,8
2087	68,2
2088	64,0
2089	60,3

2090	57,0
Макс.	153,7

З таблиці 5.7 видно, що кількість біогазу збільшується по мірі надходження нових порцій відходів. В останній рік завезення відходів досягається максимальна кількість утвореного біогазу 153,7 м³/год, а через три роки з моменту проведення рекультивації полігону досягається максимальна кількість зібраного біогазу 84,1 м³/год. Остання прийнята в подальшому як проектна витрата біогазу для визначення параметрів системи збирання та утилізації біогазу

Розрахунок кількості фільтрату що утворюється						
						Примітки
Середньорічний обсяг опадів		Площа полігону	коефіцієнт перетворення у фільтрат			Всі опали, що потрапляють до тіла полігону, проходять крізь ТПВ та забруднюються
V1	мм/м2 595	х м2 55 598	х 100%	м3/рік 33 081	м3/добу 90,63	
Середньорічний обсяг випаровування з денної поверхні		Площа випаровування (з урахуванням схилів)	Коефіцієнт випаровування			Волога випаровується з поверхні полігону. Опади, що потрапили у глибокі сліди відходів майже не випаровуються
V2	мм/м2 470	х м2 59 184	х 62%	м3/рік 17 246	м3/добу 47,25	
Річний обсяг відходів, що надходять до полігону		Вологість відходів, що надходять до полігону	Вологість тіла полігону			Обсяг вологи, що витрачається/виділяється при досягненні новими відходами середньої вологості тіла полігону
V3	т 15 000	36%	45%	м3/рік 14	м3/добу 0,04	
Коефіцієнт проникності протифільтраційного екрану		Площа фільтрації	Коефіцієнт, що враховує витіки фільтрату за площу, яка обладнана протифільтраційним екраном			
V4	м3/м2 на добу 0,00000001	х м2 55 598	х 100%	л/рік 2 029,33	л/добу 5,5598	Прокладання фільтрату крізь ізолюючий бар'єр основи полігону

Дебет системи збирання полігонного газу	Вологість полігонного газу на компресорній станції	Коефіцієнт експлуатації	Випаровування, що видаляються разом з полігонним газом. Надлишковий конденсат у трубопроводах до компресорної станції повертається до тіла полігону
м3 736 716	г/м3 10	x	м3/рік 4
		=	м3/добу 0,01
Можливі втрати фільтрату через негерметичність зварювальних швів та елементів системи збирання фільтрату не враховуються (герметичність визначається якістю будівництва)			
V1-V2-V3-V4-V5	м3/рік 15 814,62	м3/добу 43,33	
V1-V2-V3-V4-V5 =		машин на добу	
Кількість автоцистерн (ємність 12 м3)		3,61	

Можливі втрати фільтрату через

V1-V2-V3-V4-V5	=	15 814,62	=	43,33
		м3/рік		м3/добу

Кількість автоцистерн (ємність 12 м3)

3,61 машин на добу

Додаток 2
до Правил користування системами
централізованого питного водопостачання
та централізованого водовідведення
в населених пунктах України
(пункт 1 розділу III)

ТЕХНІЧНІ УМОВИ

на приєднання до систем централізованого водовідведення № 08
від «03» 05 2024 року

На приєднання Реконструкція «Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними, за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, тт Любецька, Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1»

до систем централізованого питного водопостачання та водовідведення

м.Славутич

(назва населеного пункту)

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ

1. Замовник Комунальне підприємство «Житлово-комунальний центр» Славутицької міської ради
2. Найменування об'єкта будівництва Реконструкція «Полігону твердих побутових відходів, нежитлова будівля адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними»
3. Місце розташування об'єкта будівництва Чернігівська область, Чернігівський район, тт Любецька, Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1
4. Вид будівництва (нове будівництво, реконструкція) реконструкція
5. Проектна організація (найменування, місцезнаходження, номер телефону, прізвище, власне ім'я та по батькові (за наявності) головного інженера проекту)
ТОВ "Дельта Проектконсалт Україна"
6. Нормативні терміни:
проектування _____
будівництва _____
введення об'єкта будівництва в експлуатацію без виділення черг та пускових комплексів
7. Орієнтовна кошторисна вартість об'єкта _____ - _____ тис. грн

УМОВИ ВОДОВІДВЕДЕННЯ

1. Санітарно-технічні показники стічних вод:
 - 1.1. У фекальну каналізацію:
 - а) кількість 30,83 куб. м/добу, максимальні скиди 29,52 л/с
з 0:00 до 24:00 годин;
у т. ч. господарсько-побутових 2,83 куб. м/добу 2,71 л/с;
технологічного походження: очищений фільтрат до 28,0 куб. м/добу, 26,81 л/с;
 - б) Відповідно до Правил приймання стічних вод до системи централізованого водовідведення м. Славутича, затвердженими рішенням виконавчого комітету Славутицької

міської ради від 15.11.2018 №667 (даля Правила) фізико-хімічні властивості стоків повинні відповідати:

Показники якості стічних вод		Норматив ГДС мг/л
1	Реакція середовища (рН)	6,5 - 9,0
2	Температура	+40
3	БСК ₅	237,6
4	ХСК =2,5 x БСК 5	500,0
5	Нітрати	3,6
6	Завислі речовини та речовини, що спливають	300,0
7	Азот (сума азоту органічного та амонійного)	50,0
8	Фосфор загальний (Р _{заг})	5,0
9	Нафта та нафтопродукти	0,9
10	Жири рослинні та тваринні, г/м3	17,1
11	Хлориди (Cl ⁻)	207,5
12	Сульфати (SO ₄ ⁻²)	256,6
13	Сульфід	1,5
14	СПАР аніонні	10,0
15	Цинк	1,0
16	Свинець	0,1
17	Нерозчиненні масла, смоли, мазут	Не допускається
18	Нітри	0,5
19	Залізо (Fe)	1,0

коефіцієнт нерівномірності 1,3;

Концентрація солей важких металів повинна відповідати нормам, які встановлені Правилами.

За іншими показниками стічні води повинні відповідати вимогам ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування», Правилам приймання стічних вод та місцевим правилам приймання стічних вод м.Славутич.

2. Для дотримання вимог пункту 1 необхідне проведення на майданчику об'єкта будівництва таких будівельно-монтажних робіт та вжиття організаційно-технічних заходів:

а) будівництво локальних очисних споруд стоків технологічного походження.

б)

3. Місцем приєднання випуску системи централізованого водовідведення згідно з актом розмежування майнової належності та експлуатаційної відповідальності сторін є приймальна камера КОС (див. додаток).

4. Точка розподілу є приймальна камера КОС.

5.Проектом передбачити встановлення вузла обліку на межі майнової належності в точці приєднання до системи водовідведення. Вузол обліку повинен бути включений до Державного реєстру України, діаметр трубопроводу на вузлі вводу і тип водолічильника визначати проектом.

(місце установки, тип водолічильника, діаметр)

6. Особливі умови

Поверхніві стічні води з території підприємства слід піддавати очищенню.

Передбачити заходи запобігання промерзання трубопроводу в приймальній камері.

(необхідність обладнання випуску решіткою, усереднювачими, вимірювачами витрат стоків, пробовідбірниками єдиного або роздільного випусків промислових, зливових і побутових стоків, локальних очисних споруд промислових стоків тощо на території підприємства, обладнання контрольних колодязів тощо)¹⁰

7. Поверхневі, дренажні, умовно чисті, агресивні стоки без очищення та осади локальних очисних споруд у господарсько-побутову систему водовідведення населеного пункту не приймаються.

8. Площа земельної ділянки **8,7 га**.

9. Вид поверхні: _____

10. Проектно-технічна документація на зовнішні водопровідні мережі водопостачання та/або централізованого водовідведення об'єкта будівництва у одному примірнику передається на розгляд і зберігання виконавцю послуги з централізованого водопостачання / централізованого водовідведення, який видав технічні умови.

Технічні умови є чинними до завершення будівництва об'єкта відповідно до частини сьомої статті 30 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності».

Головний інженер



Володимир ШУЛЬГА

Розрахунок утворення дощових вод

Кількість дощової та талої води розраховується згідно наказу МІНІСТЕРСТВА З ПИТАНЬ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ від 23.12.2010 N 470 «Про затвердження Методичних рекомендацій із забезпечення ефективного відведення поверхневих вод» .

Кількість дощових вод що утворюються на території визначається за формулою:

$$W_g = 0,1 \cdot h \cdot Y \cdot F_g$$

де

W_g - об'єм дощових вод, м³;

h_g - середньорічний шар опадів за теплий період року, мм (369 мм);

Y - коефіцієнт стоку

$$Y = (Y_{11} F_1 + Y_{22} F_2 + Y_{33} F_3) / F = (0,6 \times 1,5 + 0,2 \times 1,0 + 0,1 \times 0,5) / 3 = 0,38$$

де F_1 - площа водонепроникних поверхонь;

F_2 - площа ґрунтових поверхонь;

F_3 - площа газонів;

F_1 - площа газонів;

F_3 - площа газонів;

Y_i - середні значення коефіцієнтів стоку поверхонь різних

видів, які становлять:

$$Y_1 = 0,6 - 0,8;$$

$$Y_2 = 0,2;$$

$$Y_3 = 0,1.$$

$$Y_3 = 0,1.$$

$$W = 0,1 \times h \times Y \times F = 0,1 \times 369 \times 0,38 \times 3 = 42,1 \text{ м}^3$$

Кількість талих/снігових вод розраховується за формулою:

$$W_c = 0,1 h Y F$$

де

W_c - об'єм талих/снігових вод, м³;

h - середньорічний шар опадів в холодний період року, мм (170 мм);

Y - коефіцієнт стоку (становить 0,5);

F – площа, га.

$$W_c = 25,5 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Загальна кількість дощових та талих вод становить 67,6 м³/рік.



ДСНС України

**ЧЕРНІГІВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР З ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЇ
(Чернігівський ЦГМ)**

вул. Пантелеймонівська, 12, м. Чернігів, 14017, тел./факс (0462) 67-84-64, 67-71-45; тел. 67-72-17 E-mail: pgdchernigiv@meteo.gov.ua
код ЄДРПОУ 14228824

№ _____ На № _____ від _____

Комунальне підприємство
«Житлово-комунальний центр»
Славутицької міської ради

Про надання інформації

Чернігівський обласний центр з гідрометеорології надає інформацію на замовлення за договором № 22-24 від 16.08.2024 про метеорологічні характеристики та коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі Любецької територіальної громади Чернігівського району Чернігівської області.

Додаток: на 1 арк. в 1 прим.

Т.в.о. начальника

Юлія ЗАРЕЦЬКА

Тайсія ТХОРИК 046267-71-61



СЕД АСКОД
Чернігівський ЦГМ
№ 9925 01-600/9925 06 від 22.08.2024
Підписувач Зарецька Юлія Петрівна
Сертифікат 3FAA9288358EC0030400000073BE2A0097A6BA00

Додаток
до листа Чернігівського ЦГМ
22.08.2024 № 9925 01-600/9925 06

Метеорологічні характеристики та коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі Любецької територіальної громади Чернігівського р-ну Чернігівської обл. (за даними репрезентативної метеостанції Чернігів)

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	180
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1
Середня максимальна температура повітря найтеплішого місяця року, °С	27,3
Середня мінімальна температура повітря найхолоднішого місяця року, °С	-6,2
Середня за рік повторюваність напрямків вітру, %	
Північ	14
Північний схід	8
Схід	14
Південний схід	10
Південь	13
Південний захід	9
Захід	18
Північний захід	14
Середня річна швидкість вітру, м/с	2,7
Швидкість вітру, повторюваністю 5% і більше, м/с	6-7

Т.в.о. начальника



Юлія ЗАРЕЦЬКА



**Міністерство захисту довкілля
та природних ресурсів України**

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, Київ, 03035
Адреса для листування (окрім документів дозвільного характеру)
(044) 206-31-15 ел. пошта: info@mepr.gov.ua

**Витяг з офіційних реєстрів ЕкоСистеми
сформовано відповідно до статті 10 Закону України
“Про доступ до публічної інформації”**

на запит 26.08.2024



Величини фонових концентрацій забруднюючих речовин

Підприємство, для якого надається довідка

Повне найменування організації

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "Житлово-комунальний центр" Славутицької
міської ради Вишгородського району Київської області

Фактична адреса суб'єкта господарювання

Область

Чернігівська обл.

Населений пункт

с. Глядин

Стан підприємства

Стан підприємства, зазначити: діюче, проводить реконструкцію, нове будівництво

діюче

Результати розрахунків величин фонових концентрацій забруднюючих речовин:

Найменування речовин	Концентрація (мг/м3)
	Напрямки вітру (у будь-якому напрямку)
Азоту діоксид	0.0800000
Азоту оксид	0.1600000
Вуглецю оксид	2.0000000
Ангідрид сірчистий	0.2000000
Сажа	0.0600000
Вуглеводні насичені C12 - C19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0.4000000
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)*	0.1600000
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0.0040000
Кремнію діоксид аморфний	0.0080000
Фтористі сполуки газоподібні (фтористий водень, чотирифтористий кремній) у перерахунку на фтор	0.0080000
Ксилол	0.0800000
Уайт-спірит	0.4000000
Бензол	0.6000000
Толуол	0.2400000
Ацетон	0.1400000
Кислота сірчана за молекулою H_2SO_4	0.1200000
Кислота азотна за молекулою HNO_3	0.1600000
Сірководень	0.0032000
Аміак	0.0800000
Метилмеркаптан (метантиол)	0.0000400

Етантіол	0.0000120
Метан	20.0000000
Бенз(а)пірен	0.0000040
Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl	0.0800000
Натрію гідроксид	0.0040000
Кальцію гідроксид	0.2000000
Калію карбонат (поташ)	0.0400000
Кислота оцтова	0.0800000
Спирт етиловий	2.0000000
Вуглець чотирьоххлористий	1.6000000
Масло мінеральне нафтове (веретенне, машинне, циліндрове і ін.)	0.0200000
Пил неорганічний, що містить двоокис кремнію в %: - нижче 20 (доломіт та ін.)	0.2000000
Пил неорганічний, що містить двоокис кремнію в %: - більше 70 (дінас та ін.)	0.0600000
Пил неорганічний, що містить двоокис кремнію в %: - 70 - 20 (шамот, цемент та ін.)	0.1200000

ДОГОВІР № 420106123
про постачання електричної енергії постачальником універсальних послуг

м. Славутич
 (місце укладення)

01.01.2024 р.
 (дата)

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«КИЇВСЬКА ОБЛАСНА ЕНЕРГОПОСТАЧАЛЬНА КОМПАНІЯ»

(далі - Постачальник), що діє на підставі Статуту та ліцензії на право провадження господарської діяльності з постачання електричної енергії споживачу (постанова НКРЕКП №429 від 14.06.2018), в особі керівника ЦСК м.Славутич Кучинського Михайла Анатолійовича, що діє на підставі довіреності № 139 від 03.04.2023 р., та

КП «Житлово-комунальний центр» Славутинської міської ради (далі - Споживач), що здійснює діяльність на підставі Статуту, в особі директора Мініна Сергія Михайловича, який діє на підставі Статуту, (далі Постачальник або Споживач іменуються Сторона, а разом - Сторони), уклали цей договір про постачання електричної енергії постачальником універсальних послуг (далі - Договір).

1. Загальні положення

1.1. Цей Договір про постачання електричної енергії постачальником універсальних послуг (далі - Договір) є публічним договором приєднання, який встановлює порядок та умови постачання електричної енергії виключно побутовим та малим неопублікованим споживачам (далі - Споживач) постачальником універсальних послуг (далі - Постачальник) та укладається сторонами з урахуванням статей 633, 634, 641, 642 Цивільного кодексу України шляхом приєднання Споживача до цього Договору, згідно із заявою-приєднання, яка є Додатком №1 до цього Договору.

1.2. Умови цього Договору розроблені відповідно до Закону України "Про ринок електричної енергії" та Правил роздрібного ринку електричної енергії, затверджених постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг від 14 березня 2018 року №312 (далі - ПРРЕЕ), та є однаковими для всіх споживачів.

2. Предмет Договору

2.1. За цим Договором Постачальник продає електричну енергію Споживачу для забезпечення потреб електроустановок Споживача, а Споживач оплачує Постачальнику вартість спожитої (купленої) електричної енергії та здійснює інші платежі згідно з умовами цього Договору.

Постачальник купує електричну енергію, вироблену з енергії сонячного випромінювання та/або енергії вітру об'єктами електроенергетики (генеруючими установками) приватних домогосподарств, величина встановленої потужності яких не перевищує 30 кВт, за "зеленим" тарифом в обсязі, що перевищує місячне споживання електричної енергії такими приватними домогосподарствами на підставі укладеного між ним та побутовим Споживачем договору про купівлю-продаж електричної енергії за "зеленим" тарифом приватним домогосподарством відповідно до Додатку №2 до цього Договору з дотриманням Правил роздрібного ринку електричної енергії.

2.2. Обов'язковою умовою для постачання електричної енергії Споживачу є наявність у Споживача укладеного в установленому порядку з оператором системи розподілу (далі - ОСР) договору споживача про надання послуг з розподілу електричної енергії, на підставі якого Споживач набуває право отримувати послугу з розподілу електричної енергії.

Побутовий споживач використовує електричну енергію виключно на власні побутові потреби, у тому числі для освітлення, живлення електроприладів тощо, що не включає професійну та/або господарську діяльність. Малі неопубліковані споживачі можуть використовувати електричну енергію для професійної, господарської, підприємницької та іншої діяльності.

2.3. Обсяг проданої споживачу електроенергії визначається ОСР та для споживачів, які не є побутовими (юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців), підтверджується шляхом підписання Сторонами до 10 числа місяця наступного за розрахунковим відповідного акта купівлі-продажу електричної енергії / акта приймання-передачі електричної енергії.

2.4. Точки комерційного обліку, в яких відбувається зміна власника електричної енергії, визначаються в договорі споживача з ОСР, а присвоєні для них ЕІС-коди вказуються в заяві-приєднання, яка є Додатком №1 до цього Договору.

2.5. Невід'ємною частиною Договору є Додаток №4 «Угода про електронний документообіг», якою врегульовуються відносини Сторін, пов'язані з обміном інформацією та документами з використанням електронних комунікаційних систем.

3. Умови постачання

3.1. Умови надання універсальних послуг Споживачу повинні передбачати наступне:

ціни на електроенергію для Споживача повинні бути економічно обґрунтованими, прозорими, недискримінаційними і формуватися Постачальником відповідно до методики (порядку), затвердженої Регулятором;

споживач має право змінювати Постачальника без сплати будь-яких штрафних санкцій на користь такого Постачальника у разі дострокового розірвання цього Договору.

3.2. Споживач має право змінювати Постачальника відповідно до процедури, викладеної в ПРРЕЕ та положень цього Договору.

3.3. Постачальник за цим Договором не має права вимагати від Споживача будь-якої іншої оплати за спожиту електричну енергію, що не визначена у комерційній пропозиції, яка є Додатком №3 до цього Договору.

3.4. Датою початку постачання електричної енергії Споживачу є дата зазначена в заяві-приєднанні.

4. Якість постачання електричної енергії

4.1. Для забезпечення безперервного надання послуг з постачання електричної енергії Споживачу Постачальник зобов'язується здійснювати своєчасну закупівлю електричної енергії в обсягах, що за належних умов забезпечить задоволення попиту на споживання електричної енергії Споживачем.

4.2. Постачальник зобов'язується забезпечити комерційну якість послуг, які надаються Споживачу за цим Договором, що передбачає вчасне та повне інформування Споживача про умови постачання електричної енергії, ціни на електричну енергію та вартість послуг, що надаються, надання роз'яснень щодо положень актів чинного законодавства, якими регулюються відносини Сторін, ведення точних та прозорих розрахунків зі Споживачем, а також можливість вирішення спірних питань шляхом досудового врегулювання.

4.3. Споживач має право на отримання компенсації за недотримання показників комерційної якості послуг Постачальником. Постачальник зобов'язується надавати компенсацію Споживачу за недотримання показників комерційної якості послуг у порядку, затвердженому Регулятором, опублікувати на своєму офіційному веб-сайті порядок надання компенсацій та їх розміри.

5. Ціна, порядок обліку і оплати електричної енергії

5.1. Споживач розраховується з Постачальником за спожиту електричну енергію за цінами (тарифами), що визначаються відповідно до методики (порядку), затвердженої Регулятором, згідно з обраною Споживачем комерційною пропозицією, яка є Додатком №3 до цього Договору.

У разі надання у встановленому порядку Постачальником Споживачу повідомлення про зміни умов цього Договору (у тому числі зміну ціни), що викликані змінами регульованих складових ціни (тарифу на послуги з передачі та/або розподілу електричної енергії, ціни (тарифу) на послуги постачальника універсальних послуг) та/або змінами в нормативно-правових актах щодо формування цієї ціни або умов постачання електричної енергії, цей Договір вважається із зазначеної в повідомленні дати зміни його умов (але не раніше ніж через 20 днів від дня надання Споживачу повідомлення):

1) розірванням (без штрафних санкцій) за ініціативою Споживача - у разі надання Постачальнику письмової заяви Споживача про незгоду/неприйняття змін;

2) зміненням на запропонованих Постачальником умовах - якщо Споживач не надав Постачальнику письмову заяву про незгоду/неприйняття змін.

5.2. Спосіб визначення ціни за електричну енергію зазначається в комерційній пропозиції Постачальника. Для одного об'єкта споживання (площадки вимірювання) застосовується один спосіб визначення ціни на електричну енергію.

5.3. Ціна на електричну енергію визначається Постачальником у разі дотримання умов надання універсальних послуг, визначених у пункті 3.1 глави 3 цього Договору та у відповідності до методики (порядку) розрахунку ціни на електричну енергію, затвердженої Регулятором.

5.4. Збільшення ціни на електричну енергію може бути здійснено лише у разі дотримання умов надання універсальних послуг, визначених у пункті 3.1 глави 3 цього Договору.

5.5. Ціна на електричну енергію встановлюється з дотриманням вимог, передбачених Законом України "Про ринок електричної енергії" і ПРРЕЕ.

Сторони домовилися про те, що ціна на електричну енергію, сформована Постачальником відповідно до методики (порядку), затвердженої Регулятором, повинна бути обов'язковою для Сторін з дати її введення в дію.

5.6. Інформація про діючу ціну на електричну енергію Постачальника має бути розміщена на офіційному веб-сайті Постачальника не пізніше ніж за 20 днів до дати її застосування із зазначенням порядку її формування, але не раніше дати затвердження Регулятором такої ціни/складових такої ціни.

5.7. Ціна (тариф) на електричну енергію має зазначатися Постачальником у рахунках на оплату спожитої електричної енергії за цим Договором, у тому числі у разі її зміни.

5.8. Розрахунковим періодом за цим Договором є календарний місяць.

- 4) визначення способу оплати послуг з розподілу/передачі електричної енергії у складі вартості (ціни) електричної енергії Постачальника;
 - 5) розмір пені за порушення строку оплати та/або штраф;
 - 6) розмір компенсації Споживачу за недодержання Постачальником комерційної якості послуг;
 - 7) термін дії договору та умови пролонгації;
 - 8) можливість надання пільг, субсидій.
- Після прийняття Споживачем комерційної пропозиції Постачальника, внесення змін до неї можливе лише за згодою Сторін або у порядку встановленому цим Договором.

6. Права та обов'язки Споживача

6.1. Споживач має право:

- 1) отримувати електричну енергію на умовах, визначених у цьому Договорі;
- 2) купувати електричну енергію із забезпеченням рівня комерційної якості послуг, відповідно до вимог діючих стандартів якості надання послуг, затверджених Регулятором, а також на отримання компенсації за порушення таких вимог, розмір якої визначено в комерційній пропозиції.
- 3) безоплатно отримувати всю інформацію стосовно його прав та послуг, що надаються Постачальником, та інформацію про ціну, порядок оплати за спожиту електричну енергію, а також іншу інформацію, що має надаватися Постачальником відповідно до чинного законодавства та/або цього Договору;
- 4) безоплатно отримувати інформацію про обсяги та інші параметри власного споживання електричної енергії;
- 5) звертатися до Постачальника для вирішення будь-яких питань, пов'язаних з виконанням цього Договору;
- 6) вимагати від Постачальника надання письмової форми цього Договору, укладеної Постачальником належним чином у передбачений законодавством спосіб;
- 7) вимагати від Постачальника пояснень щодо отриманих рахунків і у випадку незгоди з порядком розрахунків або розрахованою сумою вимагати організації та проведення звіряння (за необхідності із залученням постачальника послуг комерційного обліку та/або оператора системи розподілу) розрахункових даних та/або оскаржувати їх в установленому цим Договором та чинним законодавством порядку;
- 8) на проведення звіряння фактичних розрахунків в установленому ПРРЕЕ порядку з підписанням відповідного акта;
- 9) вільно обирати іншого електропостачальника або достроково розірвати цей Договір відповідно до процедури, встановленої цим Договором;
- 10) оскаржувати будь-які несанкціоновані, неправомірні чи інші дії Постачальника, що порушують права Споживача, та брати участь у розгляді цих скарг відповідно до порядку, визначеного чинним законодавством та цим Договором;
- 11) отримувати відшкодування збитків від Постачальника, що понесені Споживачем у зв'язку з невиконанням або неналежним виконанням Постачальником своїх зобов'язань перед Споживачем, відповідно до умов цього Договору та чинного законодавства;
- 12) мати інші права, передбачені чинним законодавством і цим Договором.

6.2. Споживач зобов'язується:

- 1) забезпечувати своєчасну та повну оплату спожитої електричної енергії відповідно до умов цього Договору та пов'язаних з постачанням електричної енергії послуг згідно з умовами цього Договору;
- 2) мати діючий договір споживача про надання послуг з розподілу електричної енергії з оператором системи розподілу, на території здійснення ліцензованої діяльності якого приєднана до електричних мереж електроустановка Споживача;
- 3) раціонально використовувати електричну енергію, обережно поводитися з електричними пристроями та використовувати отриману електричну енергію виключно для власного споживання та не допускати несанкціонованого споживання електричної енергії;
- 4) протягом 5 робочих днів до дати постачання електричної енергії новим електропостачальником, але не пізніше дати, зазначеної у цьому Договорі, розрахуватися з Постачальником за спожиту електричну енергію;
- 5) надавати забезпечення виконання зобов'язань з оплати послуг з постачання електричної енергії, у разі неможливості погашення заборгованості за поставлену електричну енергію та/або перебування в процесі ліквідації чи банкрутства відповідно до положень Цивільного кодексу України та ПРРЕЕ;
- 6) безперешкодно допускати на свою територію, у свої житлові, виробничі, господарські та підсобні приміщення, де розташовані вузли обліку електричної енергії, засоби вимірювальної техніки, представників Постачальника після пред'явлення ними службових посвідчень для звіряння показників фактично спожитих Споживачем обсягів електричної енергії;
- 7) відшкодовувати Постачальнику збитки, понесені ним у зв'язку з невиконанням або неналежним виконанням Споживачем своїх зобов'язань перед Постачальником, що покладені на нього чинним законодавством та/або цим Договором;
- 8) виконувати інші обов'язки, покладені на Споживача чинним законодавством та/або цим Договором.

7. Права і обов'язки Постачальника

12.1. Сторони звільняються від відповідальності за часткове або повне невиконання зобов'язань за цим Договором, якщо це невиконання є наслідком непереборної сили (форс-мажорних обставин).

12.2. Під форс-мажорними обставинами розуміють надзвичайні та невідворотні обставини, що об'єктивно унеможливають виконання зобов'язань, передбачених умовами цього Договору.

До форс-мажорних обставин відносяться: надзвичайна і непереборна за наявних умов сила, захист від дії якої не передбачено в проектній та іншій нормативній документації, дію якої неможливо попередити застосуванням високопрофесійної практики персоналу, дія якої може бути викликана:

винятковими погодними умовами і стихійним лихом (ураган, буря, повінь, нагромадження снігу, ожеледь, землетрус, пожежа, просідання і зсув ґрунту);

непередбаченими ситуаціями, викликаними діями сторони, що не є стороною відповідного договору (страйк, локаут, дія суспільного ворога, оголошена та неоголошена війна, загроза війни, терористичний акт, блокада, революція, заколот, повстання, масові заворушення, громадська демонстрація, пожежа, вибух, протиправні дії третіх осіб, в тому числі несанкціоноване втручання у функціонування комп'ютерної системи Постачальника (хакерська атака));

умовами, регламентованими відповідними органами виконавчої влади, а також пов'язаними з ліквідацією наслідків, викликаних винятковими погодними умовами і непередбаченими ситуаціями, що перешкоджають виконанню договірних зобов'язань у цілому або частково.

12.3. Строк виконання зобов'язань за цим Договором відкладається на строк дії форс-мажорних обставин.

12.4. Сторони зобов'язані негайно повідомити про форс-мажорні обставини та протягом 14 днів з дати їх виникнення надати підтверджуючі документи щодо їх настання відповідно до чинного законодавства.

12.5. Виникнення форс-мажорних обставин не є підставою для відмови Споживача від оплати Постачальнику послуг, які були надані до їх виникнення.

13. Строк дії Договору та інші умови

13.1. Цей Договір укладається на строк, зазначений в комерційній пропозиції, яку обрав Споживач, та набуває чинності з дати подання Споживачем заяви-приєднання але не раніше дати, наведеній в комерційній пропозиції. Умови цього Договору починають виконуватись з дати початку постачання електричної енергії, зазначеної Споживачем у заяві-приєднанні.

13.2. У разі внесення Постачальником, в установленому чинним законодавством порядку змін до змісту типового договору про постачання електричної енергії постачальником універсальних послуг, затвердженого Регулятором, Сторони погоджуються з такими змінами у цьому Договорі.

Постачальник зобов'язаний поінформувати Споживача про такі зміни не пізніше ніж за 20 днів до дати введення в дію цих змін.

13.3. Постачальник має повідомити про зміну будь-яких умов Договору Споживача не пізніше ніж за 20 днів до дати їх застосування з урахуванням інформації про право Споживача розірвати цей Договір. Постачальник зобов'язаний повідомити Споживача у порядку, встановленому законом, про будь-яке збільшення ціни і про право припинити дію цього Договору, якщо Споживач не приймє нові умови.

13.4. За умови відсутності заборгованості та виконання своїх зобов'язань перед Постачальником Споживач має право розірвати цей Договір з урахуванням вимог положень цього Договору без сплати будь-яких штрафних санкцій чи іншої фінансової компенсації Постачальнику.

13.5. Сторони мають право розірвати цей Договір у встановленому законодавством порядку.

Постачальник має право розірвати цей Договір достроково, повідомивши Споживача про це за 20 днів до очікуваної дати розірвання, у наступних випадках:

1) Споживач прострочив оплату за постачання електричної енергії згідно з цим Договором, за умови, що Постачальник здійснив попередження Споживачу про можливе розірвання цього Договору;

2) Споживач іншим чином суттєво порушив умови цього Договору і не вжив заходів щодо усунення такого порушення протягом 5 робочих днів від дати отримання попередження від Постачальника.

13.6. Дія цього Договору також припиняється у наступних випадках:

- закінчення строку, призупинення дії ліцензії з провадження господарської діяльності з постачання електричної енергії споживачу Постачальником або її анулювання;

- банкрутства або припинення господарської діяльності Постачальником;

- у разі зміни власника об'єкта Споживача та отримання від нового власника (користувача) або оператора системи розподілу документального підтвердження щодо укладення договору про надання послуг з розподілу електричної енергії з новим власником (користувачем) - у частині постачання;

- у разі зміни Постачальника - у частині постачання;

- у разі неприйняття Споживачем своєчасно запропонованих (за 20 днів до введення в дію) Постачальником змін до Договору, що викликані змінами регульованих складових ціни (тарифу на послуги з передачі та/або

розподілу електричної енергії, ціни (тарифу) на послуги постачальника універсальних послуг) та/або змінами в нормативно-правових актах щодо формування цієї ціни або щодо умов постачання електричної енергії.

13.7. У разі, якщо об'єкт Споживача перебуває у власності (користуванні) кількох осіб, укладається один договір з одним із співвласників (користувачів) за умови письмової згоди всіх інших співвласників (користувачів), про що робиться відмітка в цьому Договорі шляхом вказання відповідної інформації в заяві-присудження, яка є Додатком №1 до цього Договору. Відповідальність за наявність та належне оформлення такої згоди покладається на Споживача.

13.8. Усі повідомлення за цим Договором вважаються зробленими належним чином, якщо вони здійснені в письмовій формі та надіслані рекомендованим листом, вручені кур'єром або особисто за зазначеними в цьому Договорі або у Додатках до нього адресами Сторін, або ж направлені електронними комунікаційними системами у відповідності до Додатку №4. Датою отримання таких повідомлень буде вважатися дата їх особистого вручення або дата поштового штемпеля відділу зв'язку одержувача або дата відправлення повідомлення Постачальником через електронні комунікаційні системи у спосіб, який обрав Споживач.

Споживач зобов'язується у місячний строк повідомити Постачальника про зміну будь-якої інформації та даних, зазначених в Договорі, а у разі неповідомлення несе ризик настання по його вині несприятливих фінансових наслідків та відшкодовує Постачальнику всі збитки, понесені Постачальником у зв'язку з таким несвочасним повідомленням, що призвело до порушення Постачальником вимог податкового законодавства, в т.ч. в сумі нарахованих Постачальнику штрафних/фінансових санкцій/пені за актами перевірок контролюючих органів.

Постачальник

ТОВ «КИЇВСЬКА ОБЛАСНА ЕК»

ЕІС-код: 62X6990923891353

Адреса: 08132 Київська обл., Бучанський р-н.,

м.Вишневе, вул.Київська, 8-В

Контактний телефон: (0-44) 247-10-77

Електронна адреса: kanc@koecc.com.ua

Сайт: www.koecc.com.ua

Спец рахунок (для сплати за активну електричну енергію) IBAN: UA 303226690000026031329586158

Банк ПАТ «Ощадбанк» МФО: 322669

Спец рахунок (для оплати пені та/або штрафу)

IBAN: UA3333485100000000026009118878

Банк АТ «ПУМБ» МФО: 334851

Код ЄДРПОУ: 42094646

ІПН: 420946410135

М.П.


Михайло КУЧИНСКИЙ
«01» січня 2014 р.

Споживач

КП «ЖКЦ»

Адреса: 07101, Київська область, м. Славутич,

Київський квартал, буд. 14

Контактний телефон: (04579) 2-37-41.

Електронна адреса: kp_gkc@meta.ua

Сайт: www.kpgkc.com

Банк в ТББВ № 10024/0308 філія- Чернігівське

обласне управління АТ «Ощадбанк»

IBAN: UA433535530000026003303929439

МФО 353553

Код ЄДРПОУ 32631821

ІПН 326318210349


М.П.
(підпис)
Сергій МІНІН
«01» січня 2014 р.

ДОГОВІР № Б 328-23 В
з власником (користувачем) будівлі (приміщення у будівлі)
про надання послуг з централізованого водопостачання

м. Славутич

08 вересня 2023 р.

Комунальне підприємство "Славутич-Водоканал" Славутицької міської ради Вишгородського району Київської області (далі - виконавець) в особі директора Джалаляна Костянтина Валерійовича, що діє на підставі Статуту, з однієї сторони, та

Комунальне підприємство "Житлово-комунальний центр" Славутицької міської ради (скорочена назва - КП "ЖКЦ"), (далі - споживач) в особі директора Мініна Сергія Михайловича, що діє на підставі Статуту, з іншої сторони (далі - сторони), уклали цей договір про таке.

Предмет договору та перелік послуг

1. Виконавець зобов'язується надавати споживачу послуги з централізованого водопостачання (далі - послуги) відповідної якості, а споживач зобов'язується своєчасно та в повному обсязі оплачувати надані послуги за тарифами, встановленими відповідно до законодавства, в строки і на умовах, визначених цим договором.

До якості послуг встановлено такі вимоги:

склад і якість питної води повинні відповідати вимогам державних санітарних норм і правил на питну воду;
значення тиску питної води повинно відповідати параметрам, встановленим державними будівельними нормами і правилами та розміщуватися на: vodaslav.com.ua

2. Інформація про споживача, що є власником (користувачем) будівлі (приміщення у будівлі) щодо місця розташування (адреси) об'єктів надання послуг (номер будинку, номер приміщення, населений пункт, район, область, індекс), абонентського номеру споживача та інформація щодо заводського номеру, найменування та умовного позначення типу засобу вимірювальної техніки; показань засобу(-ів) вимірювальної техніки на дату укладення договору; місця встановлення; дати останньої періодичної перевірки, межповірного інтервалу зазначається в додатку 1 до цього договору «Характеристика об'єктів та вузлів обліку», який є невід'ємною частиною цього договору.

У разі зміни власника об'єкта нерухомого майна, зміни адреси об'єкта водопостачання споживач протягом місяця з дня настання таких змін інформує виконавця шляхом надання виконавцю витягу або інформації з Реєстру речових прав на нерухоме майно з метою подальшого внесення змін до договору.

У разі зміни даних щодо вузлів комерційного обліку такі зміни вважаються внесеними до договору шляхом оформлення акта прийняття на абонентський облік вузла обліку.

3. Будівля (приміщення у будівлі) обладнано вузлом (вузлами) комерційного обліку централізованого водопостачання.

Порядок надання та вимоги до якості послуг

4. Виконавець забезпечує постачання послуг безперервно з гарантованим рівнем безпеки та значенням тиску.

5. Послуги надаються споживачеві безперервно, крім перерв, визначених частиною першою статті 16 Закону України "Про житлово-комунальні послуги".

6. Виконавець забезпечує відповідність кількісних та якісних характеристик послуг вимогам пункту 1 цього договору на межі внутрішньобудинкових систем будівлі (інженерно-технічних систем приміщення споживача) та зовнішніх інженерних мереж постачання послуг.

Межі обслуговування зовнішніх водопровідних мереж між виконавцем послуг та споживачем відображені у Схемі водопровідних мереж (додаток 2).

7. Контроль кількісних та якісних характеристик послуг здійснюється за показаннями вузла

(вузлів) комерційного обліку централізованого водопостачання.

8. У разі виникнення аварії на зовнішніх інженерних мережах постачання послуг виконавець проводить аварійно-відновні роботи у строк не більше семи діб з моменту виявлення ним факту аварії або повідомлення споживачем виконавцю про аварію.

Облік послуги

9. Обсяг спожитих у будівлі (приміщенні у будівлі) послуг визначається за показаннями засобів вимірювальної техніки вузла (вузлів) комерційного обліку.

Якщо будівлю (приміщення у будівлі) оснащено двома та більше вузлами комерційного обліку централізованого водопостачання відповідно до вимог Закону України "Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання", обсяг спожитих послуг визначається як сума показань таких вузлів обліку.

10. Одиницею вимірювання обсягу спожитих споживачем послуг є куб. метр.

11. У разі коли будівля (приміщення у будівлі) не оснащена вузлом (вузлами) комерційного обліку послуг, до встановлення такого вузла (вузлів) договір не укладається.

12. У разі виходу з ладу або втрати вузла комерційного обліку послуги до відновлення його роботи або заміни комерційний облік спожитої послуги здійснюється розрахунково відповідно до Методики розподілу між споживачами обсягів спожитих у будівлі комунальних послуг, затвердженої наказом Мінрегіону від 22 листопада 2018 р. № 315 (далі - Методика розподілу).

13. Початок періоду виходу з ладу вузла комерційного обліку визначається:

за даними електронного архіву в разі отримання з нього інформації щодо дати початку періоду виходу з ладу вузла комерційного обліку;

з дати, наступної за днем останнього періодичного огляду вузла комерційного обліку або зняття його показань в інших випадках.

Кінцем періоду виходу з ладу вузла комерційного обліку є день прийняття на абонентський облік відремонтованого або заміненого вузла комерційного обліку.

14. Початок періоду відсутності вузла комерційного обліку у зв'язку з його втратою визначається з дня, наступного за днем останнього дистанційного отримання показань, або з дня, наступного за днем останнього зняття його показань (в інших випадках).

Кінцем періоду відсутності вузла комерційного обліку у зв'язку з його втратою є дата прийняття на абонентський облік вузла комерційного обліку, встановленого на заміну втраченого.

15. На час відсутності вузла комерційного обліку у зв'язку з його ремонтом, перевіркою засобу вимірювальної техніки, який є складовою частиною вузла обліку, комерційний облік ведеться розрахунково відповідно до Методики розподілу.

Початок періоду відсутності вузла комерційного обліку у зв'язку з його ремонтом, перевіркою засобу вимірювальної техніки, який є складовою частиною вузла обліку, визначається з дати, наступної за днем розпльомбування вузла комерційного обліку.

Кінцем періоду відсутності вузла комерційного обліку у зв'язку з його ремонтом, перевіркою засобу вимірювальної техніки, який є складовою частиною вузла обліку, є день прийняття на абонентський облік.

16. Зняття показань засобів вимірювальної техніки вузла (вузлів) комерційного обліку виконавцем щомісяця з 20 по 26 число поточного місяця в присутності споживача (його представника), крім випадків, коли зняття таких показань здійснюється виконавцем за допомогою систем дистанційного зняття показань або в інший спосіб, а саме: зняття показань здійснює безпосередньо споживач. У разі коли зняття показань здійснює споживач, він щомісяця з 22 по 26

обслуговування.

Заміна і обслуговування, зокрема огляд, опломбування/розпломбування, ремонт (у тому числі з демонтажем, транспортуванням і монтажем) та періодична повірка вузла (вузлів) розподільного обліку, здійснюються за рахунок споживача.

Повірка засобів вимірювальної техніки, які є складовою частиною вузла (вузлів) комерційного обліку, здійснюється за рахунок споживача відповідно до Порядку подання засобів вимірювальної техніки на періодичну повірку, обслуговування та ремонт, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 8 липня 2015 р. № 474 (Офіційний вісник України, 2015 р., № 55, ст. 1803).

Ціна та порядок оплати послуги, порядок та умови внесення змін до договору

19. Споживач вносить однією сумою плату виконавцю за послуги, що розраховується виходячи з розміру затверджених тарифів на послуги з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення та обсягу спожитих послуг, визначеного відповідно до Правил надання послуг з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 5 липня 2019 р. № 690 (Офіційний вісник України, 2019 р., № 63, ст. 2194), - в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 2 лютого 2022 р. № 85, та Методики розподілу.

У разі коли споживач є власником (користувачем) приміщення у будівлі, а розподіл спожитих послуг здійснюється виконавцем, такому споживачу нараховується плата за абонентське обслуговування в розмірі, визначеному виконавцем, але не вище граничного розміру, визначеного Кабінетом Міністрів України, інформація про яку розміщується на офіційному веб-сайті органу місцевого самоврядування та/або веб-сайті виконавця - vodaslav.com.ua.

20. Вартість послуг з централізованого водопостачання визначається за обсягом спожитих послуг та встановленими відповідно до законодавства тарифами.

- **Станом на дату укладення цього договору тариф на послугу:**

з централізованого водопостачання становить 40,61 гривень за куб. м.

- **Орієнтовний (очікуваний) обсяг споживання послуг:**

з централізованого водопостачання становить 70 куб. м.,

Орієнтовна (очікувана) вартість договору з урахуванням орієнтовного обсягу послуг становить 2 842 гривні 70 коп. з урахуванням податку на додану вартість (473 гривні 78 коп.).

Дві тисячі вісімсот сорок дві гривні 70 коп., у т.ч. ПДВ 473 гривні 78 коп.

У разі коли споживач є власником (користувачем) приміщення у будівлі, а розподіл спожитих послуг здійснюється виконавцем, до орієнтовної (очікуваної) вартості послуг закупівлі додається ціна та розмір плати за абонентське обслуговування.

Орієнтовна (очікувана) вартість послуг з централізованого водопостачання складається з вартості послуг у розмірі 2 842 гривень 70 коп. з урахуванням податку на додану вартість (473 гривні 78 коп.),

Дві тисячі вісімсот сорок дві гривні 70 коп., у т.ч. ПДВ 473 гривні 78 коп.

розміру плати за абонентське обслуговування за період надання послуг 0 гривень 00 коп. з урахуванням податку на додану вартість (0 гривень 00 коп.).

Нуль гривень 00 коп., у т.ч. ПДВ 0 гривень 00 коп.

продовженням на черговий однорічний строк.

42. Припинення цього договору не звільняє сторони від обов'язку виконання зобов'язань, які на дату такого припинення залишилися невиконаними, зокрема здійснення перерахунку плати за послуги в разі їх ненадання, надання не в повному обсязі, несвоєчасно або неналежної якості, здійснення остаточних нарахувань плати за послуги та остаточних розрахунків.

43. У разі зміни даних, зазначених у розділі "Реквізити і підписи сторін" цього договору, сторона письмово повідомляє про це іншій стороні у семиденний строк з дати настання змін.

Прикінцеві положення

44. Цей договір складено у двох примірниках, які мають однакову юридичну силу, по одному для кожної із сторін.

45. Якщо цим договором, законодавством або письмовою домовленістю сторін не передбачено інше, повідомлення, передбачені цим договором, сторони надсилають одна одній засобами зв'язку, зазначеними в розділі "Реквізити і підписи сторін" цього договору.

46. Невід'ємною частиною цього договору є додатки:

- 1) додаток 1 "Характеристика об'єктів та вузлів обліку".
- 2) додаток 2 "Схема водопровідних мереж".

Реквізити і підписи сторін

Виконавець:

КП "Славутич – Водоканал"
Адреса: Київський кв-л, буд.10,
м.Славутич, Вишгородського р-ну,
Київської області, 07101.
ЄДРПОУ 40972700
П/р UA623052990000026003046301257
ПАТКБ "Приватбанк"
МФО 305299
Платник ПДВ.ІНП 409727010349
Платник податку на загальних підставах
Контакти для передачі показань вузлів
обліку:
Номер телефону (04579) 2-36-15;
Адреса електронної пошти
zbutslav@ukr.net
Офіційний веб-сайт vodaslav.com.ua

Директор
КП "Славутич-Водоканал"

Костянтин ДЖАЛАЛЯН
(підпис) М.П.

Споживач:

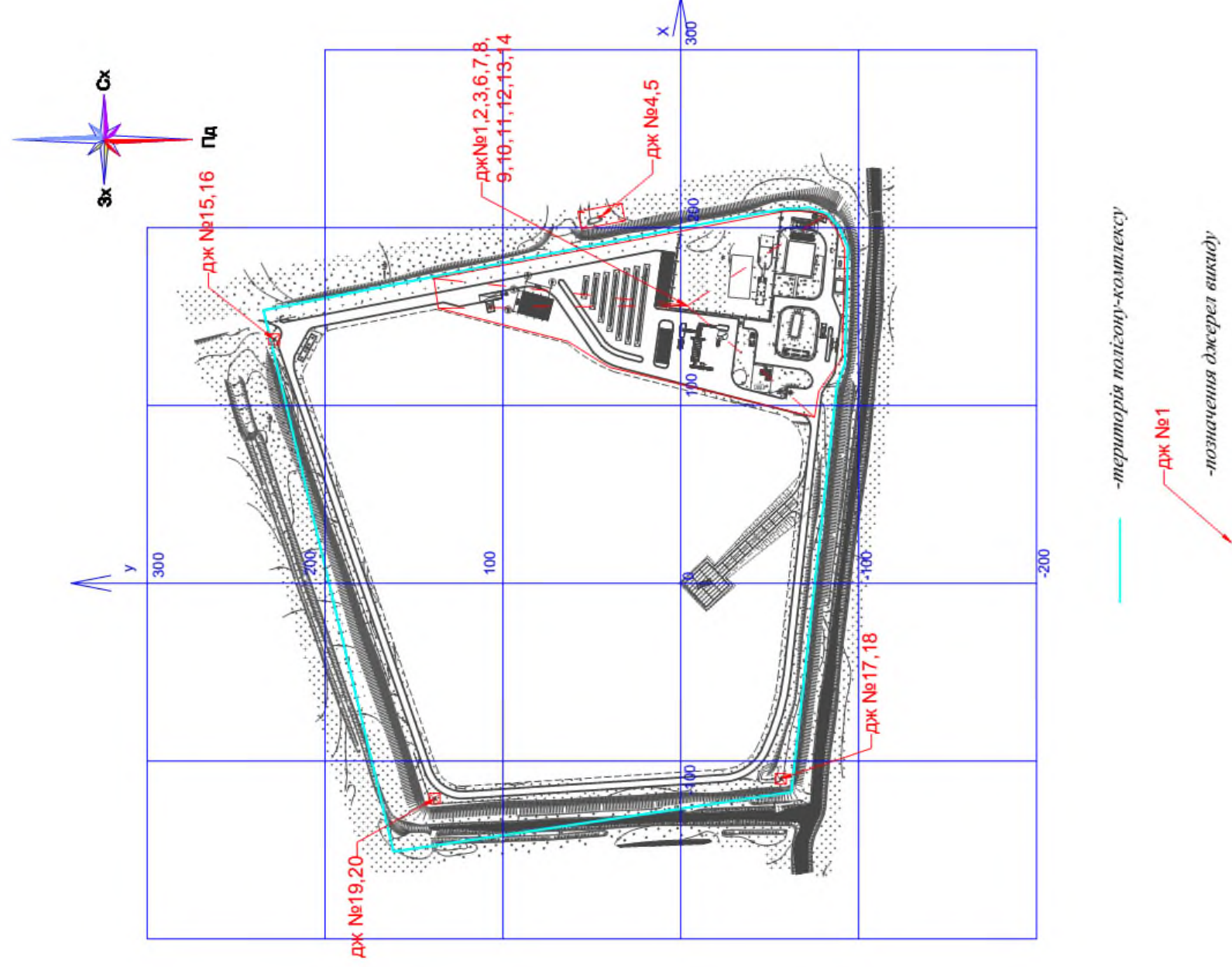
КП «ЖКЦ»
Адреса: Київський кв-л., буд.14,
м.Славутич, Київської області, 07101
ЄДРПОУ 32131821
П/р UA433535530000026003303929439
в ТВБВ №10024/0308 філія - Чернігівське
управління АТ «Ощадбанк»
МФО 353553
Платник ПДВ.ІНП 326318210349
Платник податку на загальних підставах
Номер телефону (04579) 2-37-41;
Адреса ел.пошти kp_gkc@meta.ua

Директор
КП «ЖКЦ»

Сергій МІНІН
(підпис) М.П.



**Будівництво полігону.
ВИКИДИ ЗР**



М 1:2000

Таблиця Характеристика джерел утворення та джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та їх параметрів

Код та найменування виробництва	Найменування цеху, виробничої ділянки	Номер джерела викиду	Назва джерела викиду	Параметри джерела викиду		Джерело утворення			Координати джерела викиду на карті-схемі, метр				Кут довжини площинного джерела відносно ОХ заводської системи /градуси/	Місце відбору проб	Параметри газопилового потоку в місці відбору проб					Стандартний вміст кисню, %	Забруднююча речовина						Методика вимірювань параметрів викидів забруднюючої речовини	
				висота, метр	розмір вихідного отвору, (діаметр або А x В), метр	номер	назва	кількість	точкового або початок лінійного; центр симетрії площинного		другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного				об'ємна витрата, м³/с	швидкість, м/с	температура, ° С	вміст вологи, %	вміст кисню, %		CAS № або CAS/ код	найменування	масова концентрація, мг/м³		масова витрата забруднюючої речовини			
									X1	Y1	X2	Y2											максимальна	середня	г/с	кг/год		т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
2.А.5.б будівельні роботи	Господарська зона	1	Неорганізоване площинне	2	-	1	Зняття ґрунтового рослинного шару.	1	156	-4	60	230	87	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,250000	0,90	0,004	-
		2	Неорганізоване	2	-	1	Навантаження	1	156	-4	60	230	87	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих	-	-	2,917000	10,5012	0,084	-

			площинне				ґрунтов о- рослин ного шару екскава то-ром													твердих частинок (мікрочас тинки та волокна)								
		3	Неорганіз оване площинне	2	-	1	Переве- знення ґрунтов о- рослин ного шару самоск и-дом	1	156	-4	60	230	87	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендо ваних твердих частинок (мікрочас тинки та волокна)	-	-	2,9160 00	10,497 6	0,021	-
		4	Неорганіз оване площинне	2	-	1	Розван- та- ження ґрунтов о- рослин ного шару у відвал	1	-206	44	10	25	101	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендо ваних твердих частинок (мікрочас тинки та волокна)	-	-	44,7990 00	161,276 4	0,484	-
		5	Неорганіз оване площинне	2	-	1	Форму- вання ґрунтов о- рослин ного шару бульдоз ером у відвал	1	-206	44	10	25	101	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендо ваних твердих частинок (мікрочас тинки та волокна)	-	-	0,2500 00	0,90	0,004	-
1.А.3.б.і- iv Викиди вихлопн их газів від дорожнь ого	Господа рська зона	6	Неорганіз оване площинне	2	-	1	Робота ДВЗ техніки при зніманні і ґрунтов о-	3	156	-4	60	230	87	н/о	-	-	26,7	-	-	-	630-08- 0/ 06000	Оксид вуглецю	-	-	1,4070 00	5,0652	0,0 35	-
																					-/11000	Неметан ові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,4210 00	1,5156	0,0 11	-

транспорту							рослинного шару														0102-44-04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	-	-	0,562000	2,0232	0,014	-
																					-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,218000	0,7848	0,005	-
																					446-09-505001	Сірки діоксид	-	-	0,282000	1,0152	0,007	-
																					50-32-813101	Бенз(а)пирен	-	-	0,000005	1,62E-05	0,000	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
2.A.5.b будівельні роботи	Господарська зона	7	Неорганізоване площинне	2	-	1	Риття котлованів (резервуари, об'єкти)	1	156	-4	60	230	87	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	3,278000	11,8008	0,053	-
		8	Неорганізоване площинне	2	-	1	Навантаження ґрунту екскаватором	1	156	-4	60	230	87	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	3,278000	11,8008	0,053	-
		9	Неорганізоване площинне	2	-	1	Перевезення ґрунту самоск	1	156	-4	60	230	87	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	-	-	3,601000	12,9636	0,013	-

							и-дом														(мікрочастинки та волокна)							
		10	Неорганізоване площинне	2	-	1	Розвантаження ґрунту для планування території при будівництві	1	156	-4	60	230	87	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	42,480000	152,9280	0,306	-
		11	Неорганізоване площинне	2	-	1	Планування території при будівництві бульваром	1	156	-4	60	230	87	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,250000	0,90	0,002	-
1.А.3.б.і-iv Викиди вихлопних газів від дорожнього транспорту	Господарська зона	12	Неорганізоване площинне	2	-	1	Робота ДВЗ техніки при розробці котлованів та будівництві об'єктів (резервуари, об'єкти)	5	156	-4	60	230	87	н/о	-	-	26,7	-	-	-	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	-	-	2,346000	8,4456	0,131	-
																					-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,704000	2,5344	0,039	-
																					0102-44-04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	-	-	0,939000	3,3804	0,052	-
																					-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих	-	-	0,364000	1,3104	0,021	-

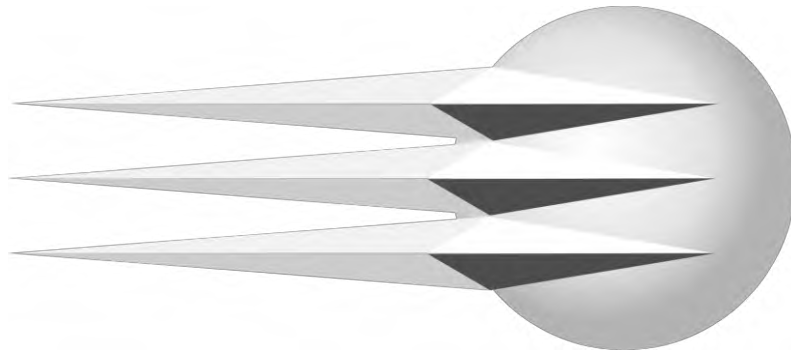
будівельні роботи	р-ська зона		площинне				ової свердловини №1														суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)				00				
1.А.2.fii Недорожні пересувні джерела викидів		16	Неорганізоване площинне	2	-	1	ДВЗ бурової установки при бурінні наглядової свердловини №1	1	137	229	6	6	77	н/о	-	-	26,7	-	-	-	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	-	-	0,434000	1,5624	0,038	-	
																					-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,130000	0,4680	0,011	-	
																					10102-44-04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	-	-	0,174000	0,6264	0,015	-	
																					-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,067000	0,2412	0,006	-	
																					446-09-5/05001	Сірки діоксид	-	-	0,087000	0,3132	0,008	-	
																					50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	5,0E-06	0,000	-	
2.А.5.b будівельні роботи	17	Неорганізоване площинне	2	-	1	Буріння наглядової свердловини №2	1	-110	-56	6	6	0	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,330000	1,188	0,029	-		

1.А.2.fii Недорожні пересувні джерела викидів	18	Неорганізоване площинне	2	-	1	ДВЗ бурової установи при бурінні наглядової свердловини №2	1	-110	-56	6	6	77	н/о	-	-	26,7	-	-	-	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	-	-	0,434000	1,5624	0,038	-
																				-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,130000	0,4680	0,011	-
																				10102-44-04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	-	-	0,174000	0,6264	0,015	-
																				-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,067000	0,2412	0,006	-
																				446-09-5/05001	Сірки діоксид	-	-	0,087000	0,3132	0,008	-
																				50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	5,0E-06	0,000	-
2.А.5.b будівельні роботи	19	Неорганізоване площинне	2	-	1	Буріння наглядової свердловини №3	1	-121	138	6	6	0	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,330000	1,188	0,029	-
1.А.2.fii Недорожні пересувні	20	Неорганізоване площинне	2	-	1	ДВЗ бурової установи при бурінні нагляд	1	-121	138	6	6	77	н/о	-	-	26,7	-	-	-	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	-	-	0,434000	1,5624	0,038	-
																				-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки	-	-	0,130000	0,4680	0,011	-

Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



EOL+

Погоджено:

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист **3141/10/2-10** від **27.03.2007**

**РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ**

**Реконструкція полігону твердих побутових відходів.
Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада
комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.**

ЗЕМЛЯНІ РОБОТИ

Розрахунок проведено **10.09.2024**

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуваний рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	г. Любецька	27,3	-6,2	7	180	90	6	

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної системи координат		
			X почат., м	Y почат., м	Кут повороту, град.
1	1	Полігон твердих побутових відходів (реконструкція, зняття ГРШ)	0	0	0

Проммайданчики та речовини на розрахунок

Код міста	Код пром-майданчика	Найменування проммайданчика	Код речовини	Найменування речовини	Потужність викиду (г/с)
1	1	Полігон твердих побутових відходів (реконструкція, зняття ГРШ)	03000 ----- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	51,35
			04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,562
			05001 ----- 330	Сірки діоксид	0,282
			06000 ----- 337	Оксид вуглецю	1,407
			11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,421
			13101 ----- 703	Бенз(а)пирен	4,51E-6

Проммайданчики та групи сумації речовин на розрахунок

Код міста	Код пром-майданчика	Найменування проммайданчика	Код групи сумації	Коди речовин, що входять до групи сумації	Потужність викиду (г/с)
1	1	Полігон твердих побутових відходів (реконструкція, зняття ГРШ)	31	4001 / 301 5001 / 330	0,844

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром-майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямок. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпек
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	1	Планування майданчика бульдозером	87	1	156	-4	230	60	2		0	26,7	

2	Навантаження ґрунтово-рослинного шару екскаватором	87	1	156	-4	230	60	2		0	26,7	
3	Перевезення ґрунтово-рослинного шару самоскидами	87	1	156	-4	230	60	2		0	26,7	
4	Розвантаження ґрунтово-рослинного шару у відвал	101	1	206	44	25	10	2		0	26,7	
5	Формування ґрунтово-рослинного шару бульдозером у відвал	101	1	206	44	25	10	2		0	26,7	
6	Робота ДВЗ техніки при зніманні ґрунтово-рослинного шару	87	1	156	-4	230	60	2		0	26,7	

Перелік джерел, у викидах яких присутні речовини на розрахунок

Код міста	Код речовини	Назва речовини	Код пром. майд.	Код джерела	Викид г/с	Викид т/р	Клас небезп.	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площинного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площ. чи точкового з прямок. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точ. або площ. чи швидкість ПГВС для лінійного,	Витрата ПГВС, м ³ /с	Температура ПГВС (град. С)
								X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м				
1	03000 ----- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	1	1	0,25	0,036		156	-4	230	60	2		0	26,7
			1	2	2,917	0,084		156	-4	230	60	2		0	26,7
			1	3	2,916	0,021		156	-4	230	60	2		0	26,7
			1	4	44,799	0,484		206	44	25	10	2		0	26,7
			1	5	0,25	0,036		206	44	25	10	2		0	26,7
			1	6	0,218	0,00542		156	-4	230	60	2		0	26,7
	04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	1	6	0,562	0,014		156	-4	230	60	2		0	26,7
	05001 ----- 330	Сірки діоксид	1	6	0,282	0,007		156	-4	230	60	2		0	26,7
	06000 ----- 337	Оксид вуглецю	1	6	1,407	0,0352		156	-4	230	60	2		0	26,7
	11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	6	0,421	0,0105		156	-4	230	60	2		0	26,7
	13101 ----- 703	Бенз(а)пирен	1	6	4,51E-6	1,12E-7		156	-4	230	60	2		0	26,7

Перелік джерел, у викидах яких присутні речовини з груп сумачії на розрахунок

Код міста	Код групи сумачії	Коди речовини, що входять до групи сумачії	Код пром. дже-репа	Код дже-репа	Викид г/с	Викид т/р	Клас небезп.	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площинного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площ. чи точкового з прямок. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точ. або площ. чи швидк-ть ПГВС для лінійного,	Витрата ПГВС, м3/с	Температура ПГВС (град. С)
								X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м				
1	31	4001 / 301 5001 / 330	1	6	0,844	0,021		156	-4	230	60	2		0	26,7

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код дже-репа	Код речовини	Сумарний викид т/рік	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру									
						0.5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек
1	1	2	03000 ----- 2902	0,129	1	0,057									
		3	03000 ----- 2902	1,8	1	0,25									
		4	03000 ----- 2902	23,017	1	86,4									
		5	03000 ----- 2902	0,074	1	0,25									
		6	03000 ----- 2902	0,602	1	0,102									
			04001 ----- 301	1,551	1	0,261									
			05001 ----- 330	0,775	1	0,132									
			06000 ----- 337	3,877	1	0,655									
			11000 ----- 2754	1,163	1	0,196									
			13101 ----- 703	1,24E-5	1	2,1E-6									
		7	04001 ----- 301	0,02361	1	0,005989									
			06000 ----- 337	0,06094	1	0,01546									
			11000 ----- 2754	0,15236	1	0,03865									
		8	04001 ----- 301	2,4E-5	1	7,55E-7									
			06000 ----- 337	0,000585	1	1,85E-5									
		11	03000 ----- 2902	0,675	1	0,021									
		12	03000 ----- 2902	0,449	1	0,095									
			04001 ----- 301	1,157	1	0,245									
			05001 ----- 330	0,578	1	0,122									
			06000 ----- 337	2,891	1	0,612									

06000 ----- 337	Оксид вуглецю	5	1
11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	1
13101 ----- 703	Бенз(а)пирен	0,0001	1

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумарних шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумарних (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31 ----- 301	04001 ----- 301	05001 ----- 330									1

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у долях ГДК) при U<=2	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			X, м	Y, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	03000 ----- 2902	а	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	04001 ----- 301	а	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	05001 ----- 330	а	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	06000 ----- 337	а	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	11000 ----- 2754	а	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	13101 ----- 703	а	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	Полігон твердих побутових відходів (реконструкція, зняття ГРШ)

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
03000 ----- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)
04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])
05001 ----- 330	Сірки діоксид
06000 ----- 337	Оксид вуглецю
11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)
13101 ----- 703	Бенз(а)пирен

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері без урахування фонових концентрацій

Перелік найбільших концентрацій

Група сумаші 31

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0,00E+000	8,810081	118,00	1,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	0,00E+000	7,507498	243,00	1,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,00E+000	7,331594	304,00	1,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	0,00E+000	6,611083	128,00	1,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,00E+000	6,478772	58,00	1,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,00E+000	5,822442	48,00	1,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,00E+000	5,565863	290,00	1,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,00E+000	5,545520	253,00	1,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	0,00E+000	5,496230	105,00	1,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,00E+000	4,865479	70,00	1,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

4001 / 301 Окисли азоту (у перерахунок на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	1,173981	7,337383	118,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	1,000406	6,252540	243,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,976966	6,106040	304,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	0,890955	5,505970	128,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,863324	5,395776	58,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,775865	4,849159	48,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,741675	4,634470	290,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,738984	4,618527	253,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	0,732396	4,577477	105,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,648346	4,052162	70,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

5001 / 330 Сірчистий діоксид

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0,589080	1,472699	118,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	0,501983	1,254958	243,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,490222	1,225554	304,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	0,442045	1,105113	128,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,433198	1,082996	58,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,398313	0,973283	48,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,372167	0,930393	290,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,370797	0,926983	253,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	0,367501	0,918753	105,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,325327	0,813317	70,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

6000 / 337 Окисли вуглецю

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
----------------	----------------	---------------	-----------------------------	-----------------------	---------------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------

м	м	мг/м3	долей ГДК	град.	м/с	джерела	%	джерела	%	джерела	%	джерела	%
200	100	2,939131	0,734783	118,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	2,504576	0,626144	243,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	2,445893	0,611473	304,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	2,205523	0,551381	128,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	2,161383	0,540346	58,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
1198	1188	2,001308	0,500327	131,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	1,942425	0,489606	48,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	1,856827	0,464207	290,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	1,850041	0,462510	253,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	1,833597	0,458399	105,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
1198	1188	0,000040	0,500052	131,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	100	0,000009	0,1117764	118,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	0,000008	0,100352	243,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,000008	0,098001	304,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	0,000007	0,088370	128,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,000007	0,086601	58,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,000006	0,077828	48,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,000006	0,074398	290,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,000006	0,074127	253,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	0,000006	0,073468	105,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0,879441	1,095302	118,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	0,748415	0,936768	243,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,731856	0,914820	304,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	0,659933	0,824916	128,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,646725	0,808406	58,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,581209	0,728511	48,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,555597	0,694496	290,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,553566	0,691957	253,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	0,548646	0,685807	105,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,485683	0,607103	70,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

3000 / 2802 Реновани у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	0	14,915395	37,288488	278,00	1,00	4	99,28	5	0,55	2	0,08	3	0,01
200	100	12,577456	31,443640	84,00	1,00	4	98,93	5	0,55	2	0,24	3	0,02
300	0	5,707748	14,426868	205,00	1,00	4	96,94	2	1,16	3	1,16	5	0,54
300	100	5,314404	13,286009	149,00	1,00	4	96,23	2	1,50	3	1,50	5	0,54
100	0	5,019963	12,549908	337,00	1,00	4	94,33	2	2,38	3	2,38	5	0,53
												1	0,20

100	100	4,755802	11,889506	28,00	1,00	4	94,06	2	2,51	3	2,50	5	0,52	1	0,21
200	-100	3,457073	8,642681	272,00	1,00	4	96,36	2	1,43	3	1,43	5	0,54	1	0,12
200	200	3,026332	7,666830	89,00	1,00	4	94,44	2	2,33	3	2,33	5	0,53	1	0,20
300	-100	2,670060	6,875151	237,00	5,00	4	97,60	2	0,86	3	0,86	5	0,54	1	0,07
100	-100	2,591886	6,479716	306,00	1,00	4	85,51	2	6,49	3	6,48	1	0,56	6	0,48

Концентрації у заданих точках

Група сумарні 31

Координати	Конц. в точці	Конц. в точці	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,00E+000	284,00	15,00	6	54,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунок на діоксид азоту [NO + NO₂])

Координати	Конц. в точці	Конц. в точці	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,064933	284,00	15,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

5001 / 330 Сірчистий діоксид

Координати	Конц. в точці	Конц. в точці	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,032582	284,00	15,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Координати	Конц. в точці	Конц. в точці	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,162563	284,00	15,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

13101 / 703 Бензол (інтервал)

Координати	Конц. в точці	Конц. в точці	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,000001	284,00	15,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

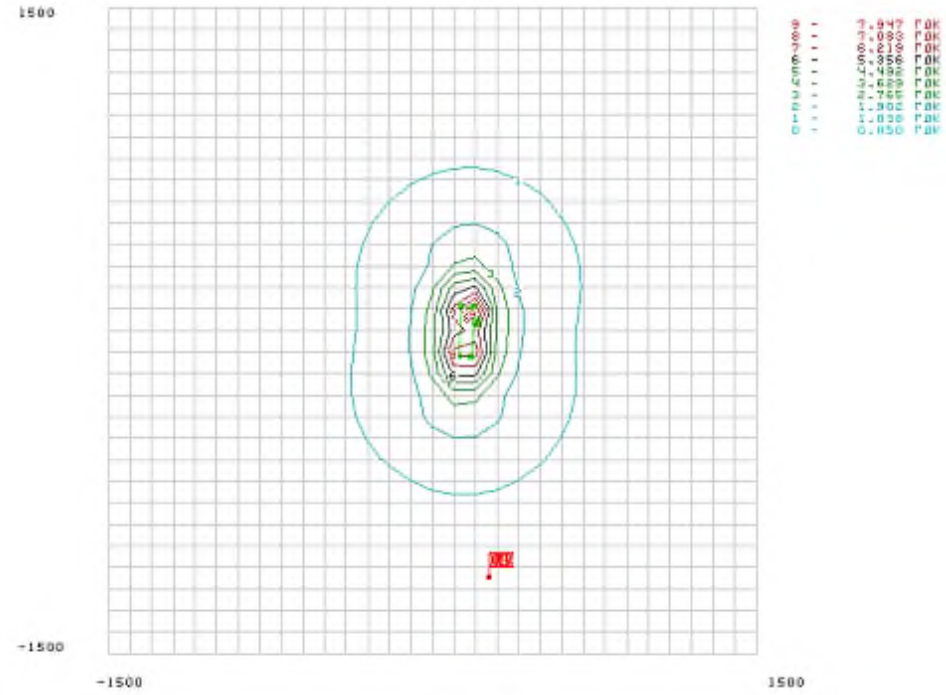
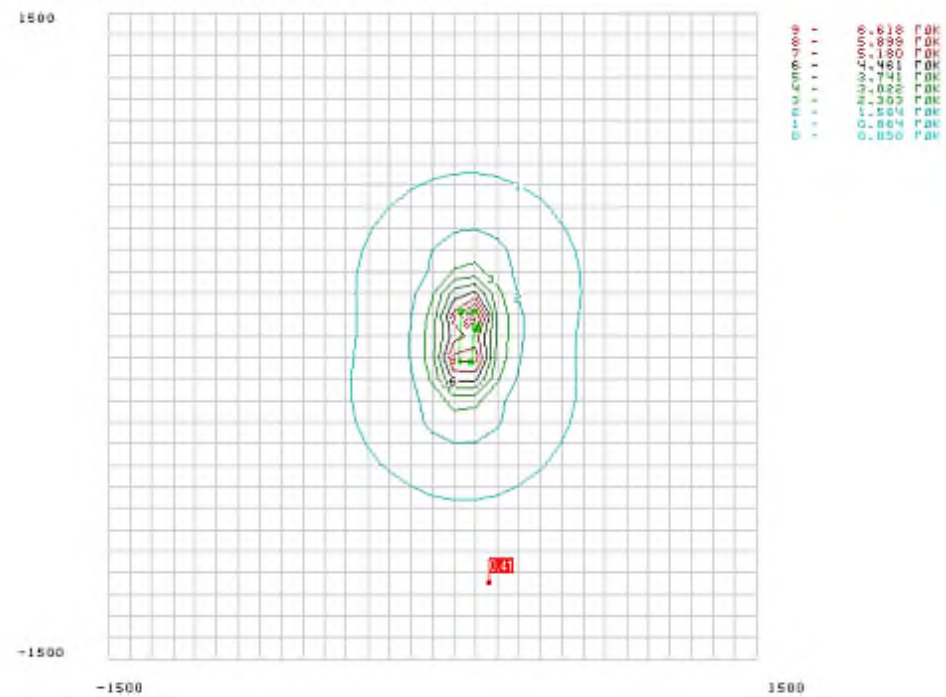
11000 / 2754 Неметанові леткі органічні сполуки (НМОС)

Координати	Конц. в точці	Конц. в точці	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,048642	284,00	15,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

3000 / 2802 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

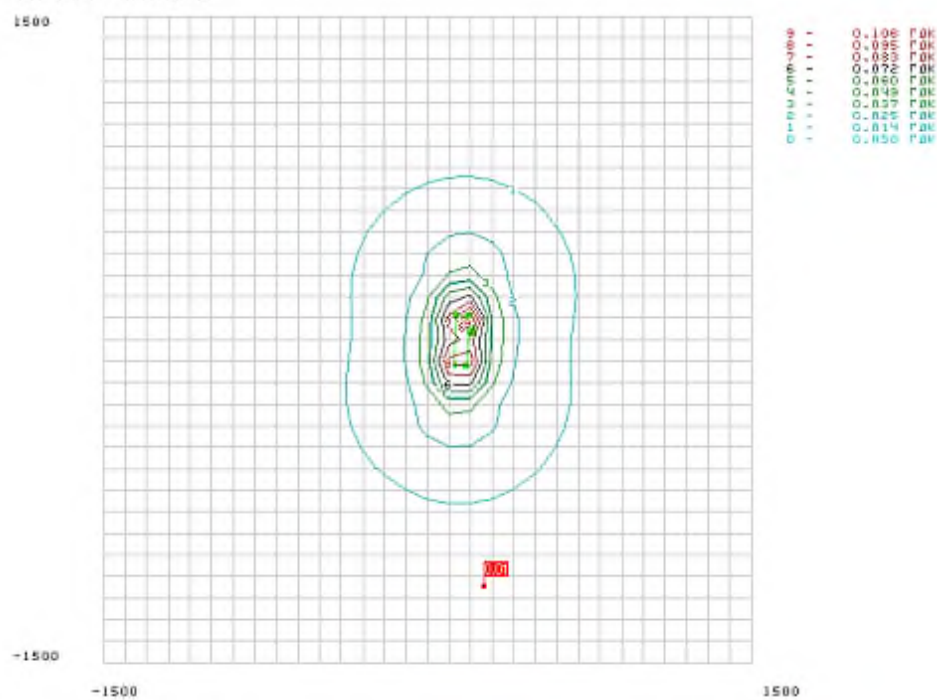
Координати	Конц. в точці	Конц. в точці	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,184871	267,00	15,00	4	87,59	2	5,52	3	5,52	5	0,49	1	0,47

1500

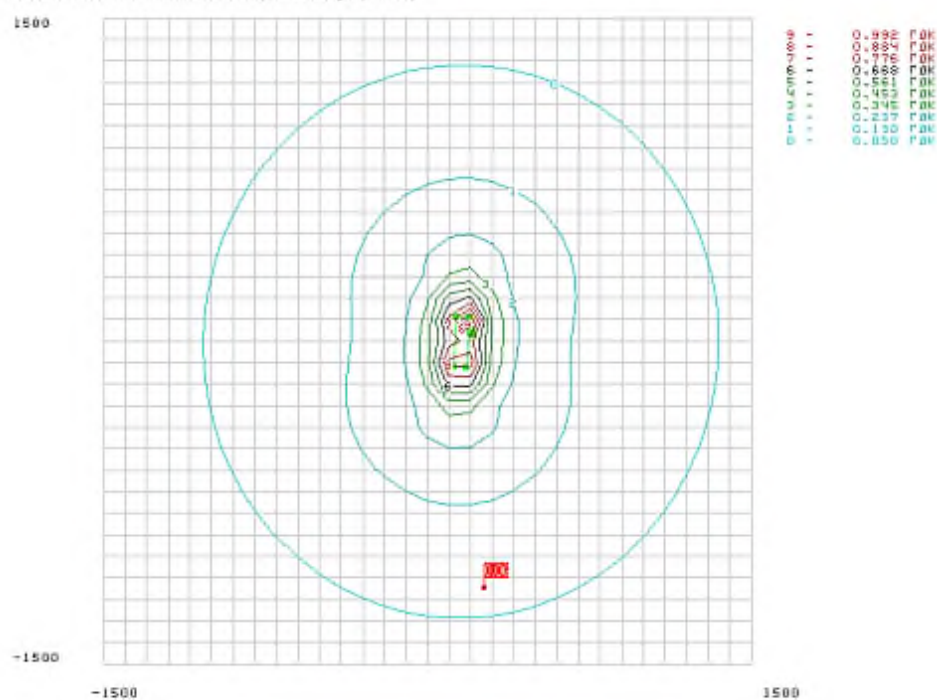
Регіона 04001 / 301 Оксиди азоту (з перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

The figure displays a contour plot of the function $f(x, y) = 100(x^2 - y^2)^2 + (x^2 + y^2 + 1)^2$. The plot is set on a grid with both x and y axes ranging from -1500 to 1500. The contours are concentric, elongated loops centered at the origin (0, 0), which is marked with a red dot. The function has a global minimum at (0, 0) with a value of 1. The contours represent levels of constant function value, with the innermost contours corresponding to higher values of the function.

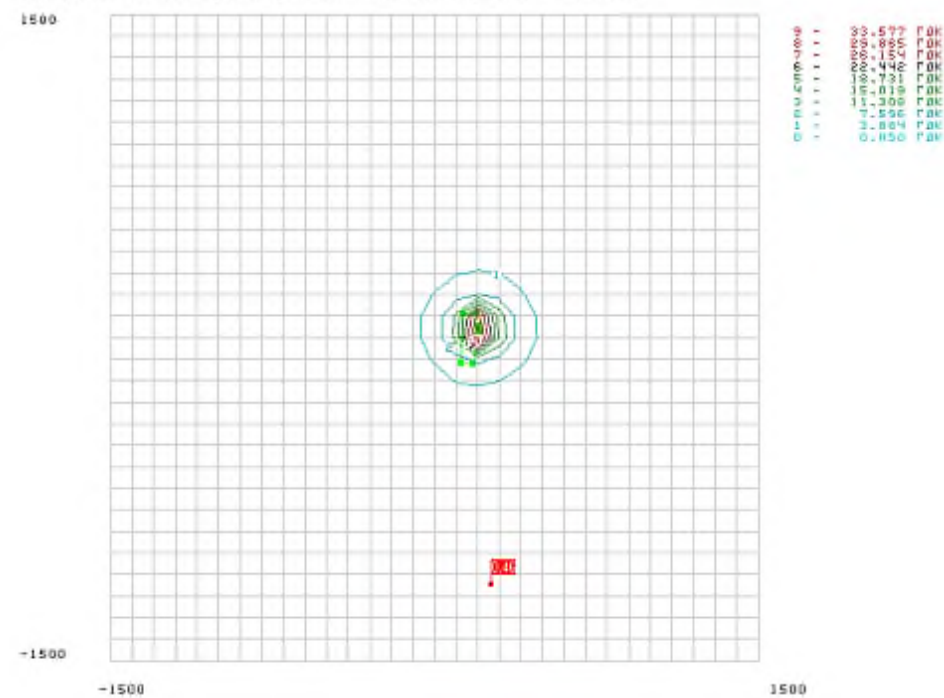
Результат 13101 / 703 Бинодіарен



Результат 11000 / 2754 Невітанові ленті органічної сполуки (НМОС)



1500



Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері з урахуванням фонових концентрацій

Перелік найбільших концентрацій

Група суміші 31

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0,00E+000	1,293669	118,00	1,00	6	28,29	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	0,00E+000	1,250250	243,00	1,00	6	26,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,00E+000	1,244396	304,00	1,00	6	25,78	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	0,00E+000	1,220369	128,00	1,00	6	24,38	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,00E+000	1,215959	58,00	1,00	6	24,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,00E+000	1,194081	48,00	1,00	6	22,68	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,00E+000	1,185529	290,00	1,00	6	22,09	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,00E+000	1,184851	253,00	1,00	6	22,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	0,00E+000	1,183208	105,00	1,00	6	21,92	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,00E+000	1,162183	70,00	1,00	6	20,34	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0,119133	0,744579	118,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	0,113347	0,708418	243,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,112566	0,703535	304,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	0,109365	0,683632	128,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,108777	0,679859	58,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,105862	0,661639	48,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,104723	0,654516	290,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,104632	0,653951	253,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	0,104413	0,652583	105,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,101612	0,635072	70,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

5001 / 330 Сірні діоксид

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0,219636	0,549090	118,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	0,216733	0,541832	243,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,216341	0,540852	304,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	0,214735	0,536837	128,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,214440	0,536100	58,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,212977	0,532443	48,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,212405	0,531013	290,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,212360	0,530800	253,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	0,212250	0,530625	105,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,210844	0,527111	70,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
----------------	----------------	---------------	-----------------------------	-----------------------	---------------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------

м	м	м/м.З	Конц. в тощ.	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	джерела	%	джерела	%	джерела	%
200	100	4,938131	1,234783	118,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	4,504576	1,126144	243,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	4,446893	1,111473	304,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	4,205523	1,051381	128,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	4,161383	1,040346	58,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	3,942425	0,985606	48,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	3,856827	0,964207	280,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	3,850041	0,962510	253,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	3,833597	0,958399	105,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	3,623172	0,905793	70,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в тощ. м/м.З	Конц. в тощ. долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	джерела	%	джерела	%	джерела	%
200	100	0,000049	0,617764	118,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	0,000048	0,600352	243,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,000048	0,598001	304,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	0,000047	0,588370	128,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,000047	0,586601	58,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,000046	0,577828	48,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,000046	0,574398	280,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,000046	0,574127	253,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	0,000046	0,573468	105,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,000045	0,565036	70,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

11000 / 2754 Нефтегазові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в тощ. м/м.З	Конц. в тощ. долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	джерела	%	джерела	%	джерела	%
200	100	1,279441	1,599302	118,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-100	1,149415	1,436768	243,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	1,131856	1,414820	304,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	0	1,059933	1,324916	128,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	1,046725	1,309406	58,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,981209	1,226511	48,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,955597	1,194496	280,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,953566	1,191957	253,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	200	0,948646	1,185907	105,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,886683	1,107103	70,00	1,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

3000 / 2802 Реновина у вигляді ослеплендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в тощ. м/м.З	Конц. в тощ. долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	джерела	%	джерела	%	джерела	%
200	0	15,115395	37,788488	278,00	1,00	4	99,28	5	0,55	2	0,08	1	0,01
200	100	12,777456	31,943640	84,00	1,00	4	98,93	5	0,55	2	0,24	3	0,02
300	0	5,970748	14,928889	205,00	1,00	4	96,94	2	1,16	3	1,16	5	0,54
300	100	5,514404	13,786009	149,00	1,00	4	96,23	2	1,50	3	1,50	5	0,13
100	0	5,219963	13,049908	337,00	1,00	4	94,33	2	2,38	3	2,38	5	0,53

100	100	4,955802	12,389506	28,00	1,00	4	94,06	2	2,51	3	2,50	5	0,52	1	0,21
200	-100	3,657073	9,142881	272,00	1,00	4	96,36	2	1,43	3	1,43	5	0,54	1	0,12
200	200	3,226332	8,065830	89,00	1,00	4	94,44	2	2,33	3	2,33	5	0,53	1	0,20
300	-100	2,870060	7,175151	237,00	5,00	4	97,60	2	0,86	3	0,86	5	0,54	1	0,07
100	-100	2,791886	6,979716	306,00	1,00	4	85,51	2	6,49	3	6,48	1	0,56	6	0,48

Концентрації у заданих точках

Група сумарні 31

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,00E+000	0,916243	264,00	15,00	6	3,07		,00		,00		,00		0,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунок на діоксид азоту (NO + NO₂))

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,082164	0,513528	264,00	15,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

5001 / 330 Сірчистий діоксид

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,201086	0,502715	264,00	15,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,000041	0,506513	264,00	15,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,000041	0,506513	264,00	15,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

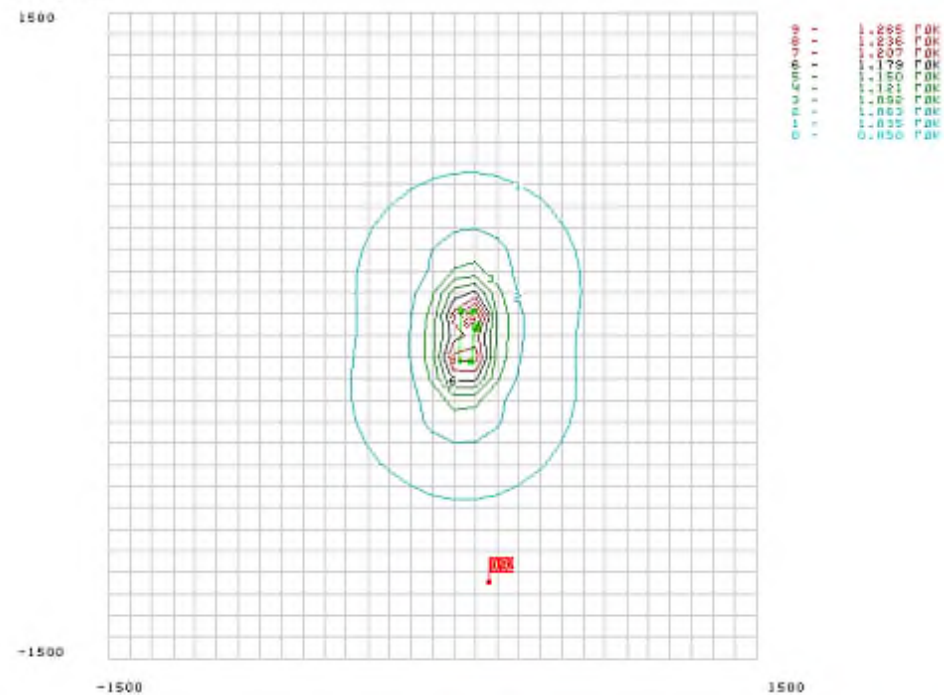
11000 / 2754 Неметанові летіючі органічні сполуки (НМОС)

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,449642	0,560802	264,00	15,00	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

3000 / 2602 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (фізико-хімічні та волокна)

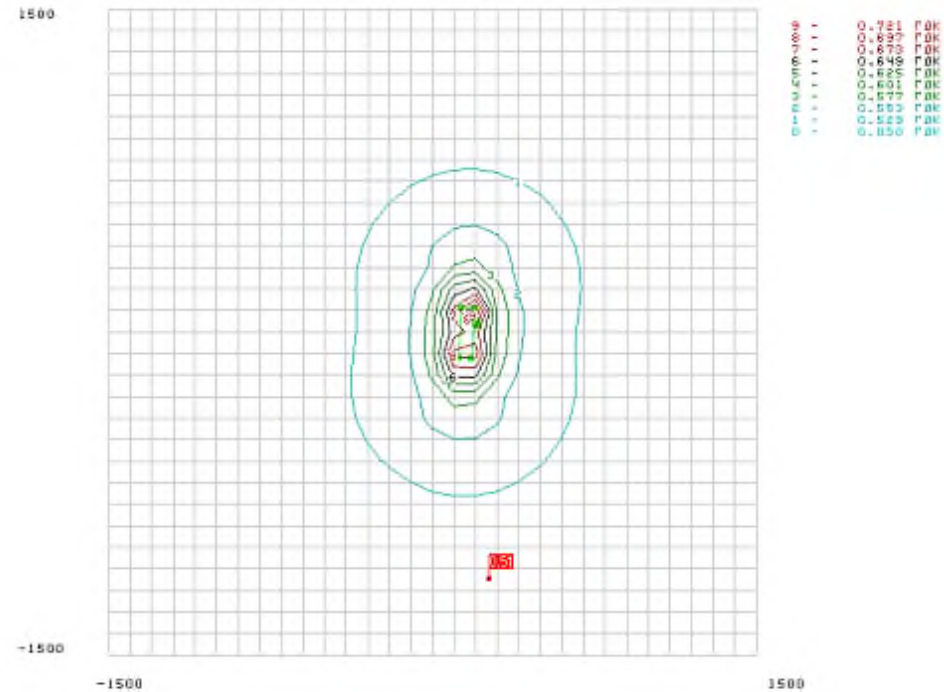
Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітр., град.	Швид. вітр., м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,384871	0,962179	267,00	15,00	4	87,59	2	5,52	3	5,52	5	0,49	1	0,47

1500



Регіон 04001 / 301 Оксиди азоту (з перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

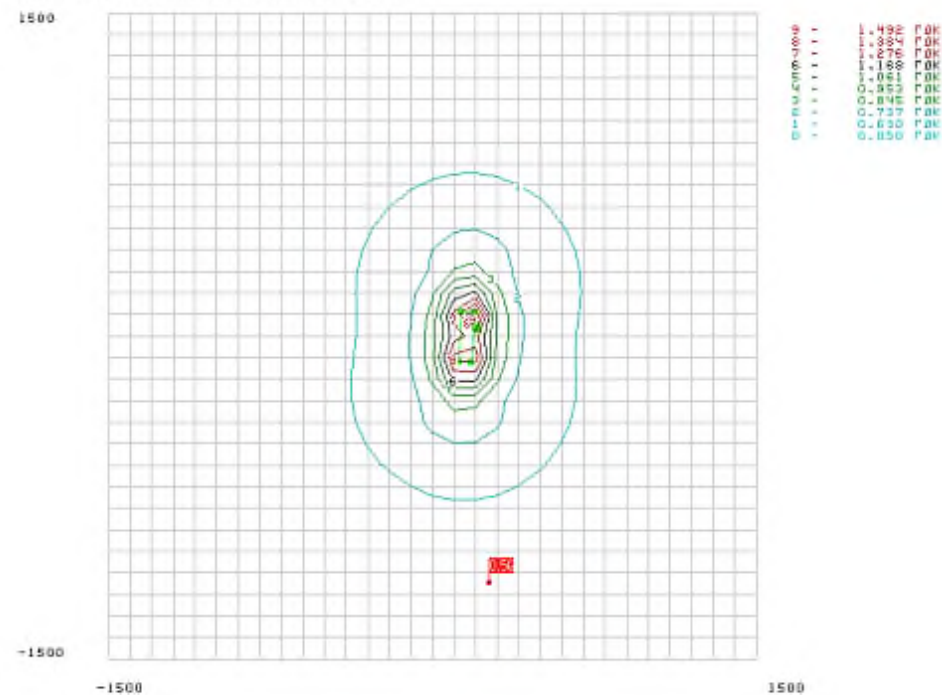
1500



1500



1500



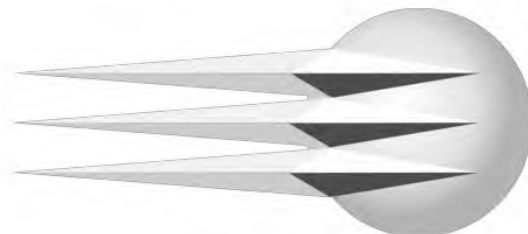
Результат 03000 / 2502 Резонанс у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)



Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



ЕОЛ+

Погоджено:

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист 3141/10/2-10 від 27.03.2007

**РОЗРАХУНОК РОЗСИЮВАННЯ
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ**

Реконструкція полігону твердих побутових відходів.
Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

БУДІВНИЦТВО ОБ'ЄКТІВ

Розрахунок проведено 10.09.2024

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	тг.Любецька	27,3	-6,2	1	180	90	6	

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної системи координат		
			Х почат.,м	У почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	Полігон твердих побутових відходів (реконструкція)	0	0	0

Проммайданчики та речовини на розрахунок

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Код речовини	Найменування речовини	Потужність викиду (г/с)
1	1	Полігон твердих побутових відходів (реконструкція)	03000 ----- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	54,442
			04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	1,461
			05001 ----- 330	Сірки діоксид	0,731
			06000 ----- 337	Оксид вуглецю	3,648
			11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1,094
			13101 ----- 703	Бенз(а)пирен	1,167E-5

Проммайданчики та групи сумарної речовин на розрахунок

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Код групи сумарної	Коди речовин, що входять до групи сумарної	Потужність викиду (г/с)
1	1	Полігон твердих побутових відходів (реконструкція)	31	4001 / 301 5001 / 330	2,192

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код проммайд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямокутним гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площадного 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площадного 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпек
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	7	Риття котлованів (резервуари, об'єкти)	87	1	156	-4	230	60	2		0	26,7	
		8	Навантаження ґрунту екскаватором	87	1	156	-4	230	60	2		0	26,7	
		9	Перевезення ґрунту самоскидами	87	1	156	-4	230	60	2		0	26,7	

10	Розвантаження ґрунту для планування території при будівництві	87	1	156	-4	230	60	2		0	26,7	
11	Планування території при будівництві	87	1	156	-4	230	60	2		0	26,7	
12	Робота ДВЗ техніки при розробці котлованів та будівництві об'єктів (резервуари, об'єкти)	87	1	156	-4	230	60	2		0	26,7	
15	Буріння наглядової свердловини №1	0	1	137	229	6	6	2		0	26,7	
16	Робота ДВЗ бурової установки при наглядової свердловини №1	0	1	137	229	6	6	2		0	26,7	
17	Буріння наглядової свердловини №2	0	1	-110	-56	6	6	2		0	26,7	
18	Робота ДВЗ бурової установки при бурінні наглядової свердловини №2	0	1	-110	-56	6	6	2		0	26,7	
19	Буріння наглядової свердловини №3	0	1	-121	138	6	6	2		0	26,7	
20	Робота ДВЗ бурової установки при бурінні наглядової свердловини №3	0	1	-121	138	6	6	2		0	26,7	

Перелік джерел, у викидах яких присутні речовини на розрахунок

Код міста	Код речовини	Назва речовини	Код пром. дже-майд	Код дже-рела	Викид г/с	Викид т/р	Клас небезп.	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площинного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площ. чи точкового з прямок. гирлом	Висота джерела, м	Діаметр точ. або площ. чи швидк-ть ПГВС для лінійного,	Витрата ПГВС, м3/с	Температура ПГВС (град. С)
								X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м			
1	03000 ----- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	1	7	3,278	0,053		156	-4	230	60	2	0	26,7
			1	8	3,278	0,053		156	-4	230	60	2	0	26,7
			1	9	3,601	0,013		156	-4	230	60	2	0	26,7
			1	10	42,48	0,306		156	-4	230	60	2	0	26,7
			1	11	0,25	0,0018		156	-4	230	60	2	0	26,7
			1	12	0,364	0,02051		156	-4	230	60	2	0	26,7
			1	15	0,33	0,029		137	229	6	6	2	0	26,7
			1	16	0,067	0,005813		137	229	6	6	2	0	26,7
			1	17	0,33	0,029		-110	-56	6	6	2	0	26,7
			1	18	0,067	0,005813		-110	-56	6	6	2	0	26,7
			1	19	0,33	0,029		-121	138	6	6	2	0	26,7
			1	20	0,067	0,005813		-121	138	6	6	2	0	26,7
	04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	1	12	0,939	0,05212		156	-4	230	60	2	0	26,7
			1	16	0,174	0,015		137	229	6	6	2	0	26,7
			1	18	0,174	0,015		-110	-56	6	6	2	0	26,7
			1	20	0,174	0,015		-121	138	6	6	2	0	26,7
	05001 ----- 330	Сірки діоксид	1	12	0,47	0,02598		156	-4	230	60	2	0	26,7

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері без урахування фонових концентрацій

Перелік найбільших концентрацій

Група сумиці 31

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м.з	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0.00E+000	7.360008	118.00	1.00	12	54.53	18	0.02	20	0.00	16	0.00	0	0.00
-100	-100	0.00E+000	7.215658	258.00	1.00	18	50.81	20	3.74	16	0.00	12	0.00	0	0.00
-100	100	0.00E+000	6.937138	241.00	1.00	20	54.55	18	0.00	16	0.00	12	0.00	0	0.00
100	200	0.00E+000	6.513792	322.00	1.00	16	54.55	20	0.00	18	0.00	12	0.00	0	0.00
200	-100	0.00E+000	6.436739	243.00	1.00	12	53.13	16	1.22	20	0.00	18	0.00	0	0.00
100	-100	0.00E+000	6.153463	303.00	1.00	12	54.27	16	0.28	20	0.00	18	0.00	0	0.00
200	0	0.00E+000	5.521032	128.00	1.00	12	54.55	18	0.00	20	0.00	16	0.00	0	0.00
-100	0	0.00E+000	5.461570	100.00	1.00	18	54.55	12	0.00	20	0.00	16	0.00	0	0.00
100	100	0.00E+000	5.410178	58.00	1.00	12	54.55	18	0.00	20	0.00	16	0.00	0	0.00
-100	200	0.00E+000	4.921380	108.00	1.00	20	51.88	18	2.67	12	0.00	16	0.00	0	0.00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м.з	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0.981160	6.132252	118.00	1.00	12	99.96	18	0.04	20	0.00	16	0.00	0	0.00
-100	-100	0.962088	6.013048	258.00	1.00	18	93.15	20	6.85	16	0.00	12	0.00	0	0.00
-100	100	0.924952	5.780948	241.00	1.00	20	100.00	18	0.00	16	0.00	12	0.00	0	0.00
100	200	0.868506	5.428160	322.00	1.00	16	100.00	20	0.00	18	0.00	12	0.00	0	0.00
200	-100	0.858083	5.363022	243.00	1.00	12	97.40	16	2.24	20	0.37	18	0.00	0	0.00
100	-100	0.820317	5.126980	303.00	1.00	12	99.49	16	0.51	20	0.00	18	0.00	0	0.00
200	0	0.736007	4.600043	128.00	1.00	12	99.99	18	0.01	20	0.00	16	0.00	0	0.00
-100	0	0.728209	4.551308	100.00	1.00	18	100.00	12	0.00	20	0.00	16	0.00	0	0.00
100	100	0.721229	4.507681	58.00	1.00	12	100.00	18	0.00	20	0.00	16	0.00	0	0.00
-100	200	0.656184	4.101150	108.00	1.00	20	95.11	18	4.89	12	0.00	16	0.00	0	0.00

5001 / 330 Сірки діоксид

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м.з	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0.491102	1.227756	118.00	1.00	12	99.96	18	0.04	20	0.00	16	0.00	0	0.00
-100	-100	0.481044	1.202610	258.00	1.00	18	93.15	20	6.85	16	0.00	12	0.00	0	0.00
-100	100	0.462476	1.156190	241.00	1.00	20	100.00	18	0.00	16	0.00	12	0.00	0	0.00
100	200	0.434253	1.085632	322.00	1.00	16	100.00	20	0.00	18	0.00	12	0.00	0	0.00
200	-100	0.429487	1.073717	243.00	1.00	12	97.40	16	2.23	20	0.37	18	0.00	0	0.00
100	-100	0.410593	1.026482	303.00	1.00	12	99.49	16	0.51	20	0.00	18	0.00	0	0.00
200	0	0.368395	0.920988	128.00	1.00	12	99.99	18	0.01	20	0.00	16	0.00	0	0.00
-100	0	0.364105	0.910262	100.00	1.00	18	100.00	12	0.00	20	0.00	16	0.00	0	0.00
100	100	0.360999	0.902496	58.00	1.00	12	100.00	18	0.00	20	0.00	16	0.00	0	0.00
100	300	0.328127	0.820318	67.00	1.00	16	69.79	12	30.21	18	0.00	20	0.00	0	0.00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
----------------	----------------	---------------	-----------------------------	-----------------------	---------------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------

м	м	м/м.з	долей ГДК	град.	м/с	джерела	%	джерела	%	джерела	%	джерела	%
200	100	4.902663	1,225666	118,00	1,00	12	99,96	18	0,04	20	0,00	16	0,00
-100	-100	4.799380	1,199845	258,00	1,00	18	93,15	20	6,85	16	0,00	12	0,00
-100	100	4.614127	1,153532	241,00	1,00	20	100,00	18	0,00	16	0,00	12	0,00
100	200	4.32545	1,083136	322,00	1,00	16	100,00	20	0,00	18	0,00	12	0,00
200	-100	4.287491	1,071873	243,00	1,00	12	97,40	16	2,23	20	0,37	18	0,00
100	-100	4.088929	1,024732	303,00	1,00	12	99,49	16	0,51	20	0,00	18	0,00
200	0	3.677683	0,919421	128,00	1,00	12	99,99	18	0,01	20	0,00	16	0,00
-100	0	3.632676	0,908169	100,00	1,00	18	100,00	12	0,00	20	0,00	16	0,00
100	100	3.603841	0,900960	58,00	1,00	12	100,00	18	0,00	20	0,00	16	0,00
100	300	3.274320	0,818590	67,00	1,00	16	69,78	12	30,22	18	0,00	20	0,00

13101 / 703 Бенз(а)пірен

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в тоці, мг/м.з	Конц. в тоці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
1198	1188	0,000040	0,500079	125,00	15,00	24	79,37	28	12,12	30	8,51	0	0,00
200	100	0,000016	0,196919	118,00	1,00	12	99,96	18	0,04	20	0,00	16	0,00
-100	-100	0,000015	0,192141	258,00	1,00	18	93,15	20	6,85	16	0,00	12	0,00
-100	100	0,000015	0,184725	241,00	1,00	20	100,00	18	0,00	16	0,00	12	0,00
100	200	0,000014	0,173452	322,00	1,00	16	100,00	20	0,00	18	0,00	12	0,00
200	-100	0,000014	0,171343	243,00	1,00	12	97,40	16	2,24	20	0,37	18	0,00
100	-100	0,000013	0,163801	303,00	1,00	12	99,49	16	0,51	20	0,00	18	0,00
200	0	0,000012	0,146966	128,00	1,00	12	99,99	18	0,01	20	0,00	16	0,00
-100	0	0,000012	0,145433	100,00	1,00	18	100,00	12	0,00	20	0,00	16	0,00
100	100	0,000012	0,144015	58,00	1,00	12	100,00	18	0,00	20	0,00	16	0,00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в тоці, мг/м.з	Конц. в тоці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	1,471216	1,839020	118,00	1,00	12	99,96	18	0,04	20	0,00	16	0,00
-100	-100	1,437602	1,797003	258,00	1,00	18	93,15	20	6,85	16	0,00	12	0,00
-100	100	1,382112	1,727640	241,00	1,00	20	100,00	18	0,00	16	0,00	12	0,00
100	200	1,297767	1,622209	322,00	1,00	16	100,00	20	0,00	18	0,00	12	0,00
200	-100	1,286552	1,608190	243,00	1,00	12	97,41	16	2,23	20	0,36	18	0,00
100	-100	1,230017	1,537521	303,00	1,00	12	99,49	16	0,51	20	0,00	18	0,00
200	0	1,103618	1,379523	128,00	1,00	12	99,99	18	0,01	20	0,00	16	0,00
-100	0	1,088129	1,360161	100,00	1,00	18	100,00	12	0,00	20	0,00	16	0,00
100	100	1,081459	1,351824	58,00	1,00	12	100,00	18	0,00	20	0,00	16	0,00
100	300	0,981327	1,226659	67,00	1,00	16	69,74	12	30,26	18	0,00	20	0,00

3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в тоці, мг/м.з	Конц. в тоці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	3,089992	7,724979	118,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16
200	-100	2,635919	6,589798	243,00	1,00	10	79,69	9	6,76	8	6,15	7	6,15
100	-100	2,571825	6,429562	304,00	1,00	10	79,76	9	6,76	8	6,15	7	6,15
200	0	2,318697	5,796742	128,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16
100	100	2,272285	5,680713	58,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16

100	0	2,042092	5,105230	48,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,15	12	0,68
100	-200	1,953911	4,884778	290,00	1,00	10	79,70	9	6,76	8	6,15	7	6,15	12	0,68
200	-200	1,948106	4,870266	253,00	1,00	10	79,64	9	6,75	8	6,15	7	6,15	12	0,68
200	-200	1,927719	4,819296	105,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16	12	0,68
100	200	1,706459	4,266146	70,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16	12	0,68

Концентрації у заданих точках

Група сумарні 31

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,00E+000	0,475342	264,00	15,00	12	46,70	16	6,12	20	1,11	18	0,63	0	0,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,063369	0,396058	264,00	15,00	12	85,60	16	11,21	20	2,03	18	1,16	0	0,00

5001 / 330 Сірки діоксиди/даничч 1

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,031714	0,079284	264,00	15,00	12	85,62	16	11,20	20	2,03	18	1,16	0	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,316568	0,079142	264,00	15,00	12	85,62	16	11,20	20	2,03	18	1,16	0	0,00

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,000001	0,012654	264,00	15,00	12	85,60	16	11,21	20	2,03	18	1,16	0	0,00

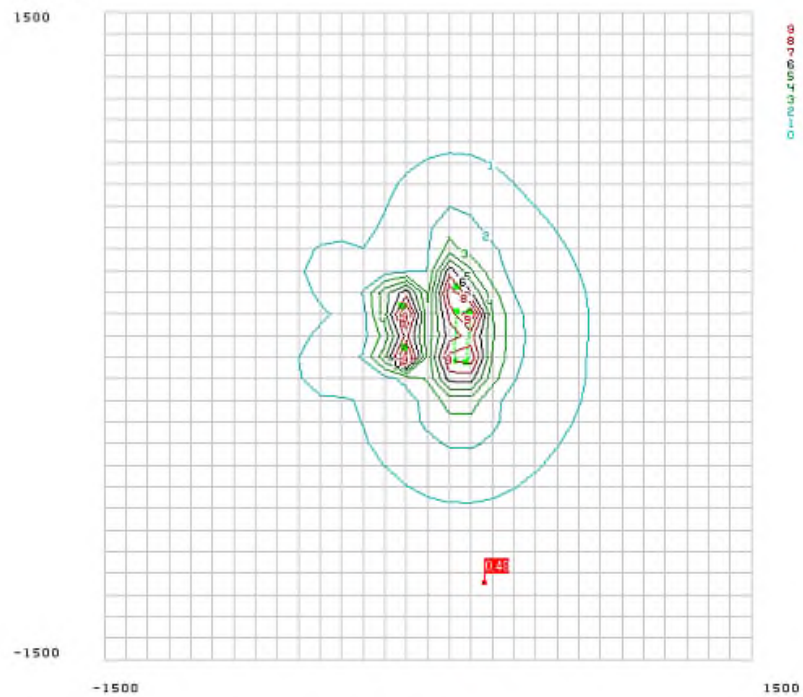
11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,094973	0,118716	264,00	15,00	12	85,64	16	11,18	20	2,02	18	1,15	0	0,00

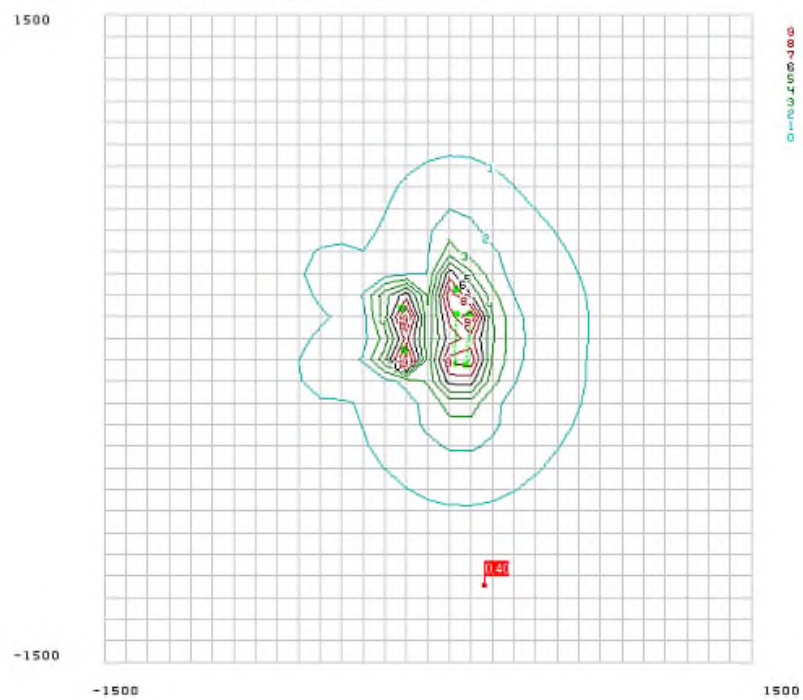
3000 / 2802 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,172060	0,430151	264,00	15,00	10	79,24	9	6,72	8	6,11	7	6,11	12	0,68

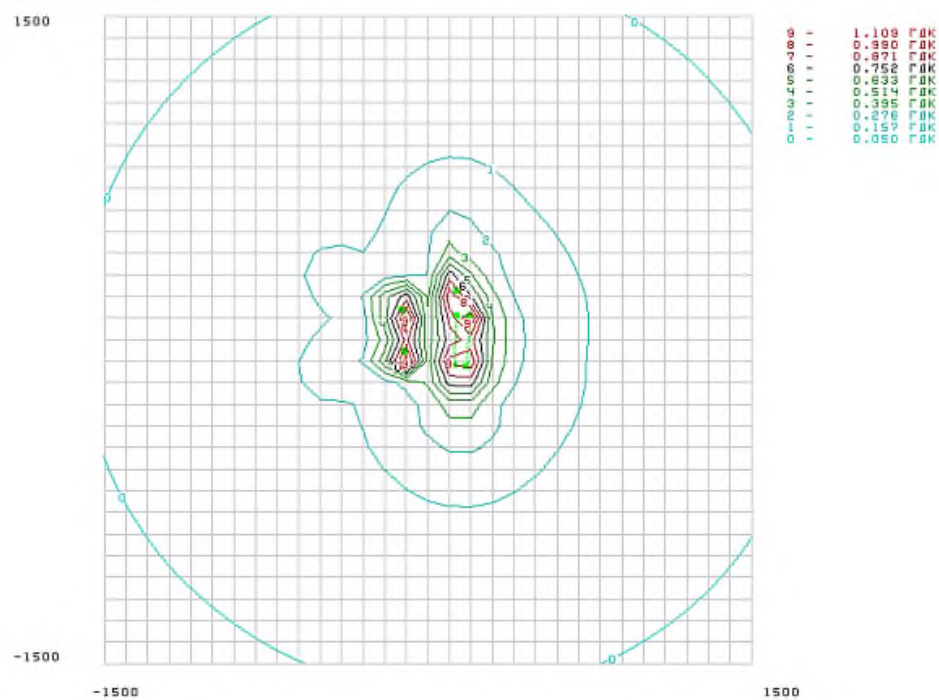
Група сумиш 31



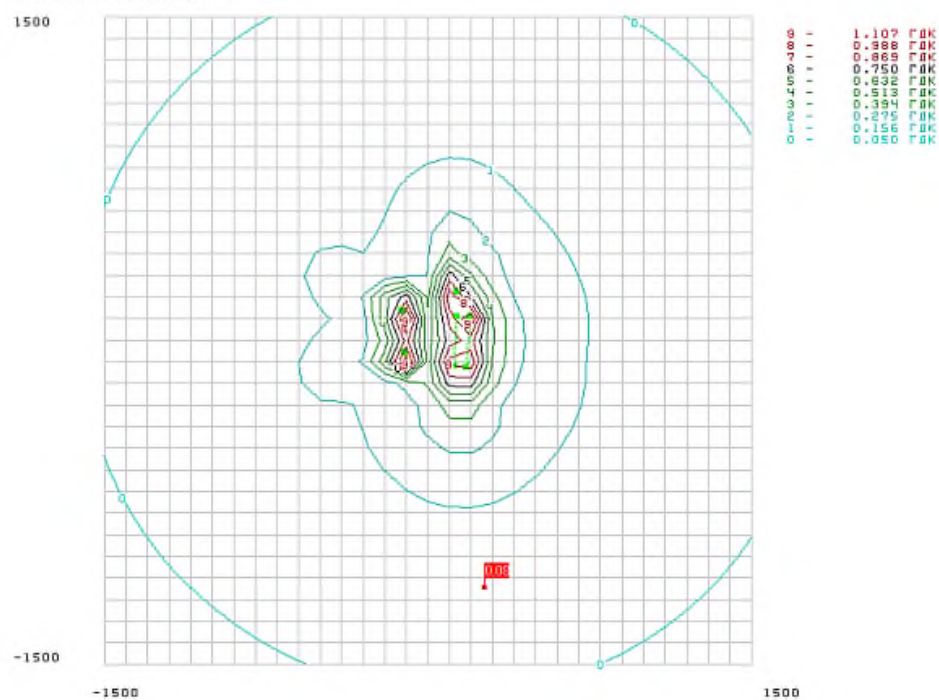
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])



Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид



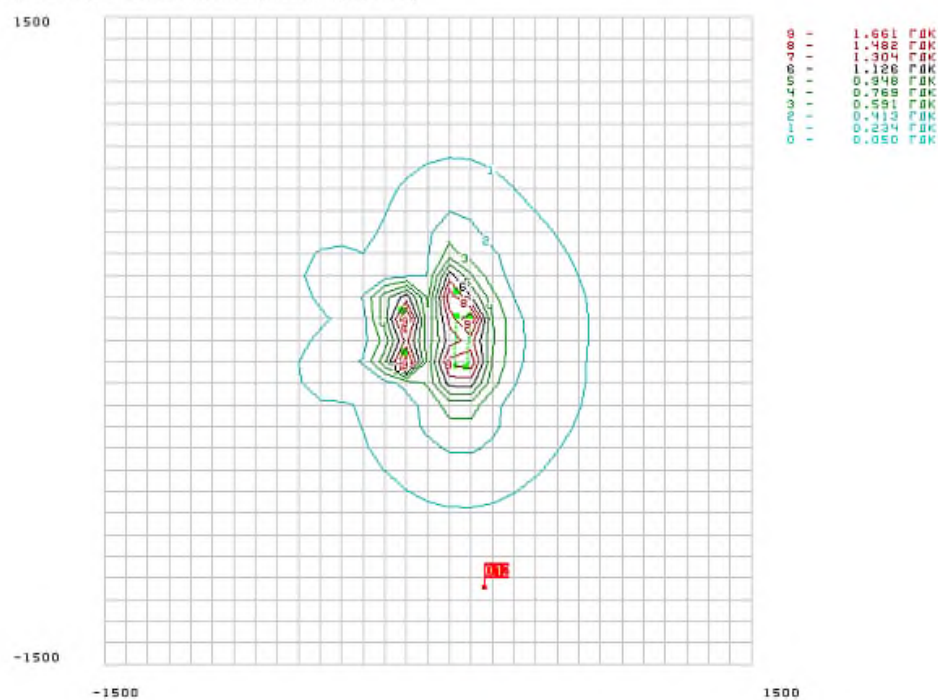
Речовина 05000 / 337 Оксид вуглецю



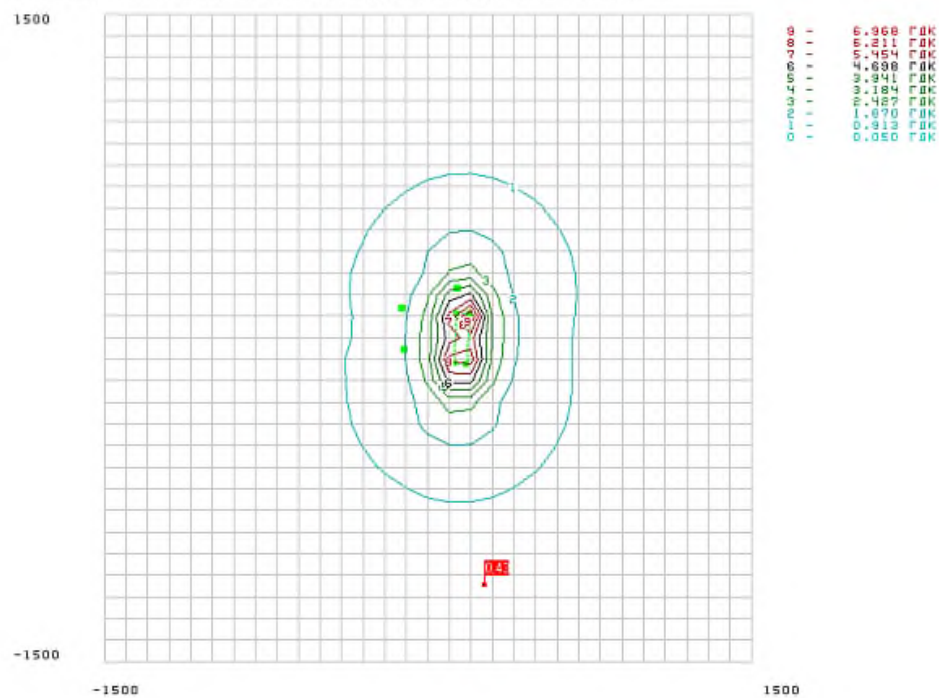
Речовина 13101 / 703 Бенз(а)пирен



Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)



Речовина 03000 / 2302 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)



Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері з урахуванням фонових концентрацій

Перелік найбільших концентрацій

Група суми/31

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0,00E+000	1,408899	118,00	1,00	12	32,71	18	0,01	20	0,00	16	0,00
-100	-100	0,00E+000	1,400870	258,00	1,00	18	30,24	20	2,22	16	0,00	12	0,00
-100	100	0,00E+000	1,385397	241,00	1,00	20	31,94	18	0,00	16	0,00	12	0,00
100	200	0,00E+000	1,361877	322,00	1,00	16	31,10	20	0,00	18	0,00	12	0,00
200	-100	0,00E+000	1,357597	243,00	1,00	12	30,14	16	0,89	20	0,11	18	0,00
100	-100	0,00E+000	1,341859	303,00	1,00	12	30,19	16	0,15	20	0,00	18	0,00
200	0	0,00E+000	1,306724	128,00	1,00	12	28,87	18	0,00	20	0,00	16	0,00
-100	0	0,00E+000	1,303421	100,00	1,00	18	28,73	12	0,00	20	0,00	16	0,00
100	100	0,00E+000	1,300565	58,00	1,00	12	28,60	18	0,00	20	0,00	16	0,00
-100	200	0,00E+000	1,273410	108,00	1,00	20	25,97	18	1,33	12	0,00	16	0,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діюксид азоту [NO + NO2])

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0,134509	0,840681	118,00	1,00	12	99,96	18	0,04	20	0,00	16	0,00
-100	-100	0,133449	0,834058	258,00	1,00	18	93,15	20	6,85	16	0,00	12	0,00
-100	100	0,131386	0,821164	241,00	1,00	20	100,00	18	0,00	16	0,00	12	0,00
100	200	0,128250	0,801564	322,00	1,00	16	100,00	20	0,00	18	0,00	12	0,00
200	-100	0,127671	0,797946	243,00	1,00	12	97,40	16	2,24	20	0,37	18	0,00
100	-100	0,125573	0,784832	303,00	1,00	12	99,49	16	0,51	20	0,00	18	0,00
200	0	0,120889	0,755558	128,00	1,00	12	99,99	18	0,01	20	0,00	16	0,00
-100	0	0,120456	0,752850	100,00	1,00	18	100,00	12	0,00	20	0,00	16	0,00
100	100	0,120068	0,750427	58,00	1,00	12	100,00	18	0,00	20	0,00	16	0,00
-100	200	0,116455	0,727842	108,00	1,00	20	95,11	18	4,89	12	0,00	16	0,00

5001 / 330 Сірні діоксид

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
200	100	0,227283	0,568209	118,00	1,00	12	99,96	18	0,04	20	0,00	16	0,00
-100	-100	0,226725	0,566812	258,00	1,00	18	93,15	20	6,85	16	0,00	12	0,00
-100	100	0,225693	0,564233	241,00	1,00	20	100,00	18	0,00	16	0,00	12	0,00
100	200	0,224125	0,560313	322,00	1,00	16	100,00	20	0,00	18	0,00	12	0,00
200	-100	0,223860	0,559651	243,00	1,00	12	97,40	16	2,23	20	0,37	18	0,00
100	-100	0,222811	0,557027	303,00	1,00	12	99,49	16	0,51	20	0,00	18	0,00
200	0	0,220466	0,551166	128,00	1,00	12	99,99	18	0,01	20	0,00	16	0,00
-100	0	0,220228	0,550570	100,00	1,00	18	100,00	12	0,00	20	0,00	16	0,00
100	100	0,220055	0,550139	58,00	1,00	12	100,00	18	0,00	20	0,00	16	0,00
100	300	0,218229	0,545573	67,00	1,00	16	69,79	12	30,21	18	0,00	20	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
----------------	----------------	---------------	-----------------------------	-----------------------	---------------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------

м	м	м/м3	долей ГДК	град.	м/с	джерела	%	джерела	%	джерела	%	джерела	%
200	100	6,902663	1,725666	118,00	1,00	12	99,96	18	0,04	20	0,00	16	0,00
-100	-100	6,799380	1,699845	258,00	1,00	18	93,15	20	6,85	16	0,00	12	0,00
-100	100	6,614127	1,653532	241,00	1,00	20	100,00	18	0,00	16	0,00	12	0,00
100	200	6,332545	1,583136	322,00	1,00	16	100,00	20	0,00	18	0,00	12	0,00
200	-100	6,287491	1,571873	243,00	1,00	12	97,40	16	2,23	20	0,37	18	0,00
100	-100	6,098929	1,524732	303,00	1,00	12	99,49	16	0,51	20	0,00	18	0,00
200	0	5,677683	1,419421	128,00	1,00	12	99,99	18	0,01	20	0,00	16	0,00
-100	0	5,632676	1,408169	100,00	1,00	18	100,00	12	0,00	20	0,00	16	0,00
100	100	5,603841	1,400960	58,00	1,00	12	100,00	18	0,00	20	0,00	16	0,00
100	300	5,274320	1,318580	67,00	1,00	16	69,78	12	30,22	18	0,00	20	0,00

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	джерела	Внесок, %	джерела	Внесок, %	джерела	Внесок, %	джерела	Внесок, %
200	100	0,000056	0,695919	118,00	1,00	12	99,96	18	0,04	20	0,00	16	0,00
-100	-100	0,000055	0,692141	258,00	1,00	18	93,15	20	6,85	16	0,00	12	0,00
-100	100	0,000055	0,684725	241,00	1,00	20	100,00	18	0,00	16	0,00	12	0,00
100	200	0,000054	0,673452	322,00	1,00	16	100,00	20	0,00	18	0,00	12	0,00
200	-100	0,000054	0,671343	243,00	1,00	12	97,40	16	2,24	20	0,37	18	0,00
100	-100	0,000053	0,663801	303,00	1,00	12	99,49	16	0,51	20	0,00	18	0,00
200	0	0,000052	0,646966	128,00	1,00	12	99,99	18	0,01	20	0,00	16	0,00
-100	0	0,000052	0,645433	100,00	1,00	18	100,00	12	0,00	20	0,00	16	0,00
100	100	0,000052	0,644015	58,00	1,00	12	100,00	18	0,00	20	0,00	16	0,00
-100	200	0,000050	0,631048	108,00	1,00	20	95,11	18	4,89	12	0,00	16	0,00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	джерела	Внесок, %	джерела	Внесок, %	джерела	Внесок, %	джерела	Внесок, %
200	100	1,871216	2,339020	118,00	1,00	12	99,96	18	0,04	20	0,00	16	0,00
-100	-100	1,837602	2,297003	258,00	1,00	18	93,15	20	6,85	16	0,00	12	0,00
-100	100	1,782112	2,227640	241,00	1,00	20	100,00	18	0,00	16	0,00	12	0,00
100	200	1,697767	2,122209	322,00	1,00	16	100,00	20	0,00	18	0,00	12	0,00
200	-100	1,686552	2,108190	243,00	1,00	12	97,41	16	2,23	20	0,36	18	0,00
100	-100	1,630017	2,037521	303,00	1,00	12	99,49	16	0,51	20	0,00	18	0,00
200	0	1,503618	1,879523	128,00	1,00	12	99,99	18	0,01	20	0,00	16	0,00
-100	0	1,488129	1,860161	100,00	1,00	18	100,00	12	0,00	20	0,00	16	0,00
100	100	1,481459	1,851824	58,00	1,00	12	100,00	18	0,00	20	0,00	16	0,00
100	300	1,381327	1,726659	67,00	1,00	16	69,74	12	30,26	18	0,00	20	0,00

3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	джерела	Внесок, %	джерела	Внесок, %	джерела	Внесок, %	джерела	Внесок, %
200	100	3,289992	8,224979	118,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16
200	-100	2,835919	7,080798	243,00	1,00	10	79,69	9	6,76	8	6,15	7	6,15
100	-100	2,771825	6,929562	304,00	1,00	10	79,76	9	6,76	8	6,15	7	6,15
200	0	2,518697	6,296742	128,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16
100	100	2,472285	6,180713	58,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16

100	0	2,242092	5,605230	48,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16	12	0,68
100	-200	2,153911	5,384778	290,00	1,00	10	79,70	9	6,76	8	6,15	7	6,15	12	0,68
200	-200	2,148106	5,370266	253,00	1,00	10	79,64	9	6,75	8	6,15	7	6,15	12	0,68
200	200	2,127719	5,319296	105,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16	12	0,68
100	200	1,906459	4,766146	70,00	1,00	10	79,77	9	6,76	8	6,16	7	6,16	12	0,68

Концентрації у заданих точках

Група сумиці/31

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,00E+000	0,926408	264,00	15,00	12	4,12	16	0,54	20	0,10	18	0,06		,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,083521	0,522003	264,00	15,00	12	85,60	16	11,21	20	2,03	18	1,16	0	0,00

5001 / 330 Сірні діоксид

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,201762	0,504405	264,00	15,00	12	85,62	16	11,20	20	2,03	18	1,16	0	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	2,316568	0,579142	264,00	15,00	12	85,62	16	11,20	20	2,03	18	1,16	0	0,00

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,000041	0,512654	264,00	15,00	12	85,60	16	11,21	20	2,03	18	1,16	0	0,00

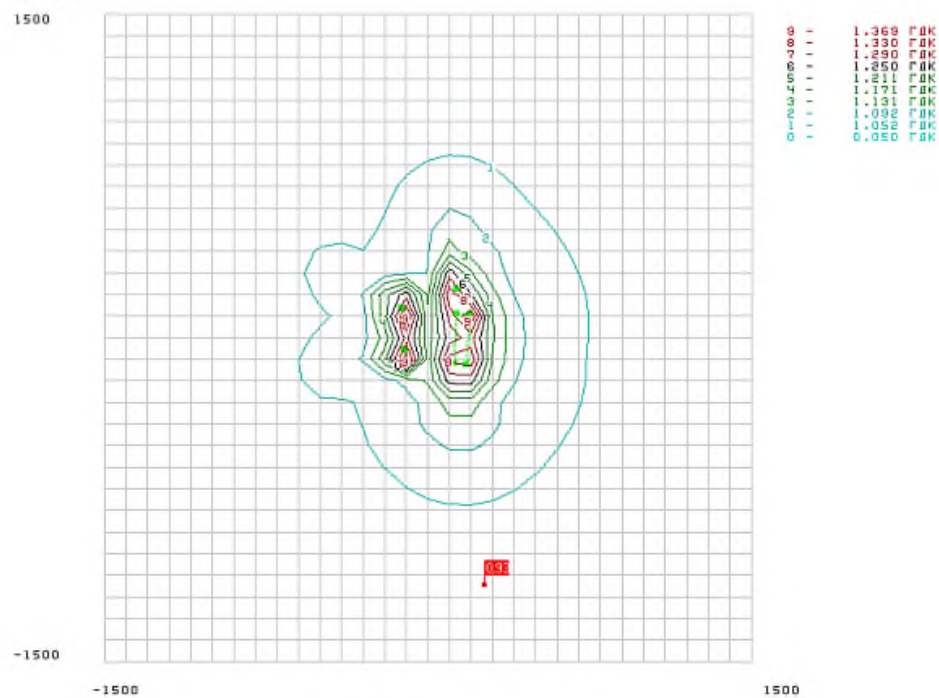
11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,494973	0,618716	264,00	15,00	12	85,64	16	11,18	20	2,02	18	1,15	0	0,00

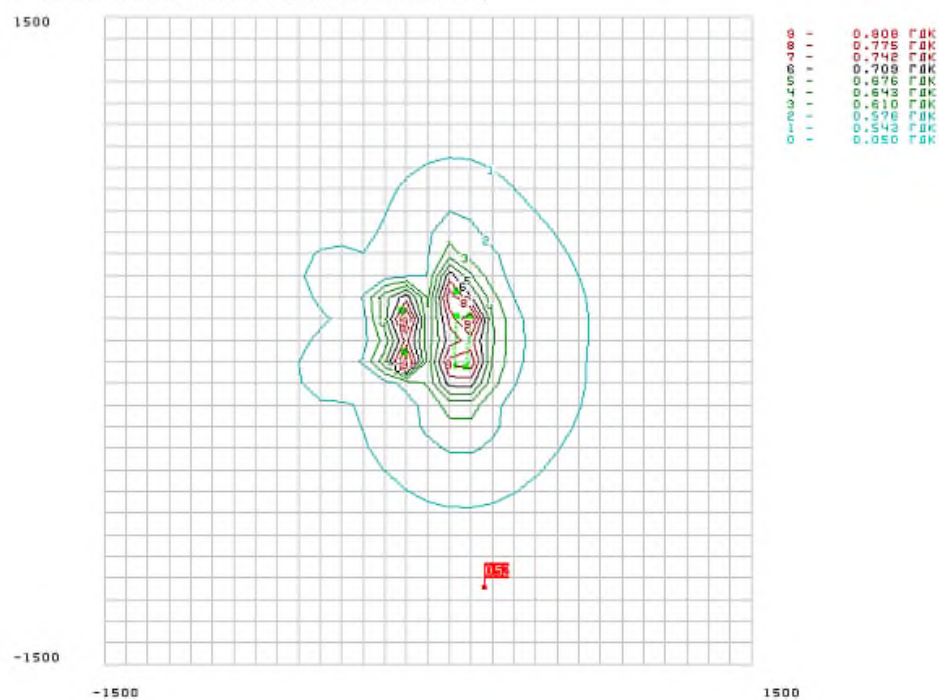
3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,372060	0,930151	264,00	15,00	10	79,24	9	6,72	8	6,11	7	6,11	12	0,68

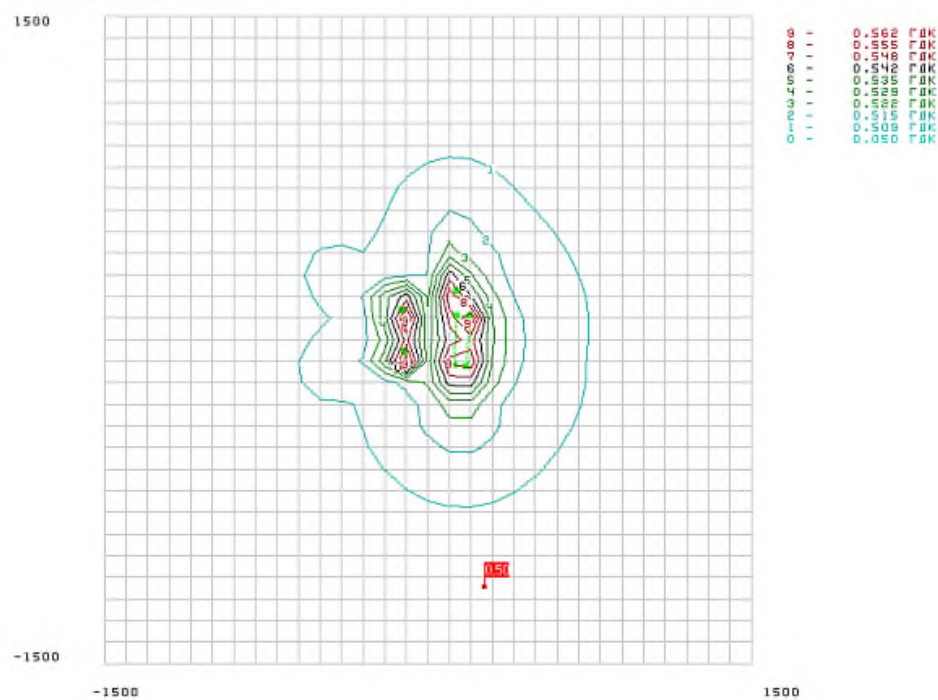
Група сумиш 31



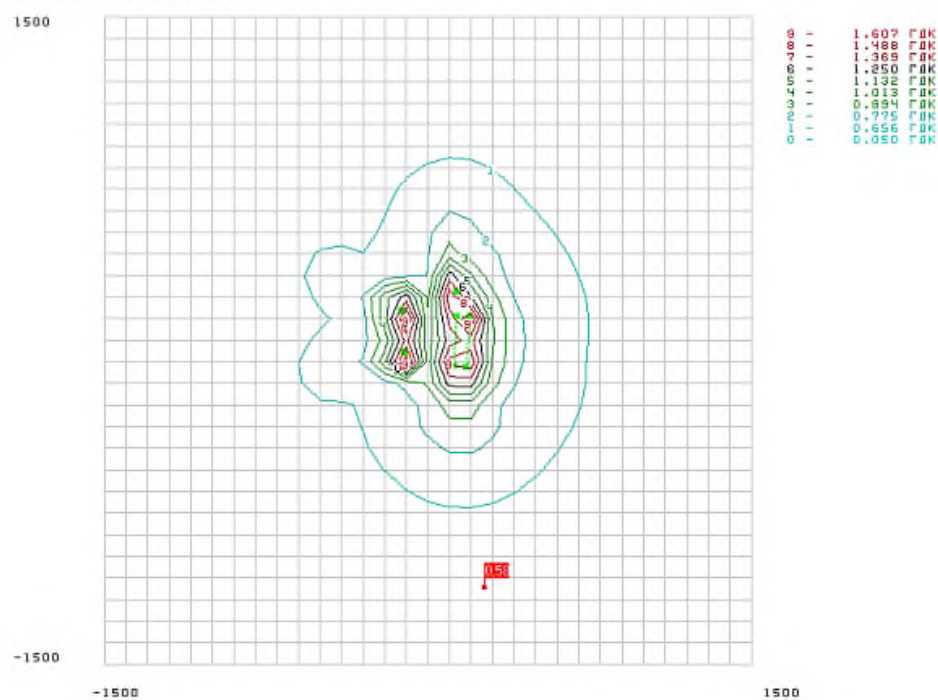
Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])



Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид



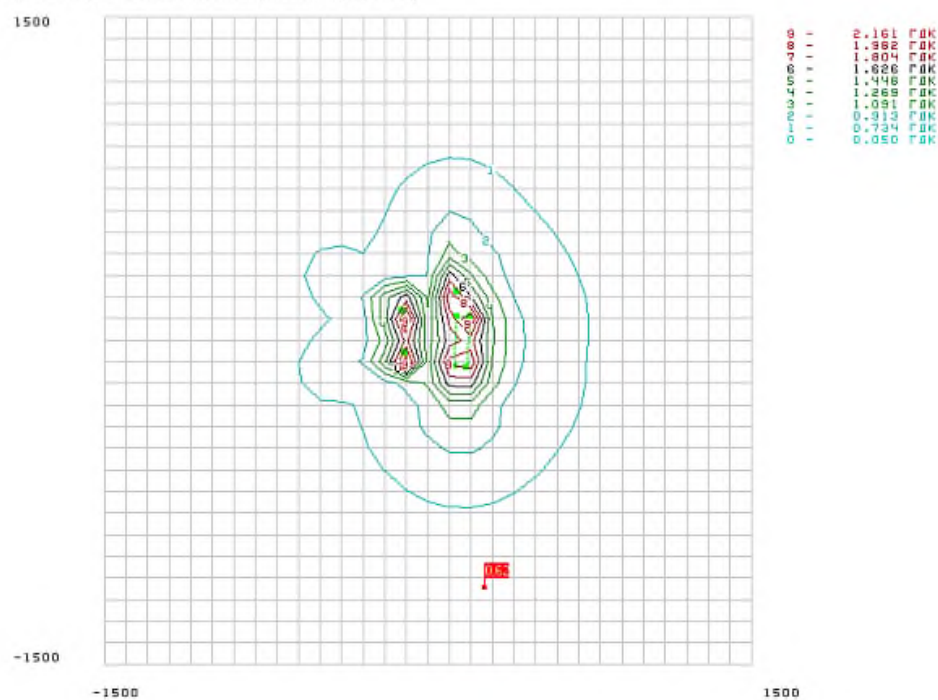
Речовина 05000 / 337 Оксид вуглецю



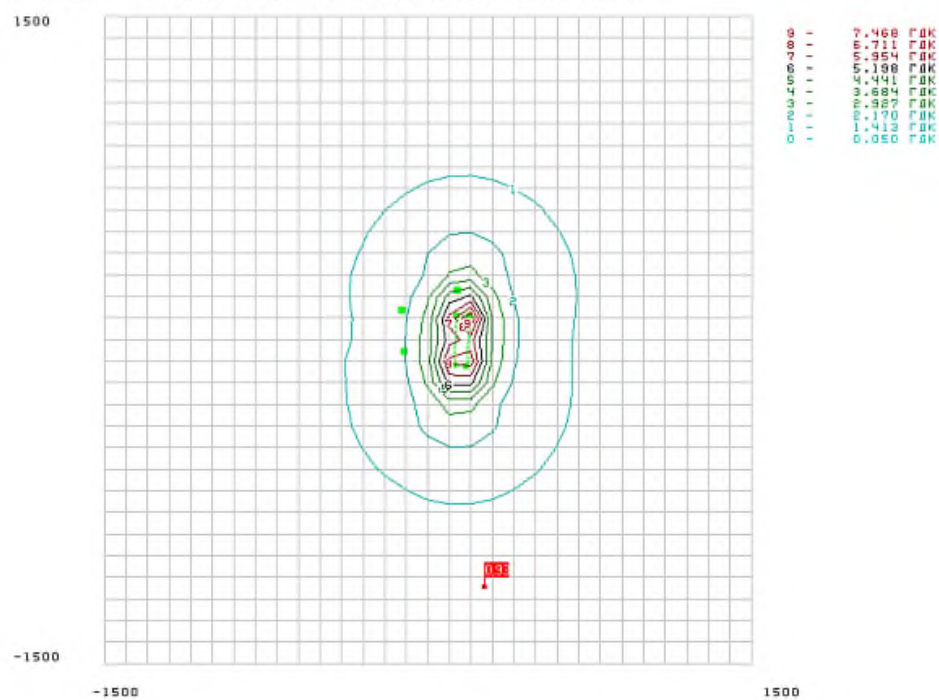
Речовина 13101 / 703 Бенз(а)пирен

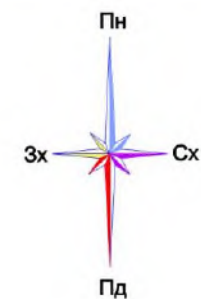


Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)



Речовина 03000 / 2302 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)





Умовні позначення

-  -лінійна ділянка
-  -територія кар'єру
-  -межа житлової забудови
-  КТ1 -контрольні точки

М 1:5000

РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ПОЛІГОНУ ВИКИДИ ЗР



Умовні позначення

- -територія полювочу комплексу
- -межа житлової забудови
- КТ1 -контрольна точка
- -дк №1
- ↗ -позначення джерел викиду

М 1:5000



Таблиця 6.2. Характеристика джерел утворення та джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та їх параметрів

Код та найменування виробництва	Найменування цеху, виробничої ділянки	Номер джерела викиду	Назва джерела викиду	Параметри джерела викиду		Джерело утворення			Координати джерела викиду на карті-схемі, метр				Кут довжини площинного джерела відносно ОХ заводу-системи /градуси/	Місце відбору проб	Параметри газопилового потоку в місці відбору проб					Стандартний вміст кисню, %	Забруднююча речовина						Методика вимірювань параметрів викидів забруднюючої речовини	
				висота, метр	розмір вихідного отвору, (діаметр або А х В), метр	номер	назва	кількість	точкового або початок лінійного; центр симетрії площинного		другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного				об'ємна витрата, м³/с	швидкість, м/с	температура, ° С	вміст вологи, %	вміст кисню, %		CAS № або CAS/ код	найменування	масова концентрація, мг/м³		масова витрата забруднюючої речовини			
									X1	Y1	X2	Y2											максимальна	середня	г/с	кг/год		т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1.А.4.а.іі Позашляхові рухомі джерела та механізми (наземні джерела викидів)	Звалище	1	Неорганізоване площинне	2	-	1	Планувальні роботи при викопуванні тіла полігону	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,250000	0,90	0,556	-
		2	Неорганізоване площинне	2	-	1	Завезення та розвантаження суглинку	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,438000	1,5768	0,158	-
		3	Неорганізоване	2	-	1	Планування	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді	-	-	0,2500	0,90	0,185	-

	площинне				суглинк у бульдоз ером														суспендо ваних твердих частинок (мікрочас тинки та волокна)			00				
4	Неорганіз оване площинне	2	-	1	Заве -зення та розвант а- ження піску	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендо ваних твердих частинок (мікрочас тинки та волокна)	-	-	0,4380 00	1,5768	0,088	-
5	Неорганіз оване площинне	2	-	1	Планува ння піску бульдоз ером	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	- /0300 0	Речовини у вигляді суспендо ваних твердих частинок (мікрочас тинки та волокна)	-	-	0,2500 00	0,90	0,112	-
6	Неорганіз оване площинне	2	-	1	Завезе ння та розвант а- ження суглини -стого ґрунту для технол огіч- ного екрану	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	- /0300 0	Речовини у вигляді суспендо ваних твердих частинок (мікрочас тинки та волокна)	-	-	0,4380 00	1,5768	0,063	-
7	Неорганіз оване площинне	2	-	1	Планува ння суглини того ґрунту бульдоз ером	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	- /0300 0	Речовини у вигляді суспендо ваних твердих частинок (мікрочас тинки та волокна)	-	-	0,2500 00	0,90	0,074	-

		8	Неорганізоване площинне	2	-	1	Завезення та розвантаження родючого ґрунту	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-	-	/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,402000	1,4472	0,135	-
		9	Неорганізоване площинне	2	-	1	Планування родючого ґрунту бульдозером	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-	-	/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,250000	0,90	0,185	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
1.A.3.b.i-iv Викиди вихлопних газів від дорожнього транспорту	Звалище	10	Неорганізоване площинне	2	-	1	Робота ДВЗ техніки	4	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	630-08-0/06000	Оксид вуглецю	-	-	0,882000	3,1752	2,174	-		
																					-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,265000	0,954	0,652	-		
																					0102-44-04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	-	-	0,352000	1,2672	0,870	-		
																					-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,137000	0,4932	0,337	-		
																					446-09-5/05001	Сірки діоксид	-	-	0,177000	0,6372	0,435	-		

Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



ЕОЛ+

Погоджено:

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист 3141/10/2-10 від 27.03.2007

**РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ**

Рекультивація полігону твердих побутових відходів.

Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Розрахунок проведено 11.09.2024

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	тг.Любецька	27,3	-6,2	7	180	90	6	

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної системи координат		
			Х почат.,м	У почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	Полігон твердих побутових відходів (рекультивация)	0	0	0

Проммайданчики та речовини на розрахунок

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Код речовини	Найменування речовини	Потужність викиду (г/с)
1	1	Полігон твердих побутових відходів (рекультивация)	03000 ----- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,825
			04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,352
			05001 ----- 330	Сірки діоксид	0,177
			06000 ----- 337	Оксид вуглецю	0,882
			11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,265
			13101 ----- 703	Бенз(а)пирен	2,82E-6

Проммайданчики та групи сумарні речовин на розрахунок

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Код групи сумарні	Коди речовин, що входять до групи сумарні	Потужність викиду (г/с)
1	1	Полігон твердих побутових відходів (рекультивация)	31	4001 / 301 5001 / 330	0,529

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код проммайд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямом. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпек
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	2	Завезення та розвантаження суглинистого ґрунту для технологічного екрану	169	1	20	67	245	230	2		0	26,7	

Перелік найбільших концентрацій

Група сумишів 31

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-100	200	0,00E+000	3,429277	38,00	0,50	10	49,06	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	100	0,00E+000	3,401315	31,00	0,50	10	49,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	200	0,00E+000	3,384526	81,00	0,50	10	48,92	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,00E+000	3,285245	343,00	1,00	10	48,75	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,00E+000	3,216674	195,00	0,50	10	48,59	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,00E+000	3,171539	256,00	0,50	10	48,48	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,00E+000	3,119531	147,00	1,00	10	48,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,00E+000	3,084349	112,00	1,00	10	48,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	100	0,00E+000	2,992077	174,00	0,50	10	48,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	0	0,00E+000	2,923540	312,00	0,50	10	47,79	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-100	200	0,403597	2,522483	38,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	100	0,399872	2,499202	31,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	200	0,394972	2,468575	81,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,384411	2,402569	343,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,375277	2,345480	195,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,369285	2,307904	256,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,362337	2,264605	147,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,357660	2,235314	112,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	100	0,345359	2,158493	174,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	0	0,336229	2,101433	312,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

5001 / 330 Сірні діоксид

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-100	200	0,362718	0,906795	38,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	100	0,360845	0,902112	31,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	200	0,358381	0,895952	81,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,353070	0,882676	343,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,348477	0,871193	195,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,345454	0,863635	256,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,341970	0,854926	147,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,339614	0,849035	112,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	100	0,334333	0,833583	174,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	0	0,328843	0,822106	312,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-100	200	2,810832	0,702708	38,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

-100	100	2,801498	0,700375	31,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	200	2,789219	0,697305	81,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	2,762757	0,690689	34,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	2,739870	0,684967	195,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	2,724805	0,681201	256,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	2,707446	0,676862	147,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	2,695703	0,673926	112,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	100	2,664905	0,666226	174,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	0	2,642029	0,660507	312,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-100	200	0,000043	0,532406	38,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	100	0,000043	0,532033	31,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	200	0,000043	0,531542	81,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,000042	0,530484	34,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,000042	0,529570	195,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,000042	0,528968	256,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,000042	0,528274	147,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,000042	0,527804	112,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	100	0,000042	0,526574	174,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	0	0,000042	0,525659	312,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-100	200	0,643617	0,804522	38,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	100	0,640813	0,801016	31,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	200	0,637124	0,796405	81,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,629173	0,786466	34,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	0	0,622297	0,777871	195,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,617770	0,772213	256,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	100	0,612555	0,765693	147,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
100	200	0,609027	0,761283	112,00	1,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	100	0,599773	0,749716	174,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
0	0	0,592900	0,741125	312,00	0,50	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-100	200	0,958431	2,396077	38,00	0,50	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00
-100	100	0,949701	2,374252	31,00	0,50	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00
0	200	0,938215	2,345539	81,00	0,50	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,913463	2,283658	34,00	1,00	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00
100	0	0,892055	2,230138	195,00	0,50	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,877964	2,194910	256,00	0,50	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00
100	100	0,861727	2,154317	147,00	1,00	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00

100	200	0,850743	2,126857	112,00	1,00	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00
200	100	0,821935	2,054837	174,00	0,50	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00
0	0	0,800538	2,001344	312,00	0,50	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

Група сумарі 31

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,00E+000	0,933072	259,00	15,00	10	25,14		,00		,00		,00		,00

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунок на діоксид азоту [NO + NO₂])

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,111047	0,694043	259,00	15,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

5001 / 330 Сірчистий діоксид

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,215612	0,539029	259,00	15,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	2,077794	0,519448	259,00	15,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,000040	0,503109	259,00	15,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,423373	0,529217	259,00	15,00	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

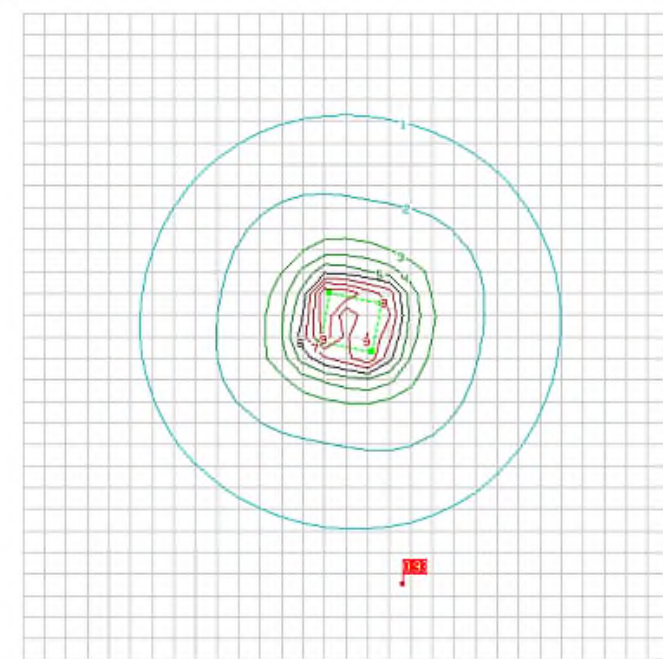
3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0,272766	0,681915	259,00	15,00	2	53,09	3	30,30	10	16,61	0	0,00	0	0,00

Група сумиш 31

1500

-1500



-1500

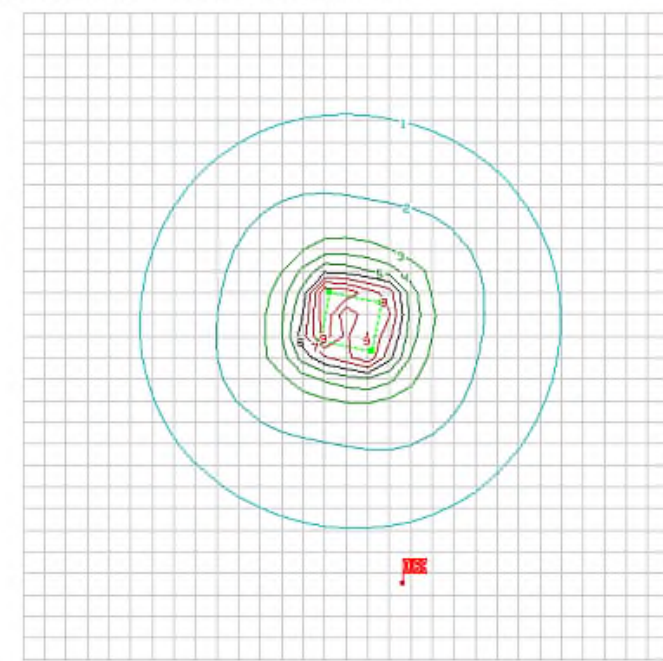
1500

9	=	3.198	ГДК
8	=	2.966	ГДК
7	=	2.734	ГДК
6	=	2.502	ГДК
5	=	2.271	ГДК
4	=	2.039	ГДК
3	=	1.807	ГДК
2	=	1.575	ГДК
1	=	1.344	ГДК
0	=	0.050	ГДК

Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

1500

-1500

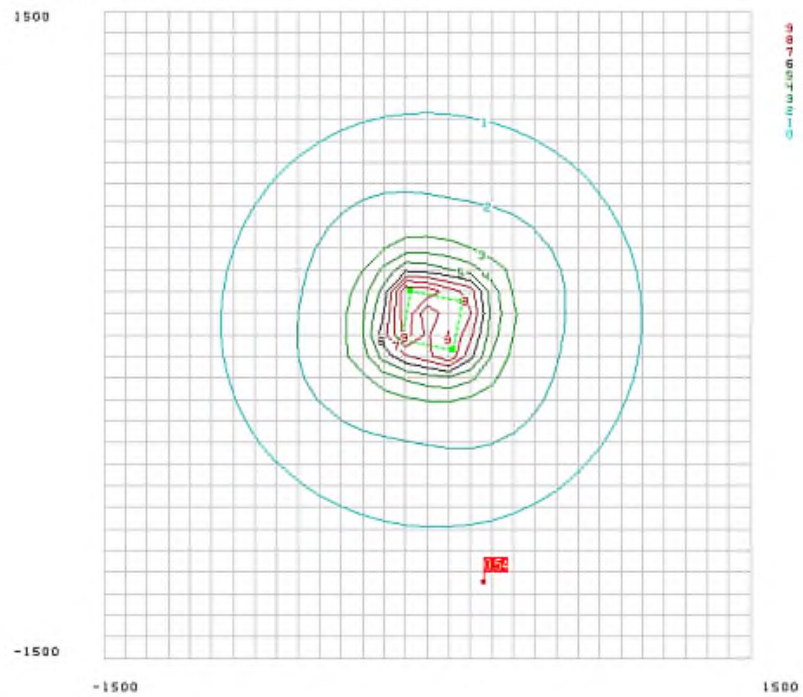


-1500

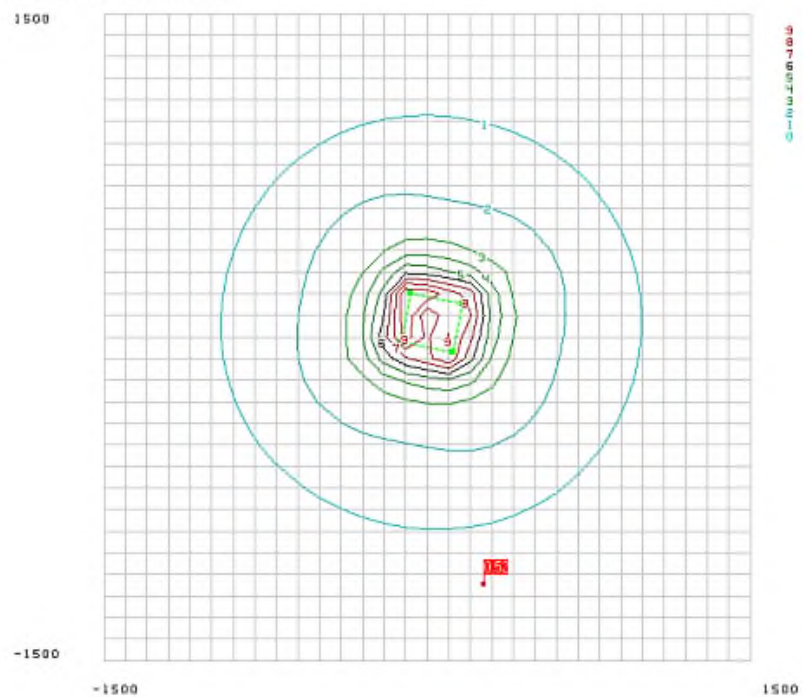
1500

9	=	3.330	ГДК
8	=	2.137	ГДК
7	=	1.944	ГДК
6	=	1.751	ГДК
5	=	1.558	ГДК
4	=	1.365	ГДК
3	=	1.172	ГДК
2	=	0.979	ГДК
1	=	0.786	ГДК
0	=	0.050	ГДК

Речовина 05001 / 330 Сірководоксид



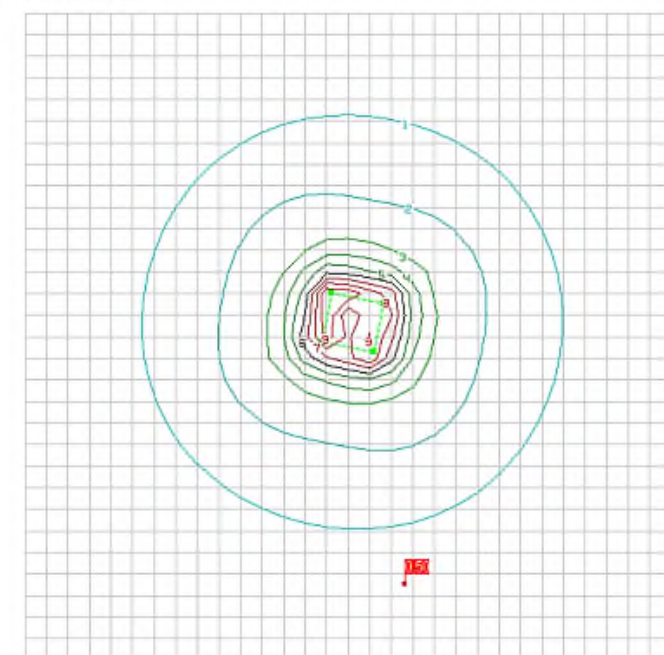
Речовина 05000 / 337 Оксид вуглецю



Речовина 13101 / 703 Бенз(а)пирен

1500

-1500



-1500

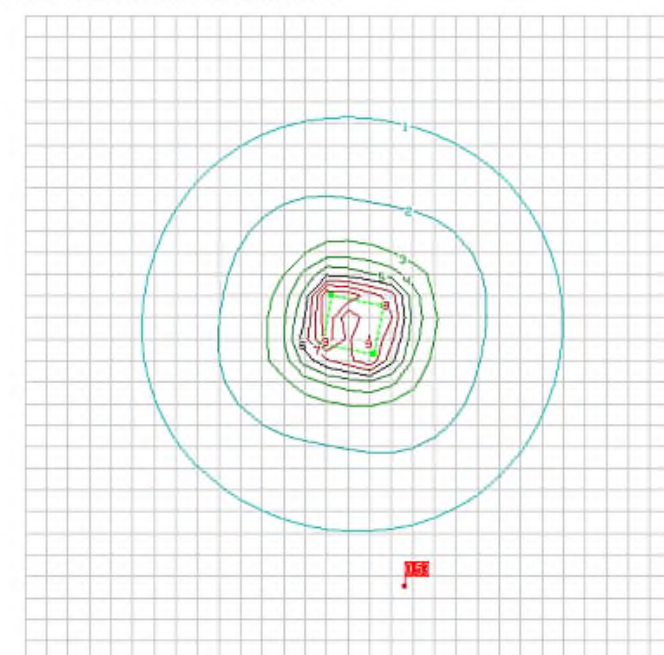
1500

9	=	0.589	ГДК
8	=	0.586	ГДК
7	=	0.583	ГДК
6	=	0.580	ГДК
5	=	0.517	ГДК
4	=	0.514	ГДК
3	=	0.511	ГДК
2	=	0.508	ГДК
1	=	0.505	ГДК
0	=	0.050	ГДК

Речовина 11000 / 2754 Ненетансві легкі органічні сполуки (НМОС)

1500

-1500



-1500

1500

9	=	0.775	ГДК
8	=	0.746	ГДК
7	=	0.717	ГДК
6	=	0.688	ГДК
5	=	0.659	ГДК
4	=	0.630	ГДК
3	=	0.601	ГДК
2	=	0.572	ГДК
1	=	0.543	ГДК
0	=	0.050	ГДК

Речовина 03000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

1500

-1500

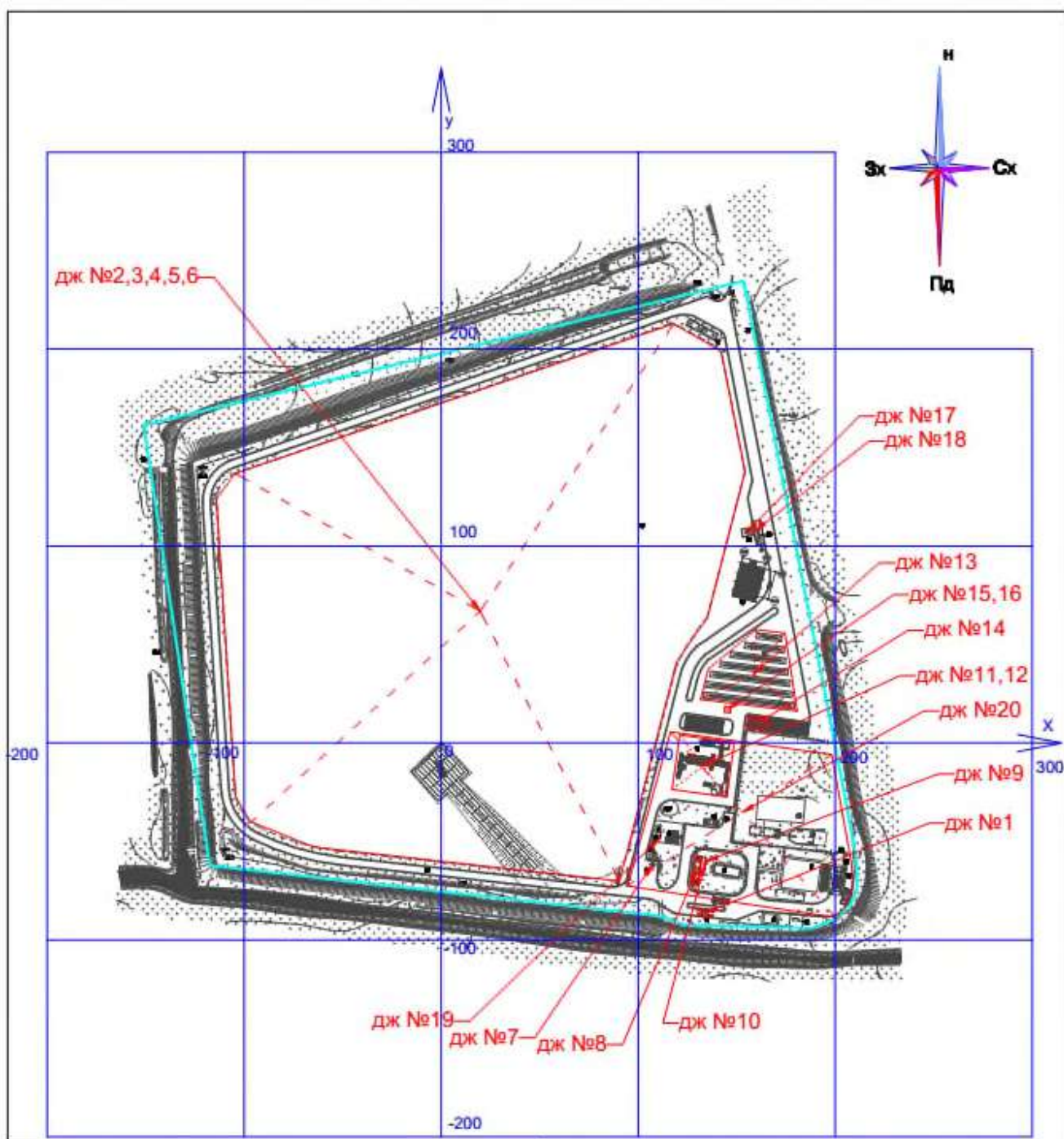
-1500

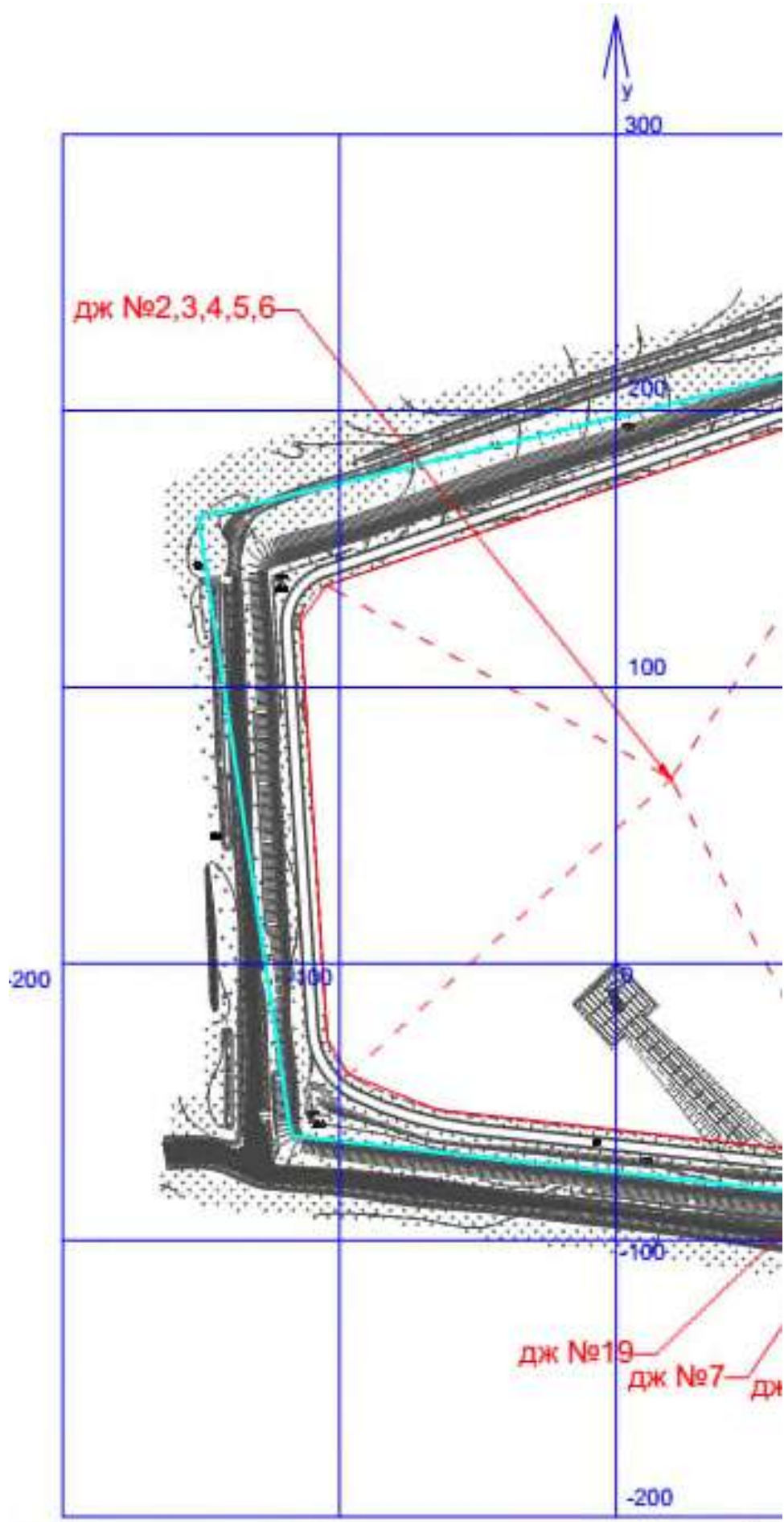
9	=	3.215	ГДК
8	=	2.034	ГДК
7	=	1.853	ГДК
6	=	1.673	ГДК
5	=	1.492	ГДК
4	=	1.311	ГДК
3	=	1.130	ГДК
2	=	0.949	ГДК
1	=	0.768	ГДК
0	=	0.050	ГДК

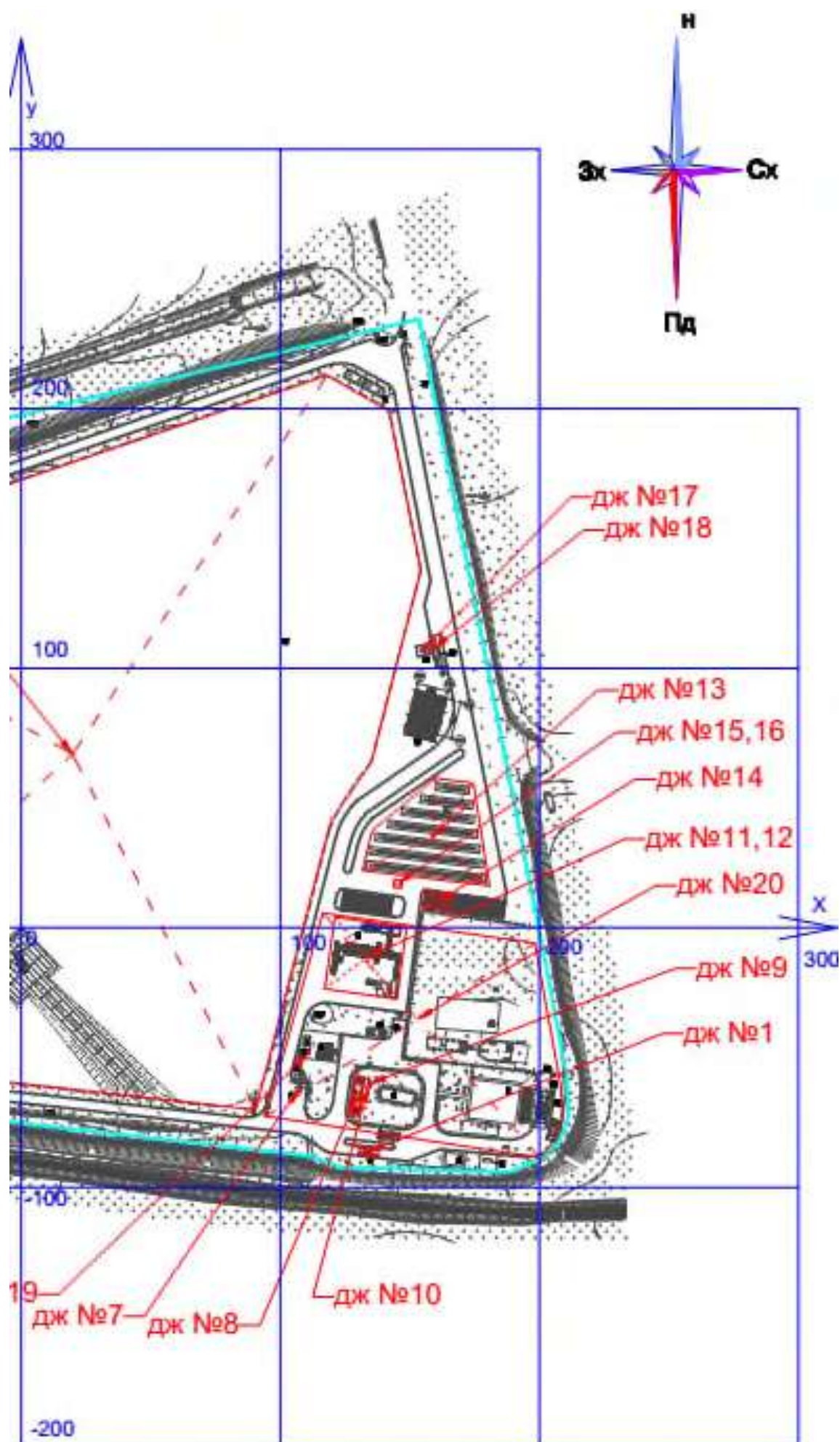
15

1500

**ЕКСПЛУАТАЦІЯ
ПОЛІГОНУ
ВИКИДИ ЗР**







Таблиця Характеристика джерел утворення та джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та їх параметрів

Код та найменування виробництва	Найменування цеху, виробничої ділянки	Номер джерела викиду	Назва джерела викиду	Параметри джерела викиду		Джерело утворення			Координати джерела викиду на карті-схемі, метр				Кут довжини площинного джерела відносно ОХ заводу/системи /градуси/	Місце відбору проб	Параметри газопилового потоку в місці відбору проб					Стандартний вміст кисню, %	Забруднююча речовина						Методика вимірювань параметрів викидів забруднюючої речовини	
				висота, метр	розмір вихідного отвору, (діаметр або А x В), метр	номер	назва	кількість	точкового або початок лінійного; центр симетрії площинного		другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного				об'ємна витрата, м³/с	швидкість, м/с	температура, ° С	вміст вологи, %	вміст кисню, %		CAS № або CAS/ код	найменування	масова концентрація, мг/м³		масова витрата забруднюючої речовини			
									X1	Y1	X2	Y2											максимальна	середня	г/с	кг/год		т/рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
5.А Біологічна переробка відходів: захоронення ТПВ на суші	Звалище	1	Неорганізоване площинне	2	-	1	Дезбар'єр	1	134	-86	3	6	174	н/о	-	-	26,7	-	-	-	7681-59-03000	Натрію гіпохлорид	-	-	0,005149	0,01894	0,063	-
		2	Неорганізоване площинне	2	-	1	Вивантаження відходів	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочас	-	-	0,057000	0,2052	0,129	-

																					тинки та волокна)							
		3	Неорганізоване площинне	2	-	1	Планування бульдозером відходів	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	- /03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,250000	0,90	1,800	-
		4	Неорганізоване площинне	2	-	1	Розвантаження ізолюючого матеріалу	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	- /03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	86,400000	3110,40	23,017	-
		5	Неорганізоване площинне	2	-	1	Планування бульдозером ізолюючого матеріалу	1	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	- /03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,250000	0,90	0,074	-
1.А.3.б.і-iv Викиди вихлопних газів від дорожнього транспорту	Звалище	6	Неорганізоване площинне	2	-	1	Робота ДВЗ техніки	7	20	67	230	245	169	н/о	-	-	26,7	-	-	-	630-08-0/ 06000	Оксид вуглецю	-	-	0,655000	2,3580	3,877	-
																					-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,196000	0,7056	1,163	-

																					74-82-8/ 12000	Метан	-	-	0,000193	0,00069	0,001	-
																					- /11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,038650	0,13914	0,152	-
5.А Біологічна переробка відходів: захоронення ТПВ на суші	Вузол коригування очищеного фільтрату	8	Неорганізоване площинне	2	-	1	Резервуар-накопичувач фільтрату	1	130	-65	3	15	82	н/о	-	-	26,7	-	-	-	783-06-4/ 5002	Сірководень	-	-	0,000001	0,281E-06	0,000	-
																					664-41-7/ 4003	Аміак	-	-	0,000008	0,00003	0,000	-
																					75-08-1/ 05000	Етилмеркаптан	-	-	0,000000	1,36E-09	0,000	-
																					74-93-1/ 05000	Метилмеркаптан	-	-	0,000000	0,273E-09	0,000	-
																					630-08-0/ 06000	Оксид вуглецю	-	-	0,0000019	0,00007	0,001	-
																					0102-44-0/ 04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	-	-	0,000001	0,272E-06	0,000	-
																					74-82-8/ 12000	Метан	-	-	0,000444	0,0016	0,001	-
		9	Неорганізоване площинне	2	-	1	Ємність з кислотою	1	135	-60	3	3	82	н/о	-	-	26,7	-	-	-	647-01-0/ 15003	Водень хлористий (соляна кислота)	-	-	0,000832	0,003	0,026	-

						ю														за молекуло ю HCl							
	10	Неорганізоване площинне	2	-	1	Ємність з лугом	1	134	-60	1	1	82	н/о	-	-	26,7	-	-	-	310-73-2 /01000	Натрію гідроксид	-	-	0,0000 03	9,32E- 06	0,000	-
Ділянка а сортування ТПВ	11	Неорганізоване площинне	2	-	1	Ділянка сортування ТПВ	1	133	-12	28	28	82	н/о	-	-	26,7	-	-	-	/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,0210 00	0,0756 0	0,675	-
	12	Неорганізоване площинне	2	-	Неорганізоване площинне	Робота ДВЗ техніки	4	133	-12	28	28	82	н/о	-	-	26,7	-	-	-	630-08- 0/ 06000	Оксид вуглецю	-	-	0,6120 00	2,2032 0	2,8 91	-
																				/11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,1830 00	0,6588 0	0,8 67	-
																				0102-44-0 04001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	-	-	0,2450 00	0,8820	1,1 57	-
																				/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочас	-	-	0,0950 00	0,3420	0,4 49	-

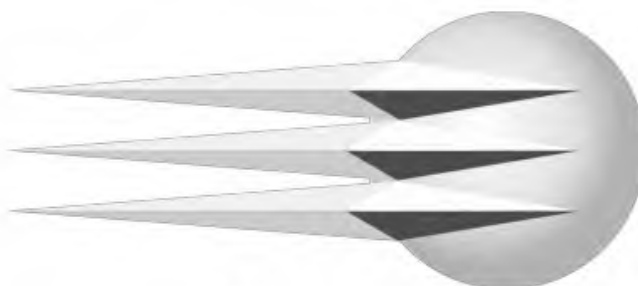
																					05001							
																					439-92-1/01009	Свинець	-	-	0,000006	0,00002	0,000	-
		16	Неорганізоване площинне	2	-	1	Подрібнення гілок щепорізом		145	17	3	3	82	н/о	-	-	26,7	-	-	-	- /03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,044000	0,15840	0,116	-
1.B.2.a.v Розподіл нафтопродуктів	Заправний модуль дизельного пального	17	Неорганізоване точкове	2	0,06	1	Запобіжний (дихальний) клапан	1	155	107	-	-	-	н/о	-	-	26,7	-	-	-	- /11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,000000	1,10E-06	0,000	-
		18	Неорганізоване точкове	2	0,05	1	Заправна колонка (паливний пістолет)	1	159	108	-	-	-	н/о	-	-	26,7	-	-	-	- /11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,000001	3,30E-06	0,000	-
1.A.3.b.v Випаровування вуглеводнів	Сепаратор нафтопродуктів	19	Неорганізоване точкове	2	0,62	1	Дихальна труба сепаратору нафтопродуктів	1	111	-48	-	-	-	н/о	-	-	26,7	-	-	-	- /11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,000001	1,90E-06	0,000	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1.A.3.b.i-iv	Господарська	20	Неорганізоване	2	-	1	робота ДВЗ	5	153	-35	81	94	172	н/о	-	-	26,7	-	-	-	630-08-0/	Оксид вуглецю	-	-	0,656000	2,36160	0,398	-

Викиди вихлопних газів від дорожнього транспорту	дільниці	площинне				техніки													06000							
																			- /11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	-	-	0,147000	0,52920	0,080	-
																			0102-44-004001	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	-	-	0,142000	0,51120	0,067	-
																			- /03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	-	0,048000	0,17280	0,020	-
																			74-82-8/12000	Метан	-	-	0,001713	0,00617	0,001	-
																			7446-09-5/05001	Сірки діоксид	-	-	0,063013	0,22685	0,027	-
																			7664-41-7/4003	Аміак	-	-	0,000004	0,46E-05	0,000	-
																			50-32-8/13101	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	0,356E-06	0,000	-

Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



EOL+

Версія 5.3.8

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист 3141/10/2-10 від 27.03.2007

**РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ**

Реконструкція полігону твердих побутових відходів.

Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Розрахунок проведено 09.09.2024

ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	тг.Любецька	27,3	-6,2	7	180	90	6	

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			Х почат.,м	У почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	Полігон твердих побутових відходів	0	0	0

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код проммайд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з гірлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпек
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	2	Вивантаження відходів	169	1	20	67	245	230	2		0	26,7	2
		3	Планування бульдозером відходів	169	1	20	67	245	230	2		0	26,7	
		4	Розвантаження ізолюючого матеріалу	169	1	20	67	245	230	2		0	26,7	
		5	Планування бульдозером ізолюючого матеріалу	169	1	20	67	245	230	2		0	26,7	
		6	Робота ДВЗ техніки	169	1	20	67	245	230	2		0	26,7	
		7	Факельна установка - вилучення та спалювання біогазу	444	1	107	-62			6	0,9	3,8	170	
		8	Резервуар-накопичувач фільтрату	82	1	130	-65	15	3	2		0	26,7	
		11	Ділянка сортування ТПВ	82	1	133	-12	28	28	2		0	26,7	
		12	Робота ДВЗ техніки ділянки сортування ТПВ	82	1	133	-12	28	28	2		0	26,7	
		13	Майданчик компостування біовідходів	82	1	159	35	38	37	2		0	26,7	
		14	Склад-навіси для зберігання компосту	172	1	161	10	12	6	2		0	26,7	
		15	Робота ДВЗ щепорізу	82	1	145	17	3	3	2		0	26,7	
		16	Подрібнення гілок щепорізом	82	1	145	17	3	3	2		0	26,7	
		17	Запобіжний (дихальний) клапан заправного модуля дизельного	444	1	155	107				0,06	0	26,7	

		пального										
	18	Заправна колонка (паливний пистолет)	444	1	159	108				0,05	0	26,7
	19	Дихальна труба сепаратору нафтопродуктів	444	1	111	-48			2	0,62	0	26,7
	20	Робота ДВЗ автомобілів	81	1	153	-35	94	81	2		0	26,7
												2

Перелік джерел, у викидах яких присутні речовини на розрахунок

Код міст а	Код речовин и	Назва речовини	Код пром. майд .	Код дже- рел а	Викид т/с	Викид т/р	Клас небезп .	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площинног о		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площ. чи точковог о з прямок. гирлом		Висота джерела , м	Діаметр точ. або площ. чи швидк-ть ПГВС для лінійного	Витрат а ПГВС, м3/с	Температур а ПГВС (град. С)
								X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м				
1	03000 ----- 2902	Речовини у вигляді суспендовани х твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	1	2	0,057	0,129	2	20	67	245	230	2		0	26,7
			1	3	0,25	1,8		20	67	245	230	2		0	26,7
			1	4	86,4	23,017		20	67	245	230	2		0	26,7
			1	5	0,25	0,074		20	67	245	230	2		0	26,7
			1	6	0,102	0,602		20	67	245	230	2		0	26,7
			1	11	0,021	0,675		133	-12	28	28	2		0	26,7
			1	12	0,095	0,449		133	-12	28	28	2		0	26,7
			1	13	0,000586	0,018		159	35	38	37	2		0	26,7
			1	14	0,002276	0,071		161	10	12	6	2		0	26,7
			1	16	0,044	0,116		145	17	3	3	2		0	26,7
			1	20	0,048	0,02	2	153	-35	94	81	2		0	26,7
			1	6	0,261	1,551		20	67	245	230	2		0	26,7
	04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])	1	7	0,005989	0,02361		107	-62			6	0,9	3,8	170
			1	8	7,55E-7	2,4E-5		130	-65	15	3	2		0	26,7
			1	12	0,245	1,157		133	-12	28	28	2		0	26,7
			1	13	0,000207	0,00653		159	35	38	37	2		0	26,7
			1	15	0,008618	0,023		145	17	3	3	2		0	26,7
			1	20	0,142	0,067	2	153	-35	94	81	2		0	26,7
			1	6	0,132	0,775		20	67	245	230	2		0	26,7
			1	12	0,122	0,578		133	-12	28	28	2		0	26,7
	05001 ----- 330	Сірки діоксид	1	13	0,000131	0,00412		159	35	38	37	2		0	26,7
			1	15	0,000443	0,00117		145	17	3	3	2		0	26,7
			1	20	0,063013	0,02678	2	153	-35	94	81	2		0	26,7
			1	12	0,122	0,578		133	-12	28	28	2		0	26,7

06000 ----- 337	Оксид вуглецю	1	6	0,655	3,877		20	67	245	230	2		0	26,7
		1	7	0,01546	0,06094		107	-62			6	0,9	3,8	170
		1	8	1,85E-5	0,000585		130	-65	15	3	2		0	26,7
		1	12	0,612	2,891		133	-12	28	28	2		0	26,7
		1	13	0,00047	0,01483		159	35	38	37	2		0	26,7
		1	15	0,149	0,392		145	17	3	3	2		0	26,7
		1	20	0,656	0,398	2	153	-35	94	81	2		0	26,7
		1	6	0,196	1,163		20	67	245	230	2		0	26,7
		1	7	0,03865	0,15236		107	-62			6	0,9	3,8	170
		1	12	0,183	0,867		133	-12	28	28	2		0	26,7
		1	15	0,013	0,033		145	17	3	3	2		0	26,7
		1	17	3,12E-7	1E-5		155	107				0,06	0	26,7
11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	18	9,3E-7	7,63E-8		159	108				0,05	0	26,7
		1	19	5,29E-7	1,67E-5		111	-48			2	0,62	0	26,7
		1	20	0,147	0,08	2	153	-35	94	81	2		0	26,7
		1	6	2,1E-6	1,24E-5		20	67	245	230	2		0	26,7
		1	12	1,95E-6	9,25E-6		133	-12	28	28	2		0	26,7
		1	20	9,88E-7	4,16E-7	2	153	-35	94	81	2		0	26,7
		1	6	2,1E-6	1,24E-5		20	67	245	230	2		0	26,7
		1	12	1,95E-6	9,25E-6		133	-12	28	28	2		0	26,7
13101 ----- 703	Бенз(а)пирен	1	6	2,1E-6	1,24E-5		20	67	245	230	2		0	26,7
		1	12	1,95E-6	9,25E-6		133	-12	28	28	2		0	26,7
		1	20	9,88E-7	4,16E-7	2	153	-35	94	81	2		0	26,7

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік джерел, у викидах яких присутні речовини з груп сумачії на розрахунок

Код міста	Код групи сумачії	Коди речовини, що входять до групи сумачії	Код пром. майд.	Код джерела	Викид г/с	Викид т/р	Клас небезп.	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площинного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площ. чи точкового з прямок. гирлом	Висота джерела, м	Діаметр точ. або площ. чи швидк-ть ПГВС для лінійного,	Витрата ПГВС, м3/с	Температура ПГВС (град. С)	
								X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м				
1	31	4001 / 301 5001 / 330	1	6	0,393	2,326		20	67	245	230	2	0	26,7	
			1	7	0,005989	0,02361		107	-62			6	0,9	3,8	170
			1	8	7,55E-7	2,4E-5		130	-65	15	3	2	0	26,7	
			1	12	0,367	1,735		133	-12	28	28	2	0	26,7	
			1	13	0,000338	0,01065		159	35	38	37	2	0	26,7	
			1	15	0,009061	0,02417		145	17	3	3	2	0	26,7	
			1	20	0,205013	0,09378	2	153	-35	94	81	2	0	26,7	

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	Сумарний викид т/рік	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру													
						0,5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек				
1	1	2	03000 ----- 2902	0,129	1	0,057													
		3	03000 ----- 2902	1,8	1	0,25													
		4	03000 ----- 2902	23,017	1	86,4													
		5	03000 ----- 2902	0,074	1	0,25													
		6	03000 ----- 2902	0,602	1	0,102													
			04001 ----- 301	1,551	1	0,261													
			05001 ----- 330	0,775	1	0,132													
			06000	3,877	1	0,655													

[illegible]

		19	11000 ----- 2754	1,67E-5	1	5,29E-7													
		20	03000 ----- 2902	0,02	1	0,048													
			04001 ----- 301	0,067	1	0,142													
			05001 ----- 330	0,02678	1	0,063013													
			06000 ----- 337	0,398	1	0,656													
			11000 ----- 2754	0,08	1	0,147													
			13101 ----- 703	4,16E-7	1	9,88E-7													

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
03000 ----- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,5	1
04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	0,2	1
05001 ----- 330	Сірки діоксид	0,5	1
06000 ----- 337	Оксид вуглецю	5	1
11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	1
13101 ----- 703	Бенз(а)пирен	0,0001	1

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумарних шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумарних (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	04001 ----- 301	05001 ----- 330									1

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у долях ГДК) при U<=2	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			X, м	Y, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	03000 ----- 2902	b	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	04001 ----- 301	b	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	05001 ----- 330	b	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	06000 ----- 337	b	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	11000 ----- 2754	b	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	13101 ----- 703	b	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері без урахування фонових концентрацій

Перелік найбільших концентрацій

Група сумаші 31

Координ. Х, м	Координ. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
100	0	0.00E+000	9.439257	20.00	1.00	12	45.57	20	8.73	15	0.16	13	0.00	13	0.00
200	0	0.00E+000	8.143295	170.00	1.00	12	41.73	20	9.07	15	3.51	15	0.14	7	0.00
100	-100	0.00E+000	6.177500	291.00	1.00	12	38.03	20	12.74	6	2.82	15	0.76	13	0.02
200	-100	0.00E+000	5.83496	232.00	1.00	12	31.82	20	16.82	6	5.23	15	0.47	13	0.01
100	100	0.00E+000	4.713119	73.00	1.00	12	36.24	20	11.92	6	5.11	15	1.06	7	0.01
0	0	0.00E+000	3.894716	6.00	1.00	12	35.30	20	11.31	6	7.19	15	0.58	13	0.01
200	100	0.00E+000	3.792360	120.00	1.00	12	37.59	20	12.37	6	2.51	15	1.72	13	0.06
300	0	0.00E+000	2.946568	175.00	1.00	12	31.47	20	15.92	6	6.15	15	0.76	7	0.02
0	-100	0.00E+000	2.927604	328.00	1.00	12	35.07	20	12.99	6	5.59	15	0.69	7	0.02
0	100	0.00E+000	2.891691	40.00	1.00	12	30.12	6	12.05	20	11.47	15	0.72	7	0.02
300	-100	0.00E+000	2.659385	207.00	1.00	12	28.13	20	17.04	6	8.54	15	0.60	7	0.02
200	-200	0.00E+000	2.413972	250.00	1.00	12	27.95	20	18.15	6	7.59	15	0.61	7	0.02
100	-200	0.00E+000	2.358070	281.00	1.00	12	31.03	20	17.10	6	5.45	15	0.70	7	0.03
100	200	0.00E+000	2.214261	87.00	0.38	12	22.78	6	20.79	20	9.98	15	0.81	13	0.02
-100	0	0.00E+000	2.121072	0.00	0.38	6	23.29	12	21.05	20	9.49	15	0.57	13	0.01
0	200	0.00E+000	2.108484	60.00	0.38	6	26.63	12	18.68	20	8.49	15	0.60	13	0.02
-100	100	0.00E+000	2.101301	26.00	0.38	6	28.04	12	17.71	20	8.17	15	0.51	7	0.01
300	100	0.00E+000	2.034524	148.00	0.38	12	29.16	20	15.07	6	8.95	15	1.09	13	0.04
-100	200	0.00E+000	1.870500	42.00	0.38	6	33.75	12	13.72	20	6.56	15	0.42	7	0.02
300	-200	0.00E+000	1.814527	228.00	7.58	12	31.71	20	13.91	6	8.26	15	0.49	7	0.01

4001 / 301 Оксид азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Координ. Х, м	Координ. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
100	0	0.408871	2.555447	20.00	1.00	12	84.27	20	15.43	15	0.28	15	0.02	13	0.00
200	0	0.357821	2.236381	171.00	1.00	12	75.91	20	15.71	6	6.39	15	1.97	7	0.02
100	-100	0.287370	1.796060	291.00	1.00	12	65.60	20	20.99	15	8.47	6	4.71	13	0.15
200	-100	0.263401	1.646254	233.00	1.00	12	56.67	20	28.57	6	8.83	15	5.87	13	0.06
100	100	0.226808	1.417551	71.00	1.00	12	59.41	20	19.49	15	12.98	6	7.92	13	0.11
200	100	0.193573	1.209833	121.00	1.00	12	59.29	20	17.87	15	17.84	6	4.16	13	0.54
0	0	0.178270	1.114187	5.00	1.00	12	61.95	20	18.48	6	12.34	15	7.11	13	0.09
300	0	0.137181	0.857379	176.00	1.00	12	54.38	20	25.52	6	10.70	15	9.03	7	0.24
0	-100	0.135484	0.846772	327.00	1.00	12	61.13	20	20.64	6	9.90	15	7.99	7	0.19
0	100	0.133765	0.836032	39.00	1.00	12	52.05	6	20.28	20	18.88	15	8.52	7	0.16
300	-100	0.121279	0.757996	208.00	1.00	12	49.59	20	28.22	6	14.66	15	7.24	7	0.19
200	-200	0.110226	0.688914	251.00	1.00	12	49.11	20	30.97	6	12.36	15	7.19	7	0.24
100	-200	0.108873	0.680453	281.00	1.00	12	53.96	20	28.42	6	9.19	15	7.90	7	0.38
100	200	0.104693	0.654328	81.00	1.00	12	45.13	6	25.63	20	18.04	15	10.47	7	0.51
300	100	0.097774	0.611087	146.00	1.00	12	54.64	20	23.57	15	12.34	6	8.56	7	0.58
-100	0	0.096131	0.600817	0.00	0.38	6	39.95	12	37.22	20	16.04	15	6.52	7	0.13
0	200	0.095793	0.598708	59.00	0.38	6	45.30	12	33.04	20	14.38	15	6.93	7	0.19
-100	100	0.094515	0.590717	26.00	0.38	6	48.44	12	31.54	20	13.91	15	5.82	7	0.17
200	200	0.088434	0.552709	107.00	3.79	12	59.97	20	18.63	15	15.24	6	4.29	7	1.52
-100	200	0.083332	0.520822	42.00	0.38	6	58.83	12	24.66	20	11.27	15	4.93	7	0.21

5001 / 330 Срібні діюквід

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в товщі мг/м ³	Конц. в товщі, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
100	0	0,617851	1,544627	20,00	1,00	12	84,94	20	14,77	6	0,29	15	0,00	13	0,00
200	0	0,531963	1,329908	170,00	1,00	12	77,96	20	15,37	6	6,64	15	0,03	13	0,00
100	-100	0,396755	0,991889	291,00	1,00	12	72,37	20	21,99	6	5,43	15	0,18	13	0,04
200	-100	0,374330	0,935826	232,00	1,00	12	60,67	20	29,11	6	10,11	15	0,11	13	0,01
100	100	0,301743	0,754358	73,00	1,00	12	69,19	20	20,65	6	9,89	15	0,25	13	0,02
0	0	0,251790	0,629476	6,00	1,00	12	66,69	20	19,39	6	13,77	15	0,13	13	0,02
200	100	0,239713	0,599282	120,00	1,00	12	72,77	20	21,74	6	4,93	15	0,40	13	0,15
971	0	0,200000	0,500000	97,00	0,50	8	97,93	25	2,07	16	0,00	26	0,00	29	0,00
402	755	0,200000	0,500000	182,00	0,50	8	100,00	29	0,00	16	0,00	26	0,00	25	0,00
0	-672	0,200000	0,500000	207,00	0,50	8	100,00	29	0,00	26	0,00	25	0,00	16	0,00
-801	0	0,200000	0,500000	87,00	0,50	8	99,98	25	0,02	16	0,00	26	0,00	29	0,00
1198	1188	0,200000	0,500000	0,00	0,50	29	NAN	26	NAN	25	NAN	16	NAN	15	NAN
0	-100	0,188304	0,470759	327,00	1,00	12	66,99	20	21,48	6	11,33	15	0,16	13	0,04
300	0	0,188278	0,470695	175,00	1,00	12	60,22	20	27,65	6	11,92	15	0,18	13	0,03
0	100	0,186658	0,466646	40,00	1,00	12	57,01	6	23,11	20	19,69	15	0,16	13	0,03
300	-100	0,170157	0,425393	207,00	1,00	12	53,75	20	29,55	6	16,54	15	0,14	13	0,02
200	-200	0,154070	0,385176	250,00	1,00	12	53,54	20	31,55	6	14,73	15	0,14	13	0,03
100	-200	0,150555	0,376387	280,00	1,00	12	59,61	20	28,83	6	11,36	15	0,16	13	0,04
100	200	0,142368	0,355920	81,00	1,00	12	50,55	6	29,98	20	19,19	15	0,22	13	0,06
-100	0	0,136019	0,340047	2,00	1,00	12	45,08	6	37,85	20	16,91	15	0,14	13	0,03

6000 / 337 Оксид вуглецю

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в товщі мг/м ³	Конц. в товщі, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
100	0	6,466301	1,616575	20,00	1,00	12	73,28	20	26,44	6	0,25	15	0,03	13	0,00
200	0	5,707980	1,426995	172,00	1,00	12	64,98	20	26,56	6	5,85	15	2,61	7	0,00
100	-100	4,859285	1,214821	292,00	1,00	12	53,08	20	34,66	15	8,64	6	3,59	13	0,02
200	-100	4,690948	1,172737	235,00	1,00	12	43,76	20	43,49	6	7,05	15	5,69	13	0,01
100	100	3,816493	0,954123	71,00	1,00	12	48,56	20	31,39	15	13,33	6	6,69	7	0,02
200	100	3,251745	0,812936	119,00	1,00	12	48,08	20	31,17	15	17,64	6	2,98	13	0,07
0	0	2,945084	0,736271	6,00	1,00	12	51,48	20	31,07	6	10,51	15	6,92	13	0,01
300	0	2,402089	0,600522	175,00	1,00	12	42,62	20	40,61	15	8,37	6	8,35	7	0,04
0	-100	2,287008	0,571752	329,00	1,00	12	48,99	20	35,88	15	7,57	6	7,50	7	0,03
0	100	2,225408	0,556352	39,00	1,00	12	43,03	20	30,76	6	11,32	15	8,85	7	0,02
300	-100	2,163924	0,540981	207,00	1,00	20	43,54	12	38,16	6	11,61	15	6,64	7	0,03
200	-200	2,001394	0,500349	251,00	1,00	20	46,23	12	37,20	6	9,67	15	6,85	7	0,03
971	0	2,000000	0,500000	97,00	0,50	8	83,02	10	12,89	25	2,96	9	1,10	11	0,04
402	755	2,000000	0,500000	182,00	0,50	8	100,00	11	0,00	28	0,00	29	0,00	19	0,00
0	-672	2,000000	0,500000	207,00	0,50	8	100,00	29	0,00	28	0,00	19	0,00	20	0,00
-801	0	2,000000	0,500000	87,00	0,50	8	99,78	10	0,16	25	0,04	9	0,02	11	0,00
1198	1188	2,000000	0,500000	0,00	0,50	29	NAN	28	NAN	26	NAN	25	NAN	20	NAN
100	-200	1,943993	0,485998	282,00	1,00	20	44,29	12	41,21	15	7,65	6	6,78	7	0,05
100	200	1,739179	0,434795	80,00	1,00	12	37,23	20	29,92	6	21,59	15	11,16	7	0,08
300	100	1,698728	0,424682	146,00	0,38	20	38,83	12	38,69	15	11,53	6	10,88	13	0,04

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Координ. X, м	Координ. Y, м	Конц. в товщі	Конц. в товщі, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
------------------	------------------	---------------	-----------------------------	-----------------------	---------------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------	----------------	--------------

м	м	м/м3	долей ГДК	град.	м/с	джерела	%	джерела	%	джерела	%	джерела	%	джерела	%
971	0	0,000040	0,500000	97,00	0,50	8	91,62	25	8,38	26	0,00	29	0,00	15	0,00
402	755	0,000040	0,500000	182,00	0,50	8	100,00	29	0,00	26	0,00	25	0,00	15	0,00
0	-672	0,000040	0,500000	207,00	0,50	8	100,00	29	0,00	26	0,00	25	0,00	15	0,00
-801	0	0,000040	0,500000	87,00	0,50	8	99,89	25	0,11	26	0,00	29	0,00	15	0,00
1198	1188	0,000040	0,500000	0,00	0,50	29	NAN	26	NAN	25	NAN	15	NAN	8	NAN
100	0	0,000018	0,221569	20,00	1,00	12	85,18	20	14,53	6	0,29	0	0,00	0	0,00
200	0	0,000015	0,190632	170,00	1,00	12	78,23	20	15,13	6	6,63	0	0,00	0	0,00
100	-100	0,000011	0,141749	291,00	1,00	12	72,84	20	21,72	6	5,44	0	0,00	0	0,00
200	-100	0,000011	0,133647	232,00	1,00	12	61,11	20	28,76	6	10,13	0	0,00	0	0,00
100	100	0,000009	0,107749	73,00	1,00	12	69,68	20	20,41	6	9,91	0	0,00	0	0,00
0	0	0,000007	0,090021	6,00	1,00	12	67,08	20	19,14	6	13,79	0	0,00	0	0,00
200	100	0,000007	0,085351	120,00	1,00	12	73,50	20	21,54	6	4,95	0	0,00	0	0,00
0	-100	0,000005	0,067271	327,00	1,00	12	67,44	20	21,21	6	11,35	0	0,00	0	0,00
300	0	0,000005	0,067177	175,00	1,00	12	60,70	20	27,34	6	11,96	0	0,00	0	0,00
0	100	0,000005	0,066677	40,00	1,00	12	57,39	6	23,16	20	19,45	0	0,00	0	0,00
300	-100	0,000005	0,060702	207,00	1,00	12	54,19	20	29,22	6	16,59	0	0,00	0	0,00
200	-200	0,000004	0,064942	250,00	1,00	12	54,00	20	31,22	6	14,78	0	0,00	0	0,00
100	-200	0,000004	0,063710	280,00	1,00	12	60,09	20	28,51	6	11,40	0	0,00	0	0,00
100	200	0,000004	0,050800	81,00	1,00	12	50,95	6	30,07	20	18,96	0	0,00	0	0,00
-100	0	0,000004	0,048592	2,00	1,00	12	45,38	6	37,92	20	16,70	0	0,00	0	0,00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці, м/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-672	0,400000	0,500000	187,00	0,50	8	100,00	29	0,00	19	0,00	20	0,00	27	0,00
402	755	0,400000	0,500000	187,00	0,50	8	100,00	29	0,00	27	0,00	26	0,00	25	0,00
971	0	0,400000	0,500000	278,00	0,50	29	100,00	22	0,00	20	0,00	19	0,00	27	0,00
-801	0	0,400000	0,500000	95,00	0,50	8	100,00	9	0,00	10	0,00	25	0,00	29	0,00
1198	1188	0,400000	0,500000	0,00	0,50	29	NAN	27	NAN	26	NAN	25	NAN	24	NAN
100	0	0,164416	0,205519	195,00	0,50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00	17	0,00
100	100	0,142818	0,178523	176,00	0,50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
0	0	0,119023	0,148779	235,00	0,50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00	17	0,00
0	100	0,098609	0,124511	144,00	0,50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
0	200	0,070205	0,087756	156,00	0,50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
-100	0	0,044170	0,065212	103,00	0,50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
100	200	0,040659	0,060824	178,00	0,50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
0	-100	0,030057	0,037571	216,00	0,50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00	17	0,00
100	-100	0,021037	0,026296	191,00	0,50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
-100	100	0,009675	0,012093	288,00	0,50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00	17	0,00
200	200	0,002217	0,002771	206,00	0,50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00	17	0,00
200	0	0,000860	0,001075	61,00	0,50	20	100,00	7	0,00	19	0,00	18	0,00	17	0,00
100	300	0,000674	0,000843	179,00	0,50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00	17	0,00
-100	-100	0,000661	0,000826	230,00	0,50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00	17	0,00
0	-200	0,000463	0,000578	206,00	0,50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00	17	0,00

3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці, м/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
971	0	0,200000	0,500000	97,00	0,50	6	97,28	4	1,95	7	0,28	5	0,28	8	0,20
402	755	0,200000	0,500000	182,00	0,50	6	97,29	4	1,95	7	0,28	5	0,28	8	0,20

0	-672	0.200000	0.500000	207.00	0.50	6	97.29	4	1.95	7	0.28	5	0.28	8	0.20
-801	0	0.200000	0.500000	87.00	0.50	6	97.29	4	1.95	7	0.28	5	0.28	8	0.20
1198	1188	0.200000	0.500000	0.00	0.50	29	NAN	26	NAN	25	NAN	20	NAN	19	NAN
-100	200	0.084134	0.210336	38.00	0.50	4	92.27	5	3.04	3	1.82	6	1.24	2	0.57
-100	100	0.083470	0.208674	31.00	0.50	4	91.93	5	3.02	3	1.81	6	1.23	12	0.69
0	200	0.081593	0.203983	80.00	0.50	4	92.56	5	3.04	3	1.83	6	1.24	2	0.57
-100	0	0.078998	0.197495	344.00	1.00	4	92.36	5	3.04	3	1.82	6	1.24	2	0.57
100	0	0.075964	0.189884	195.00	0.50	4	93.26	5	3.07	3	1.84	6	1.25	2	0.58
100	-100	0.075334	0.188336	259.00	0.50	4	91.92	5	3.02	3	1.81	6	1.23	12	0.86
100	100	0.072625	0.181563	147.00	1.00	4	93.26	5	3.07	3	1.84	6	1.25	2	0.58
100	200	0.071491	0.178727	112.00	1.00	4	93.17	5	3.06	3	1.84	6	1.25	2	0.58
200	100	0.068264	0.170659	173.00	0.50	4	93.25	5	3.07	3	1.84	6	1.25	2	0.58
200	0	0.068098	0.170244	194.00	0.50	4	84.10	16	4.37	12	3.35	5	2.77	3	1.66
0	0	0.065942	0.164854	312.00	0.50	4	93.22	5	3.07	3	1.84	6	1.25	2	0.58
0	-100	0.065144	0.162859	278.00	0.50	4	93.23	5	3.07	3	1.84	6	1.25	2	0.58
200	200	0.064199	0.160498	140.00	1.00	4	93.19	5	3.07	3	1.84	6	1.25	2	0.58
0	100	0.061381	0.153452	69.00	0.50	4	92.32	5	3.04	3	1.82	6	1.24	12	0.57
-100	-100	0.058575	0.146437	300.00	0.50	4	93.12	5	3.06	3	1.84	6	1.25	2	0.58

Концентрації у заданих точках

Група сумарні 31

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.00E+000	0.316499	262.00	18.96	12	23.52	6	16.92	20	13.12	15	0.65	7	0.14
0	-574	0.00E+000	0.745593	283.00	18.96	12	29.69	20	14.77	6	8.89	15	0.83	7	0.13
-632	0	0.00E+000	0.616424	0.00	18.96	12	23.97	6	18.10	20	11.52	15	0.69	7	0.09
694	0	0.00E+000	0.826152	179.00	18.96	12	27.83	6	13.72	6	11.95	15	0.77	7	0.08
0	707	0.00E+000	0.617256	80.00	18.96	12	25.86	6	14.68	20	12.92	15	0.78	7	0.11

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунок на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.014655	0.091595	262.00	18.96	12	40.75	6	28.43	20	21.73	15	7.29	7	1.64
0	-574	0.035191	0.219944	283.00	18.96	12	50.50	20	24.00	6	14.67	15	9.12	7	1.51
-632	0	0.028515	0.178220	0.00	18.96	12	41.56	6	30.44	20	19.09	15	7.77	7	0.98
694	0	0.038521	0.240758	179.00	18.96	12	47.90	20	22.56	6	19.94	15	8.56	7	0.87
0	707	0.028875	0.180466	80.00	18.96	12	44.35	6	24.42	20	21.18	15	8.64	7	1.22

5001 / 330 Сірні діоксид

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.017419	0.043548	262.00	15.00	12	44.56	6	32.64	20	22.61	15	0.15	13	0.04
0	-574	0.045087	0.112719	283.00	15.00	12	57.05	20	25.73	6	16.98	15	0.19	13	0.05
-632	0	0.036282	0.090706	0.00	15.00	12	44.92	6	35.35	20	19.53	15	0.16	13	0.04
694	0	0.049854	0.125611	179.00	15.00	12	53.45	20	23.90	6	22.43	15	0.18	13	0.04
0	707	0.036237	0.090593	80.00	15.00	12	48.91	6	28.78	20	22.08	15	0.18	13	0.05

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.017419	0.043548	262.00	15.00	12	44.56	6	32.64	20	22.61	15	0.15	13	0.04
0	-574	0.045087	0.112719	283.00	15.00	12	57.05	20	25.73	6	16.98	15	0.19	13	0.05
-632	0	0.036282	0.090706	0.00	15.00	12	44.92	6	35.35	20	19.53	15	0.16	13	0.04
694	0	0.049854	0.125611	179.00	15.00	12	53.45	20	23.90	6	22.43	15	0.18	13	0.04
0	707	0.036237	0.090593	80.00	15.00	12	48.91	6	28.78	20	22.08	15	0.18	13	0.05

267	-1151	0.248887	0.062222	263.00	18.96	20	36.39	12	33.79	6	21.77	15	7.77	7	0.24
0	-574	0.606533	0.151633	284.00	18.96	20	40.10	12	40.07	6	10.36	15	9.22	7	0.21
-632	0	0.472962	0.118241	0.00	18.96	12	34.46	20	31.19	6	26.08	15	8.10	7	0.15
694	0	0.656479	0.164120	179.00	18.96	12	38.66	20	35.88	6	16.63	15	8.69	7	0.13
0	707	0.486221	0.121555	80.00	18.96	12	36.22	20	34.09	6	20.61	15	8.87	7	0.19

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	4.97E-007	0.006216	262.00	15.00	12	44.91	6	32.74	20	22.35	0	0.00	0	0.00
0	-574	0.000001	0.016083	283.00	15.00	12	57.51	20	25.45	6	17.04	0	0.00	0	0.00
-632	0	0.000001	0.012952	0.00	15.00	12	45.25	6	35.44	20	19.30	0	0.00	0	0.00
694	0	0.000001	0.017928	179.00	15.00	12	53.88	20	23.63	6	22.50	0	0.00	0	0.00
0	707	0.000001	0.012930	80.00	15.00	12	49.30	6	28.87	20	21.83	0	0.00	0	0.00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	4.19E-018	5.24E-018	171.00	0.50	6	100.00	20	0.00	19	0.00	18	0.00	17	0.00
0	-574	1.40E-011	1.75E-011	191.00	0.50	6	100.00	20	0.00	19	0.00	18	0.00	17	0.00
-632	0	2.00E-019	2.50E-019	262.00	1.00	6	100.00	20	0.00	19	0.00	18	0.00	17	0.00
694	0	1.43E-026	1.79E-026	85.00	0.50	20	100.00	7	0.00	19	0.00	18	0.00	17	0.00
0	707	2.92E-013	3.65E-013	172.00	0.50	6	100.00	7	0.00	20	0.00	19	0.00	18	0.00

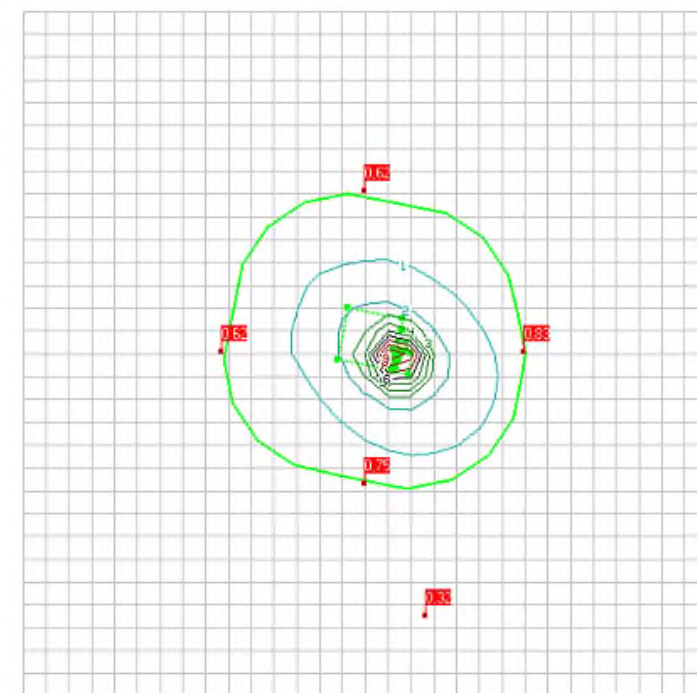
3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.008184	0.020460	259.00	15.00	4	91.01	5	2.99	3	1.80	6	1.22	12	1.15
0	-574	0.018431	0.046077	272.00	15.00	4	92.74	5	3.05	3	1.83	6	1.24	2	0.57
-632	0	0.019298	0.049245	355.00	15.00	4	91.62	5	3.01	3	1.91	6	1.23	12	0.79
694	0	0.018669	0.046672	185.00	15.00	4	90.53	5	2.98	3	1.79	12	1.25	6	1.22
0	707	0.018612	0.046530	88.00	15.00	4	92.36	5	3.04	3	1.82	6	1.24	2	0.57

Група смієї 31

1500

-1500

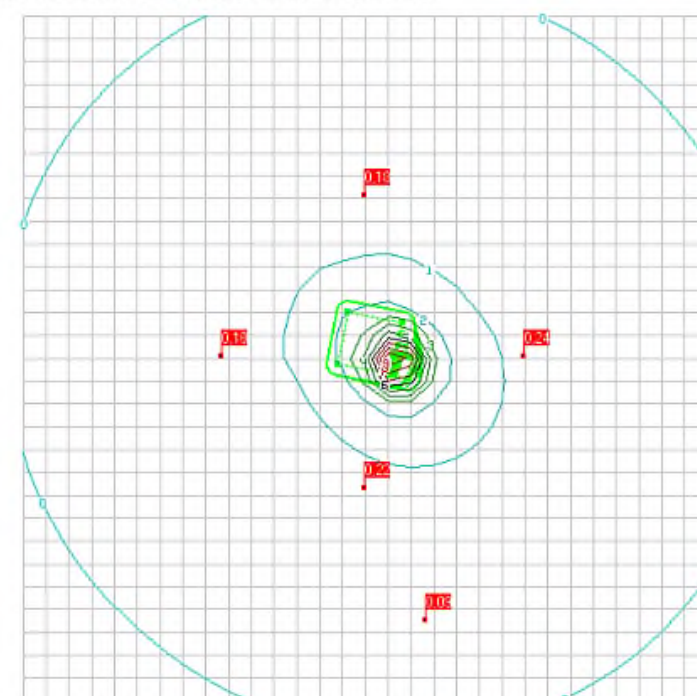


9	-	0.507	ГДК
8	-	0.574	ГДК
7	-	0.642	ГДК
6	-	0.709	ГДК
5	-	0.777	ГДК
4	-	0.844	ГДК
3	-	0.912	ГДК
2	-	0.979	ГДК
1	-	1.046	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту [у перерахунку на діоксид азоту (NO + NO₂)]

1500

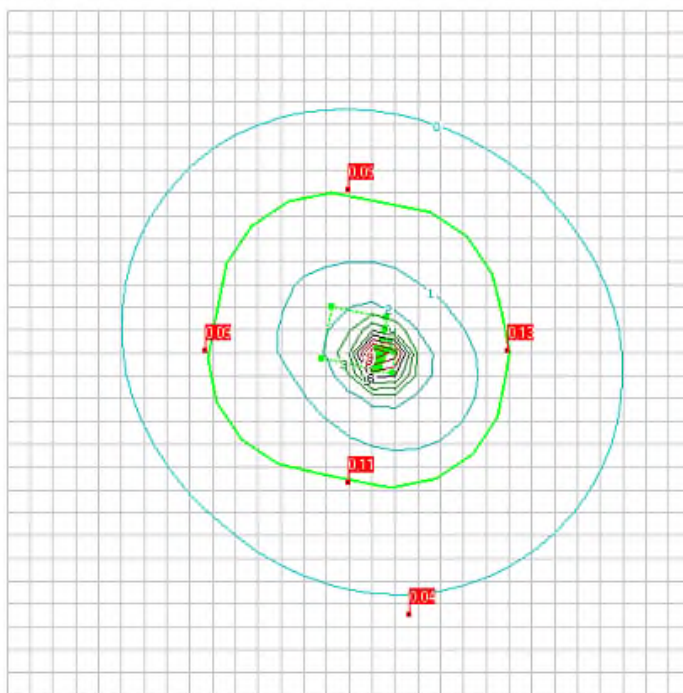
-1500



9	-	2.303	ГДК
8	-	2.051	ГДК
7	-	1.799	ГДК
6	-	1.546	ГДК
5	-	1.294	ГДК
4	-	1.042	ГДК
3	-	0.790	ГДК
2	-	0.537	ГДК
1	-	0.285	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 05001 / 330 Сірні діоксид

1500



-1500

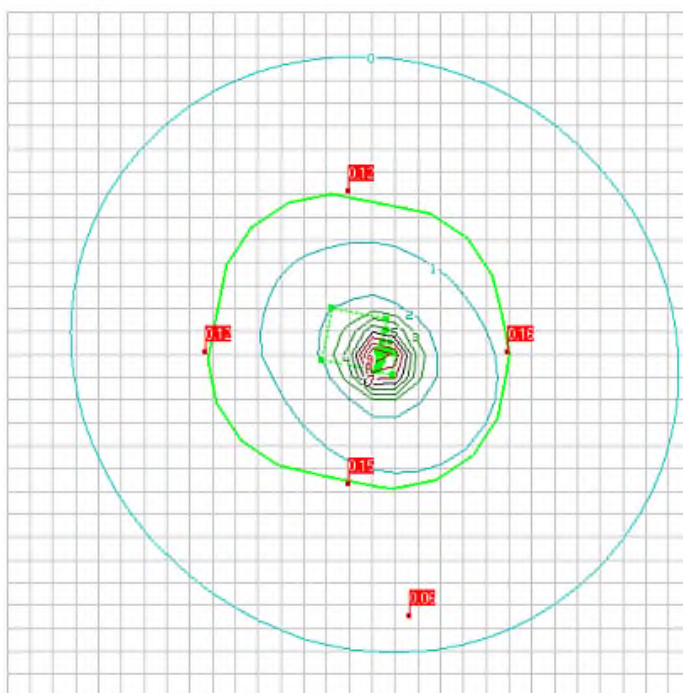
-1500

1500

9	-	1.392	ГДК
8	-	1.239	ГДК
7	-	1.087	ГДК
6	-	0.934	ГДК
5	-	0.782	ГДК
4	-	0.629	ГДК
3	-	0.476	ГДК
2	-	0.324	ГДК
1	-	0.171	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

1500



-1500

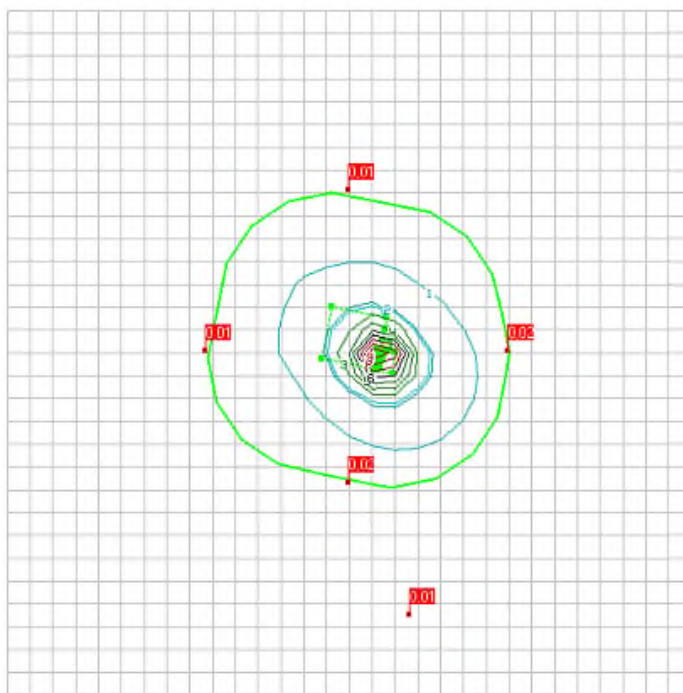
-1500

1500

9	-	1.457	ГДК
8	-	1.298	ГДК
7	-	1.138	ГДК
6	-	0.979	ГДК
5	-	0.819	ГДК
4	-	0.660	ГДК
3	-	0.500	ГДК
2	-	0.341	ГДК
1	-	0.181	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 13101 / 703 Бенз(а)пирен

1500



-1500

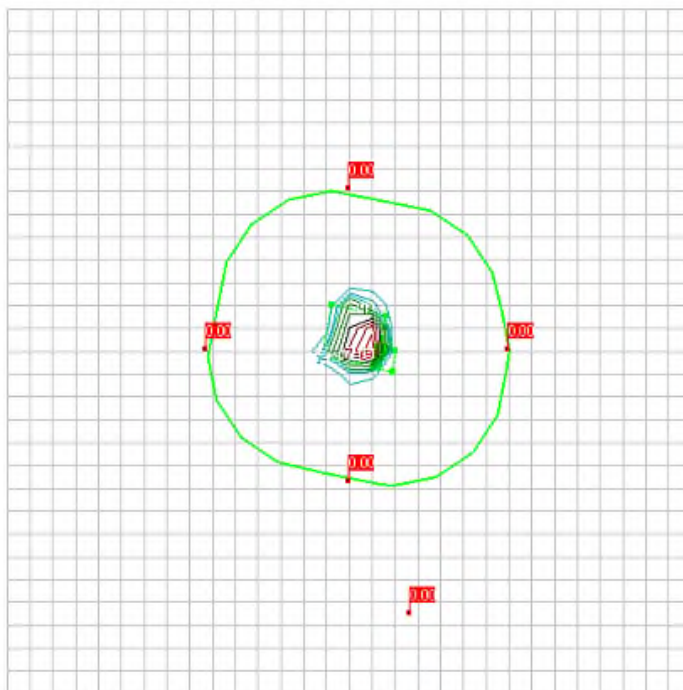
-1500

1500

9	-	0.200	ГДК
8	-	0.178	ГДК
7	-	0.156	ГДК
6	-	0.134	ГДК
5	-	0.112	ГДК
4	-	0.090	ГДК
3	-	0.068	ГДК
2	-	0.046	ГДК
1	-	0.025	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМОС)

1500



-1500

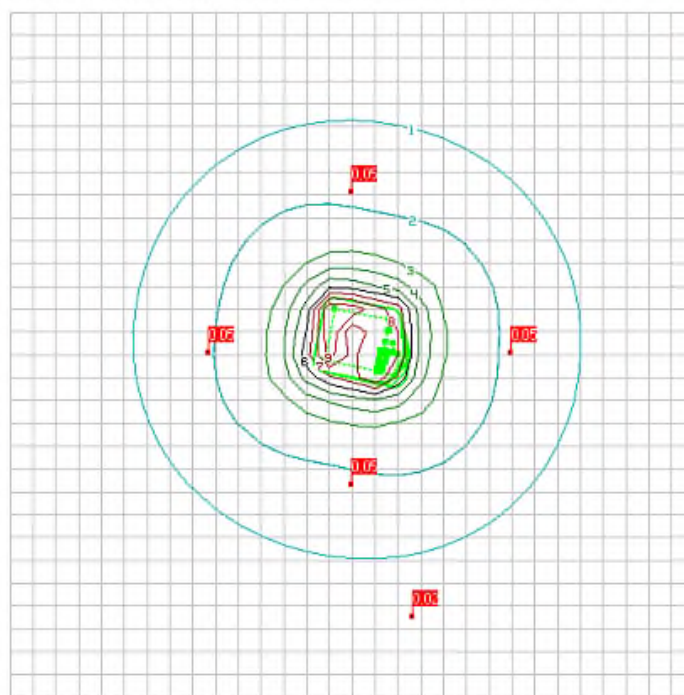
-1500

1500

9	-	0.185	ГДК
8	-	0.164	ГДК
7	-	0.144	ГДК
6	-	0.123	ГДК
5	-	0.103	ГДК
4	-	0.082	ГДК
3	-	0.062	ГДК
2	-	0.041	ГДК
1	-	0.021	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 03000 / 2502 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

1500



-1500

-1500

1500

9	0.190	г/дк
8	0.170	г/дк
7	0.150	г/дк
6	0.130	г/дк
5	0.110	г/дк
4	0.090	г/дк
3	0.070	г/дк
2	0.050	г/дк
1	0.030	г/дк
0	0.050	г/дк

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері з урахуванням фонових концентрацій

Перелік найбільших концентрацій

Перелік найбільших концентрацій

Група сумарні 31

Розрахунковий майданчик 1

Координ. Х, м	Координ. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
100	0	0.00E+000	9.639257	20.00	1.00	12	45.31	20	8.68	6	0.15	15	0.00
200	0	0.00E+000	8.343295	170.00	1.00	12	41.45	20	9.01	6	3.49	15	0.13
100	-100	0.00E+000	6.377500	291.00	1.00	12	37.70	20	12.62	6	2.79	15	0.75
200	-100	0.00E+000	6.038496	232.00	1.00	12	31.53	20	16.67	6	5.18	15	0.47
100	100	0.00E+000	4.913119	73.00	1.00	12	35.82	20	11.78	6	5.05	15	1.05
0	0	0.00E+000	4.094716	6.00	1.00	12	34.81	20	11.15	6	7.09	15	0.58
200	100	0.00E+000	3.992360	120.00	1.00	12	37.06	20	12.20	6	2.48	15	1.70
300	0	0.00E+000	3.146588	175.00	1.00	12	30.90	20	15.63	6	6.04	15	0.75
0	-100	0.00E+000	3.127604	328.00	1.00	12	34.43	20	12.75	6	5.49	15	0.68
0	100	0.00E+000	3.091691	40.00	1.00	12	29.57	6	11.83	20	11.26	15	0.70
300	-100	0.00E+000	2.859385	207.00	1.00	12	27.57	20	16.70	6	8.37	15	0.59
200	-200	0.00E+000	2.613972	250.00	1.00	12	27.33	20	17.75	6	7.42	15	0.60
100	-200	0.00E+000	2.558070	281.00	1.00	12	30.33	20	16.72	6	5.33	15	0.69
100	200	0.00E+000	2.414261	87.00	0.38	12	22.24	6	20.29	20	9.74	15	0.79
-100	0	0.00E+000	2.321072	0.00	0.38	6	22.71	12	20.52	20	9.26	15	0.56
0	200	0.00E+000	2.308484	60.00	0.38	6	25.96	12	18.21	20	8.28	15	0.58
-100	100	0.00E+000	2.301301	26.00	0.38	6	27.33	12	17.26	20	7.96	15	0.49
300	100	0.00E+000	2.234524	148.00	0.38	12	28.41	20	14.67	6	8.72	15	1.06
-100	200	0.00E+000	2.070500	42.00	0.38	6	32.79	12	13.33	20	6.38	15	0.41
300	-200	0.00E+000	2.014527	228.00	7.58	12	30.79	20	13.50	6	8.02	15	0.47

Перелік найбільших концентрацій

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])

Розрахунковий майданчик 1

Координ. Х, м	Координ. Y, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
100	0	1.279141	7.994630	20.00	1.00	12	83.43	20	16.28	6	0.28	15	0.00
200	0	1.106142	6.913387	170.00	1.00	12	76.39	20	16.91	6	6.41	15	0.29
100	-100	0.845698	5.285611	291.00	1.00	12	69.49	20	23.70	6	5.13	15	1.63
200	-100	0.800427	5.002671	232.00	1.00	12	58.14	20	31.30	6	9.53	15	1.02
100	100	0.649402	4.058762	73.00	1.00	12	66.19	20	22.17	6	9.31	15	2.28
0	0	0.538438	3.365240	6.00	1.00	12	64.54	20	21.06	6	13.12	15	1.25
200	100	0.526892	3.293078	120.00	1.00	12	68.57	20	22.99	6	4.57	15	3.69
300	0	0.412140	2.575873	175.00	1.00	12	57.48	20	29.61	6	11.20	15	1.63
0	-100	0.409113	2.556958	328.00	1.00	12	64.09	20	24.17	6	10.19	15	1.48
0	100	0.404007	2.525045	40.00	1.00	12	55.07	6	21.98	20	21.35	15	1.54
300	-100	0.373439	2.333992	207.00	1.00	12	51.39	20	31.70	6	15.56	15	1.29

200	-200	0.340607	2.128796	250.00	1.00	12	51.04	20	33.75	6	13.82	15	1.32	7	0.05
100	-200	0.333111	2.081943	281.00	1.00	12	56.66	20	31.80	6	9.93	15	1.51	7	0.07
100	200	0.313007	1.956291	81.00	1.00	12	48.66	6	28.41	20	20.73	15	2.05	7	0.10
-100	0	0.300125	1.875780	0.00	0.38	6	42.51	12	38.52	20	17.69	15	1.23	7	0.03
0	200	0.298329	1.864556	60.00	0.38	6	48.62	12	34.19	20	15.83	15	1.29	7	0.04
-100	100	0.297232	1.857702	26.00	0.38	6	51.20	12	32.42	20	15.23	15	1.09	7	0.03
300	100	0.289687	1.810547	148.00	0.38	12	53.25	20	28.01	6	16.30	15	2.34	13	0.07
-100	200	0.286076	1.862976	42.00	0.38	6	61.66	12	25.13	20	12.24	15	0.91	7	0.04
300	-200	0.259536	1.622098	228.00	7.58	12	57.97	20	25.89	6	15.06	15	1.04	7	0.03

Перелік найбільших концентрацій

5001 / 330 Сірни діоксид

Розрахунковий майданчик 1

Координ. Х, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
100	0	0.657851	1.644627	20.00	1.00	12	84.94	20	14.77	6	0.29	15	0.00	13	0.00
200	0	0.571963	1.429908	170.00	1.00	12	77.96	20	15.37	6	6.64	15	0.03	13	0.00
100	-100	0.438053	1.095133	291.00	1.00	12	72.37	20	21.99	6	5.43	15	0.18	13	0.04
200	-100	0.424598	1.061495	232.00	1.00	12	60.67	20	29.11	6	10.11	15	0.11	13	0.01
100	100	0.381046	0.952615	73.00	1.00	12	69.19	20	20.65	6	9.89	15	0.25	13	0.02
0	0	0.351074	0.877686	6.00	1.00	12	66.69	20	19.39	6	13.77	15	0.13	13	0.02
200	100	0.343828	0.859569	120.00	1.00	12	72.77	20	21.74	6	4.93	15	0.40	13	0.15
0	-100	0.312982	0.782455	327.00	1.00	12	66.99	20	21.48	6	11.33	15	0.16	13	0.04
300	0	0.312967	0.782417	175.00	1.00	12	60.22	20	27.65	6	11.92	15	0.18	13	0.03
0	100	0.311995	0.779988	40.00	1.00	12	57.01	6	23.11	20	19.69	15	0.16	13	0.03
300	-100	0.302094	0.755236	207.00	1.00	12	53.75	20	29.55	6	16.54	15	0.14	13	0.02
200	-200	0.292442	0.731106	250.00	1.00	12	53.54	20	31.55	6	14.73	15	0.14	13	0.03
100	-200	0.290333	0.725832	280.00	1.00	12	59.61	20	28.83	6	11.36	15	0.16	13	0.04
100	200	0.285421	0.713552	81.00	1.00	12	50.55	6	29.98	20	19.19	15	0.22	13	0.06
-100	0	0.281611	0.704028	2.00	1.00	12	45.08	6	37.85	20	16.91	15	0.14	13	0.03
0	200	0.277535	0.693836	59.00	1.00	12	41.62	6	41.53	20	16.66	15	0.15	13	0.03
300	100	0.277083	0.692708	146.00	1.00	12	63.34	20	25.95	6	10.36	15	0.27	13	0.09
-100	100	0.276076	0.690191	25.00	1.00	6	43.79	12	40.06	20	15.99	15	0.13	13	0.03
300	-200	0.269275	0.673189	228.00	10.00	12	59.88	20	23.00	6	17.00	15	0.11	13	0.01
-100	200	0.266713	0.666784	41.00	1.00	6	53.96	12	32.15	20	13.74	15	0.12	13	0.03

Перелік найбільших концентрацій

6000 / 337 Оксид вуглецю

Розрахунковий майданчик 1

Координ. Х, м	Координ. Y, м	Конц. в точці, мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
100	0	6.866301	1.716575	20.00	1.00	12	73.28	20	26.44	6	0.25	15	0.03	13	0.00
200	0	6.107980	1.526995	172.00	1.00	12	64.98	20	26.56	6	5.85	15	2.61	7	0.00
100	-100	5.259285	1.314821	292.00	1.00	12	53.08	20	34.66	15	8.64	6	3.59	13	0.02
200	-100	5.090948	1.272737	233.00	1.00	12	43.76	20	43.49	6	7.05	15	5.69	13	0.01
100	100	4.289896	1.072474	71.00	1.00	12	48.56	20	31.39	15	13.33	6	6.69	7	0.02

200	100	3.951047	0.987762	119,00	1,00	12	48,08	20	31,17	15	17,64	6	2,98	13	0,07
0	0	3.767050	0.941763	6,00	1,00	12	51,48	20	31,07	6	10,51	15	6,92	13	0,01
300	0	3.441254	0.860313	175,00	1,00	12	42,62	20	40,61	15	8,37	6	8,35	7	0,04
0	-100	3.372205	0.843051	329,00	1,00	12	48,99	20	35,88	15	7,57	6	7,50	7	0,03
0	100	3.335245	0.833811	39,00	1,00	12	43,03	20	30,76	6	17,32	15	8,85	7	0,02
300	-100	3.298355	0.824589	207,00	1,00	20	43,54	12	38,16	6	11,61	15	6,64	7	0,03
200	-200	3.200837	0.800209	251,00	1,00	20	46,23	12	37,20	6	9,67	15	6,85	7	0,03
100	-200	3.166396	0.791599	282,00	1,00	20	44,29	12	41,21	15	7,85	6	6,78	7	0,05
100	200	3.043507	0.760877	80,00	1,00	12	37,23	20	29,92	6	21,59	15	11,16	7	0,08
300	100	3.019237	0.754809	146,00	0,38	20	38,83	12	38,69	15	11,53	6	10,88	13	0,04
-100	0	2.939668	0.734917	1,00	0,38	6	34,49	12	31,56	20	27,05	15	6,87	7	0,02
0	200	2.924566	0.731142	59,00	0,38	6	40,02	12	28,25	20	24,23	15	7,45	7	0,03
-100	100	2.907529	0.726882	26,00	0,38	6	43,01	12	27,10	20	23,55	15	6,29	7	0,03
200	200	2.880718	0.720180	106,00	3,79	12	48,62	20	32,26	15	15,79	6	3,06	7	0,22
300	-200	2.852214	0.713053	229,00	3,79	12	42,32	20	40,18	6	10,59	15	6,86	7	0,04

Перелік найбільших концентрацій

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м ³	Конц. в точці, доля ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
100	0	0.000051	0.632942	20,00	1,00	12	85,18	20	14,53	6	0,29	0	0,00	0	0,00
200	0	0.000049	0.614379	170,00	1,00	12	78,23	20	15,13	6	6,63	0	0,00	0	0,00
100	-100	0.000047	0.585049	291,00	1,00	12	72,84	20	21,72	6	5,44	0	0,00	0	0,00
200	-100	0.000046	0.580188	232,00	1,00	12	61,11	20	28,76	6	10,13	0	0,00	0	0,00
100	100	0.000045	0.564649	73,00	1,00	12	69,68	20	20,41	6	9,91	0	0,00	0	0,00
0	0	0.000044	0.554012	6,00	1,00	12	67,08	20	19,14	6	13,79	0	0,00	0	0,00
200	100	0.000044	0.551211	120,00	1,00	12	73,50	20	21,54	6	4,95	0	0,00	0	0,00
0	-100	0.000043	0.540363	327,00	1,00	12	67,44	20	21,21	6	11,35	0	0,00	0	0,00
300	0	0.000043	0.540306	175,00	1,00	12	60,70	20	27,34	6	11,96	0	0,00	0	0,00
0	100	0.000043	0.540006	40,00	1,00	12	57,39	6	23,16	20	19,45	0	0,00	0	0,00
300	-100	0.000043	0.536421	207,00	1,00	12	54,19	20	29,22	6	16,59	0	0,00	0	0,00
200	-200	0.000043	0.532965	250,00	1,00	12	54,09	20	31,22	6	14,78	0	0,00	0	0,00
100	-200	0.000043	0.532226	280,00	1,00	12	60,99	20	28,51	6	11,40	0	0,00	0	0,00
100	200	0.000042	0.530480	81,00	1,00	12	50,95	6	30,07	20	18,98	0	0,00	0	0,00
-100	0	0.000042	0.529155	2,00	1,00	12	45,38	6	37,92	20	16,70	0	0,00	0	0,00
0	200	0.000042	0.527691	59,00	1,00	12	41,91	6	41,63	20	16,46	0	0,00	0	0,00
300	100	0.000042	0.527473	146,00	1,00	12	63,91	20	25,69	6	10,41	0	0,00	0	0,00
-100	100	0.000042	0.527177	25,00	1,00	6	43,88	12	40,33	20	15,79	0	0,00	0	0,00
300	-200	0.000042	0.524754	228,00	10,00	12	60,26	20	22,71	6	17,03	0	0,00	0	0,00
-100	200	0.000042	0.523834	41,00	1,00	6	54,07	12	32,36	20	13,57	0	0,00	0	0,00

Перелік найбільших концентрацій

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х,	Коорд.У,	Конц. в точці	Напр. вітру,	Швид. вітру,	Код	Внесок,	Код	Внесок,	Код	Внесок,	Код	Внесок,	Код	Внесок,	Код	Внесок,
----------	----------	---------------	--------------	--------------	-----	---------	-----	---------	-----	---------	-----	---------	-----	---------	-----	---------

м	м	мг/м3	долей ГДК	град.	мс	джерела	%	джерела	%	джерела	%	джерела	%
100	0	0.498649	0.623312	195,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
100	100	0.485691	0.607114	176,00	0.50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00
0	0	0.471414	0.589267	235,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
0	100	0.459785	0.574707	144,00	0.50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00
0	200	0.442123	0.552654	156,00	0.50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00
-100	0	0.426502	0.533127	103,00	0.50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00
100	200	0.424396	0.530494	178,00	0.50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00
0	-100	0.418034	0.522543	216,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
100	-100	0.412622	0.515777	191,00	0.50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00
-100	100	0.405805	0.507256	268,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
200	200	0.401330	0.501663	206,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
200	0	0.400516	0.500645	81,00	0.50	20	100,00	7	0,00	19	0,00	18	0,00
100	300	0.400405	0.500506	179,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
-100	-100	0.400396	0.500495	230,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
0	-200	0.400278	0.500347	206,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
200	300	0.400116	0.500146	195,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00
100	-200	0.400104	0.500130	184,00	0.50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00
0	300	0.400030	0.500038	163,00	0.50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00
-100	200	0.400008	0.500010	140,00	0.50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00
-100	-200	0.400004	0.500005	219,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00

Перелік найбільших концентрацій

3000 / 2502 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, мс	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-100	200	1.375248	3.438119	38,00	0.50	4	99,14	5	0,29	3	0,29	6	0,12
-100	100	1.360333	3.400834	31,00	0.50	4	99,11	5	0,29	3	0,29	6	0,12
0	200	1.339207	3.348018	81,00	0.50	4	99,18	5	0,29	3	0,29	6	0,12
-100	0	1.295847	3.239617	343,00	1,00	4	99,16	5	0,29	3	0,29	6	0,12
100	0	1.257164	3.142911	195,00	0.50	4	99,24	5	0,29	3	0,29	6	0,12
100	-100	1.233617	3.084042	255,00	0.50	4	99,14	5	0,29	3	0,29	6	0,12
100	100	1.203824	3.009559	147,00	1,00	4	99,24	5	0,29	3	0,29	6	0,12
100	200	1.184612	2.961531	112,00	1,00	4	99,23	5	0,29	3	0,29	6	0,12
200	100	1.133847	2.834617	174,00	0.50	4	99,24	5	0,29	3	0,29	6	0,12
0	0	1.096254	2.740635	312,00	0.50	4	99,24	5	0,29	3	0,29	6	0,12
0	-100	1.083620	2.709051	278,00	0.50	4	99,24	5	0,29	3	0,29	6	0,12
200	200	1.068078	2.670195	140,00	1,00	4	99,24	5	0,29	3	0,29	6	0,12
200	0	1.039081	2.597702	198,00	0.50	4	98,38	16	0,45	5	0,28	3	0,28
0	100	1.016216	2.540541	72,00	0.50	4	99,18	5	0,29	3	0,29	6	0,12
-100	-100	0.977395	2.443487	300,00	0.50	4	99,23	5	0,29	3	0,29	6	0,12
-200	0	0.944247	2.360617	349,00	1,00	4	99,13	5	0,29	3	0,29	6	0,12
200	-100	0.909065	2.272662	219,00	1,00	4	98,52	12	0,36	5	0,29	3	0,29
-200	100	0.870950	2.177375	9,00	0.50	4	99,12	5	0,29	3	0,29	6	0,12
-100	300	0.837789	2.094473	66,00	1,00	4	99,15	5	0,29	3	0,29	6	0,12
0	300	0.806251	2.015628	88,00	0.50	4	99,16	5	0,29	3	0,29	6	0,12

Концентрації у заданих точках

Група суміші 31

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.00E+000	0.826161	262,00	18,96	12	14,03	6	10,09	20	7,83	15	0,39	7	0,09
0	-574	0.00E+000	0.896983	283,00	18,96	12	25,12	20	12,50	6	7,53	15	0,70	7	0,11
-632	0	0.845799	0.845799	,00	18,96	12	19,04	6	14,38	20	9,15	15	0,55	7	0,07
694	0	0.00E+000	0.948702	179,00	18,96	12	24,28	20	11,96	6	10,42	15	0,67	7	0,07
0	707	0.00E+000	0.846008	80,00	18,96	12	20,56	6	11,67	20	10,27	15	0,62	7	0,09

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунок на діоксид азоту [NO + NO2])

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.105495	0.659346	262,00	18,96	12	42,99	6	30,84	20	24,43	15	1,40	7	0,31
0	-574	0.140149	0.875932	283,00	18,96	12	54,22	20	27,47	6	16,20	15	1,78	7	0,29
-632	0	0.129622	0.810138	0,00	18,96	12	43,83	6	33,01	20	21,45	15	1,49	7	0,19
694	0	0.146588	0.916176	179,00	18,96	12	50,86	20	25,52	6	21,77	15	1,65	7	0,17
0	707	0.129738	0.810864	80,00	18,96	12	47,25	6	26,76	20	24,04	15	1,67	7	0,24

501 / 330 Сірки діоксид

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.210452	0.526129	262,00	15,00	12	44,56	6	32,64	20	22,81	15	0,15	13	0,04
0	-574	0.227052	0.567631	283,00	15,00	12	57,05	20	25,73	6	16,98	15	0,19	13	0,05
-632	0	0.221769	0.554424	0,00	15,00	12	44,92	6	35,35	20	19,53	15	0,16	13	0,04
694	0	0.230147	0.575366	179,00	15,00	12	53,45	20	23,90	6	22,43	15	0,18	13	0,04
0	707	0.221742	0.554356	80,00	15,00	12	48,91	6	28,78	20	22,08	15	0,18	13	0,05

6000 / 337 Оксид вуглецю

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	2.149332	0.537333	263,00	18,96	20	36,39	12	33,79	6	21,77	15	7,77	7	0,24
0	-574	2.363920	0.590980	284,00	18,96	20	40,10	12	40,07	6	10,36	15	9,22	7	0,21
-632	0	2.283777	0.570944	0,00	18,96	12	34,46	20	31,19	6	26,08	15	8,10	7	0,15
694	0	2.393887	0.598472	179,00	18,96	12	38,66	20	35,88	6	16,63	15	8,69	7	0,13
0	707	2.291733	0.572933	80,00	18,96	12	36,22	20	34,09	6	20,61	15	8,87	7	0,19

13101 / 703 Бенз(а)пирен

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.000040	0.503730	262,00	15,00	12	44,91	6	32,74	20	22,35	0	0,00	0	0,00
0	-574	0.000041	0.509650	283,00	15,00	12	57,51	20	25,45	6	17,04	0	0,00	0	0,00
-632	0	0.000041	0.507771	0,00	15,00	12	45,25	6	35,44	20	19,30	0	0,00	0	0,00
694	0	0.000041	0.510757	179,00	15,00	12	53,88	20	23,63	6	22,50	0	0,00	0	0,00
0	707	0.000041	0.507758	80,00	15,00	12	49,30	6	28,87	20	21,83	0	0,00	0	0,00

11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

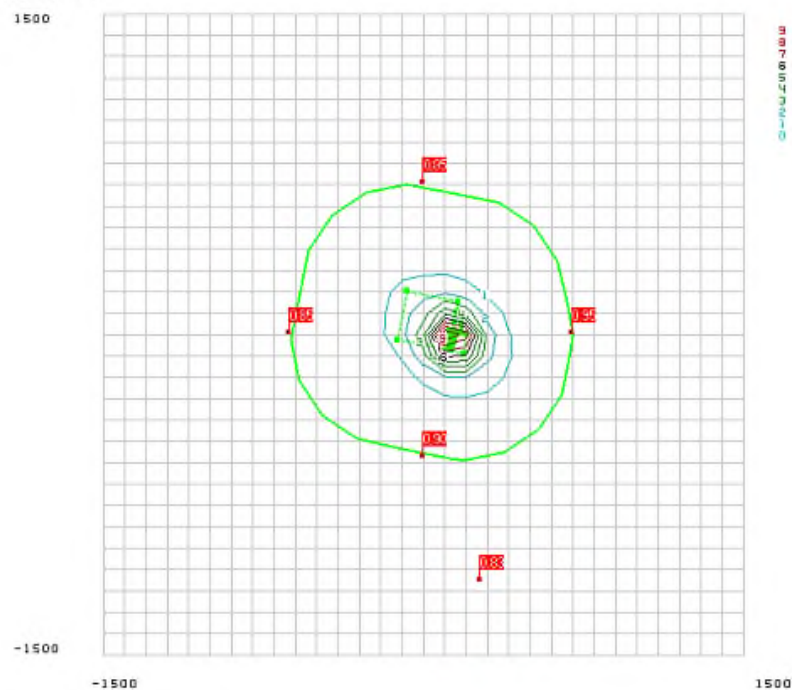
Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.400000	0.500000	0,00	0,50	20	NAN	19	NAN	18	NAN	17	NAN	15	NAN

0	-574	0.400000	0.500000	191,00	0.50	6	100,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00	17	0,00
-632	0	0.400000	0.500000	94,00	0.50	7	99,66	20	0,34	19	0,00	18	0,00	17	0,00
694	0	0.400000	0.500000	0,00	0.50	20	NAN	19	NAN	18	NAN	17	NAN	15	NAN
0	707	0.400000	0.500000	172,00	0.50	6	100,00	7	0,00	20	0,00	19	0,00	18	0,00

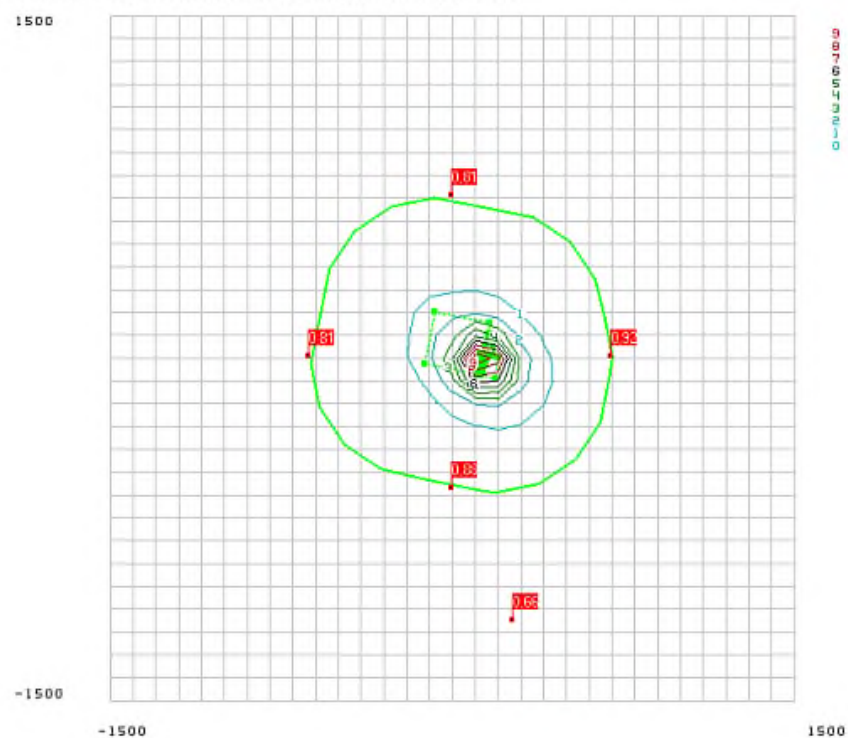
3000 / 2902 Речовину у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
267	-1151	0.276965	0.692413	259,00	15,00	4	99,01	5	0,29	3	0,29	6	0,12	12	0,11
0	-574	0.376303	0.940758	272,00	15,00	4	99,19	5	0,29	3	0,29	6	0,12	2	0,07
-632	0	0.382594	0.956485	355,00	15,00	4	99,08	5	0,29	3	0,29	6	0,12	12	0,07
694	0	0.375235	0.938088	186,00	15,00	4	99,01	5	0,29	3	0,29	6	0,12	12	0,10
0	707	0.377510	0.943775	89,00	15,00	4	99,18	5	0,29	3	0,29	6	0,12	2	0,07

Група сульфідів 31

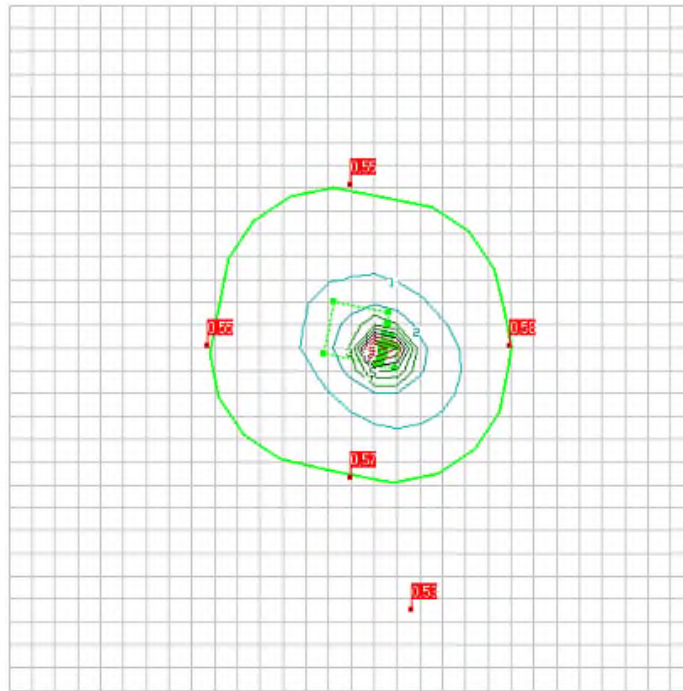


Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO₂])



Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид

1500



-1500

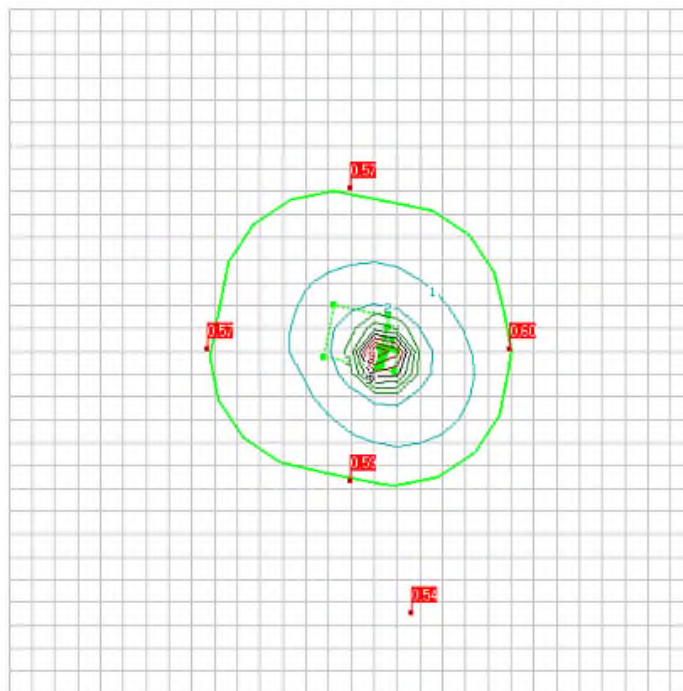
-1500

1500

9	-	1.531	ГДК
8	-	1.418	ГДК
7	-	1.305	ГДК
6	-	1.191	ГДК
5	-	1.078	ГДК
4	-	0.964	ГДК
3	-	0.851	ГДК
2	-	0.738	ГДК
1	-	0.624	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

1500



-1500

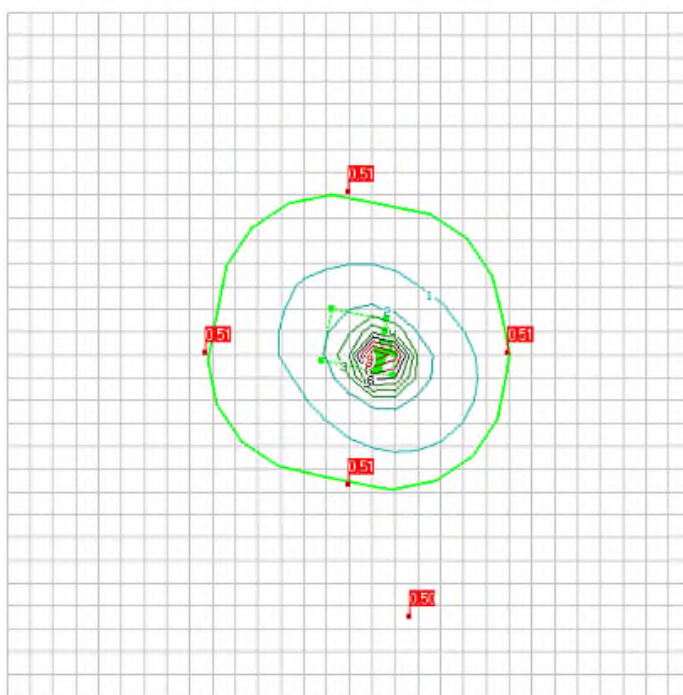
-1500

1500

9	-	1.530	ГДК
8	-	1.476	ГДК
7	-	1.356	ГДК
6	-	1.235	ГДК
5	-	1.115	ГДК
4	-	0.994	ГДК
3	-	0.874	ГДК
2	-	0.754	ГДК
1	-	0.633	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 13101 / 703 Бенз(а)пирен

1500



-1500

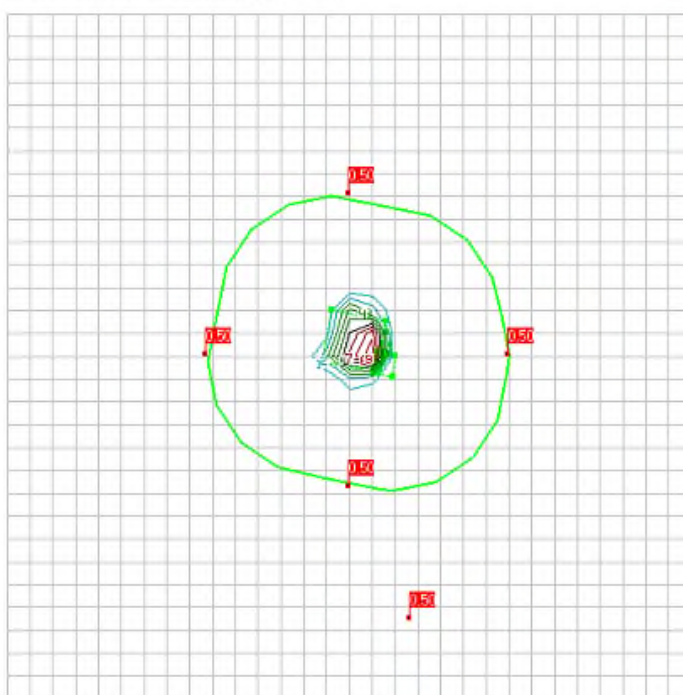
-1500

1500

9	-	0.620	ГДК
8	-	0.607	ГДК
7	-	0.594	ГДК
6	-	0.580	ГДК
5	-	0.567	ГДК
4	-	0.554	ГДК
3	-	0.541	ГДК
2	-	0.528	ГДК
1	-	0.515	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМОЛС)

1500



-1500

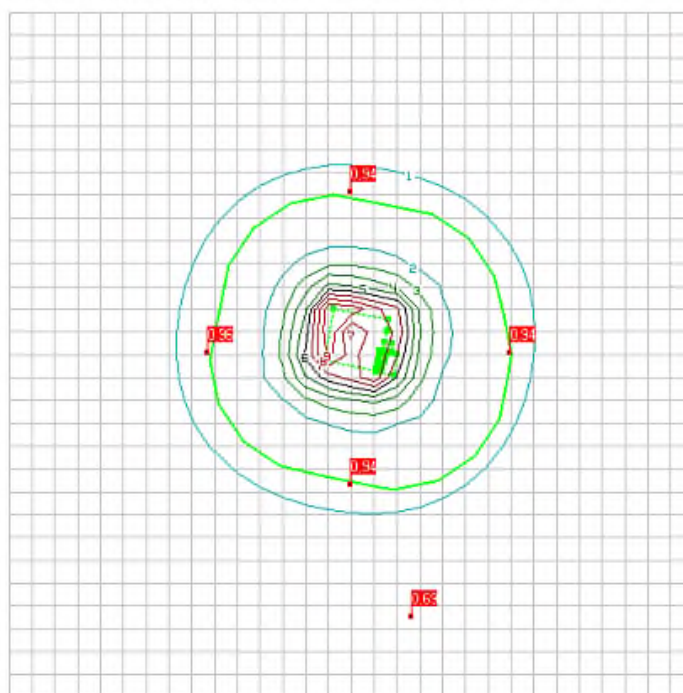
-1500

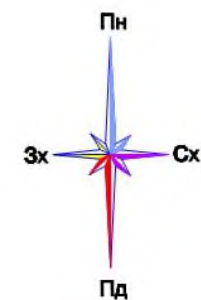
1500

9	-	0.611	ГДК
8	-	0.598	ГДК
7	-	0.586	ГДК
6	-	0.574	ГДК
5	-	0.562	ГДК
4	-	0.549	ГДК
3	-	0.537	ГДК
2	-	0.525	ГДК
1	-	0.512	ГДК
0	-	0.050	ГДК

Речовина 03000 / 2502 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

1500





Умовні позначення

-  -лінійна ділянка маршруту
-  -територія
-  -межа житлової забудови
-  -контрольні точки

М 1:5000



Зведений опис і оцінка можливого впливу планованої діяльності на довкілля

Фактори	Фази життєвого циклу проекту	Опис (характеристика) впливу																		Оцінка значимості впливу		
		негативний	позитивний	транскордонний	прямий	опосередкований або побічний	невідворотний	оборотний	незворотний	короткостроковий	середньостроковий	довгостроковий	тимчасовий	постійний	місцевий	Ширшого масштабу	кумулятивний	ймовірний у штатному режимі	ймовірний у разі аварій	Незначний	Помірної значимості	значний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Атмосферне повітря	0	+	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-
	1	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	-
Поверхневі води	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Підземні води	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Здоров'я населення	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Фауна	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Флора	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

Тимчасовий вплив – вплив, який проявляється протягом обмеженого проміжку часу і через деякий час може знову виникати (повертатися) з певною закономірною або випадковою повторюваністю.

Постійний вплив – вплив, який спостерігається увесь час (без перерв, але, можливо, з різною інтенсивністю) протягом однієї або кількох фаз життєвого циклу продукту.

Використання 40% екологічно чистої сталі додасть лише €57 до ціни електромобіля

Це менше вартості нового автомобільного килимка

Використання "зеленої" сталі у виробництві автомобілів є абсолютно доступним. Так, використання 40% "зеленої" сталі у нових автомобілях до 2030 року додасть лише €57 до ціни електромобіля з акумуляторною батареєю (BEV), до 2035 року це надбавка зменшиться до €49, а до 2040 року – становитиме лише €8.

Такі висновки зробила Європейська федерація транспорту та довкілля (The European Federation for Transport and Environment – скорочено Transport & Environment або T&E), спираючись на власний аналіз та результати дослідження консалтингової компанії Ricardo.

Фахівці розповідають, що оскільки автомобільна промисловість переходить на електричні автомобілі, увага до скорочення викидів перемістилася з вихлопної труби на виробничий процес.

Вони наводять такі цифри:

- до 2030 року виробничі викиди становитимуть близько 60% від загального обсягу викидів електромобілів протягом його життєвого циклу;
- на сталь припадатиме від 16% до 27% цих викидів.

Відповідно до висновків T&E, "зелена" сталь пропонує значні кліматичні переваги з мінімальним збільшенням витрат. Вона виробляється з використанням "зеленого" водню, процесів прямої електрифікації або переробленої сталі.

За даними експертів, автомобільний сектор споживає близько 17% сталі в ЄС і може стимулювати попит на екологічно чисту сталь. Вони впевнені, що автомобілі, особливо моделі преміум-класу, покрийють короткострокові витрати, пов'язані з більш екологічним виробництвом сталі.

Очікується, що до 2030 року в Європі буде вироблено 172 млн тонн екологічно чистої сталі, що значно перевищить прогнозований попит автомобільного сектору у 21 млн тонн. Навіть якщо використання автомобільної сталі залишиться на рівні 2022 року (35,7 млн тонн), "зеленої" сталі буде більш ніж достатньо.

Переваги для клімату

У T&E впевнені, що перехід на екологічно чисту сталь може значно скоротити викиди CO₂ від виробництва автомобілів. Так, використання 40% екологічно чистої сталі до 2030 року може скоротити викиди CO₂ на 6,9 млн тонн, що еквівалентно річним викидам 3,5 млн автомобілів, які працюють на викопному паливі.

До 2040 року використання 100% екологічно чистої сталі може скоротити викиди на стільки ж, скільки вилучення з доріг 8,1 млн автомобілів з двигунами внутрішнього згоряння. Це підкреслює величезний кліматичний потенціал "зеленої" сталі, оскільки виробники прагнуть скоротити викиди та досягти чистого нуля.

Фахівці T&E підсумували, що перехід на екологічно чисту сталь у виробництві автомобілів пропонує практичний і економічно ефективний спосіб зменшити викиди вуглецю в автомобільному секторі. А оскільки до 2030 року заплановано значне виробництво "зеленої" сталі та мінімальне зростання витрат для споживачів, цей перехід є здійсненним і необхідним для досягнення кліматичних цілей.

Водночас спеціалісти федерації зазначили, що для успіху "зеленої" сталі необхідна політична підтримка й наступні кроки: 1. Чітко визначити екологічну сталь: створити загальноєвропейське визначення екологічної сталі, узгоджене з визначенням сталі з майже нульовими викидами Міжнародного енергетичного агентства (IEA). 2. Встановити обов'язки щодо використання: вимагати від автовиробників використовувати в нових автомобілях більшу кількість екологічно чистої сталі: 40% до 2030 року, 75% до 2035 року та 100% до 2040 року. 3. Покращити якість переробленого сталевих брухту за допомогою заходів у переглянутому регламенті ELV: встановити обов'язкові вимоги до якості переробленої сталі, щоб вона відповідала стандартам автомобільного класу, забезпечуючи можливість використання більшої кількості переробленої сталі у виробництві автомобілів.

Джерело: transportenvironment.org



Додаток 2

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

Дата:

(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля не зазначається суб'єктом господарювання)

Регістраційний номер 3085

(реєстраційний номер справ про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для паперової версії зазначається суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля
КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР»
СЛАВУТИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ 32631821

(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір проводити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 07101, Київська обл., місто Славутич(а), Київський квартал, будинок 14
(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Планована діяльність передбачає:

будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²; будівництво контрольно-пропускового пункту з ваговою; будівництво модульної установи очищення фільтрату на базі технології зворотного осмосу потужністю до 40 м³ на добу; будівництво заправного модулю (дизельне паливо); будівництво факельної установи для спалювання біогазу; будівництво спостережних свердловин; реконструкцію дезінфекційного бар'єру; реконструкцію виробничої зони полігону.

Технічна альтернатива 1.

Технічна альтернатива 1. Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Планована діяльність передбачає:

будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²; будівництво контрольно-пропускового пункту з ваговою; будівництво заправного модулю (дизельне паливо); будівництво факельної установи для спалювання біогазу; будівництво спостережних свердловин; реконструкцію дезінфекційного бар'єру; реконструкцію виробничої зони полігону; будівництво модульної установи очищення фільтрату на базі технології зворотного осмосу потужністю до 40 м³ на добу.

Технічна альтернатива 2.

Технічна альтернатива 2. Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Планована діяльність передбачає:

будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²; будівництво контрольно-пропускового пункту з ваговою; будівництво заправного модулю (дизельне паливо); реконструкцію дезінфекційного бар'єру; реконструкцію виробничої зони полігону; будівництво системи очищення фільтрату з використанням технологій коагуляції і флокуляції

3. Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.

Чернігівська обл. Чернігівський р-н Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада (т.г.Любецька), Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1. Кадастровий номер: 7424485600:09:001:0050

3.1 Територіальні громади, які можуть зазнати впливу планованої діяльності.

Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада Чернігівська область, Чернігівський район, Михайло-Коцюбинська територіальна громада

Київська обл., Вишгородський район, Славутицька міська громада

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 1.

Чернігівська обл. Чернігівський р-н.

Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада (т.г. Любецька), Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1. Кадастровий номер: 7424485600:09:001:0050

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 2.

Чернігівська обл. Чернігівський р-н.

Територіальна альтернатива 2 не розглядається, оскільки планована діяльність здійснюється в межах земельної ділянки, яка відведена у постійне користування комунальному підприємству «Житлово-комунальний центр» Славутицької міської ради під «Полігон твердих побутових відходів, нежитлова будівля адміністративно-побутового корпусу»

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності.

Реалізація планованої діяльності буде сприяти покращенню екологічного стану та санітарно-епідеміологічного стану території та умов проживання населення, через забезпечення управління відходами відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами». Планована діяльність матиме довгостроковий позитивний вплив на соціально-економічне середовище.

5. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності

(потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо).

Полігон ТПВ, перебуває у комунальній власності Славутицької міської територіальної громади, експлуатується КОМУНАЛЬНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ «ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР» СЛАВУТИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ Полігон ТПВ введений в експлуатацію у 1991 році.

Планованою діяльністю передбачається реконструкція існуючого полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними. Загальна площа існуючого полігону твердих побутових відходів складає 8,7 га, з них під зоною складування ТПВ зайнято 5,7 га.

Планована діяльність передбачає: «будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²; будівництво контрольно-пропускового пункту з ваговою; будівництво модульної установи очищення фільтрату на базі технології зворотного осмосу потужністю до 40 м³ на добу; будівництво заправного модулю (дизельне паливо 5 м³); будівництво факельної установи для спалювання біогазу; будівництво трьох спостережних свердловин; реконструкцію дезінфекційного бар'єру у автоматичну мийку коліс та днищ машин з дезінфікуючим розчином; реконструкцію виробничої зони полігону.

Розрахунковий термін експлуатації полігону в складі полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечним, після реконструкції - 35 років.

Проектна потужність полігону в складі полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечним, після реконструкції - 420 тис. м³/335 тис. т. Режим роботи полігону-комплексу управління відходами 365 днів на рік.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами:

щодо технічної альтернативи 1.

щодо технічної альтернативи 1 -забезпечення експлуатації полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечним відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами», діючих правил та норм; -здійснення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря відповідно до вимог Закону України «Про охорону атмосферного повітря», діючих правил та норм; -забезпечення дотримання

розміру санітарно-захисної зони відповідно до вимог чинного законодавства; дотримання правил пожежної та техногенної безпеки відповідно до вимог чинного законодавства; забезпечення вимог: ДБН В.2.4-2:2005; Правила експлуатації полігонів побутових відходів; наказ Мірегіонбуду від 20.08.2012 № 421 «МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ із збирання, утилізації та знешкодження фільтрату полігонів побутових відходів»; ГЕН В.2.2-35077234-001:2011 «ПІДПРИЄМСТВА СОРТУВАННЯ ТА ПЕРЕРОБЛЕННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ»; дотримання меж землевідводу.

щодо технічної альтернативи 2.

щодо технічної альтернативи 2 -забезпечення експлуатації полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечним відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами», діючих правил та норм; здійснення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря відповідно до вимог Закону України «Про охорону атмосферного повітря», діючих правил та норм; забезпечення дотримання розміру санітарно-захисної зони відповідно до вимог чинного законодавства; дотримання правил пожежної та техногенної безпеки відповідно до вимог чинного законодавства; забезпечення вимог ДБН В.2.4-2:2005, Правил експлуатації полігонів побутових відходів затверджених Міністерством ЖОГ від 01.12.2010 N 435; дотримання меж землевідводу.

щодо територіальної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1 -територіальні обмеження, визначені межами та умовами земельного відводу; забезпечення розміру санітарно-захисної зони для планованої діяльності.

щодо територіальної альтернативи 2.

щодо територіальної альтернативи 2 Не розглядається, дивись п.3.

7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами:

щодо технічної альтернативи 1.

щодо технічної альтернативи 1 Заходи з еколого-інженерної підготовки і захисту території виконуються згідно вимог: ДБН В.2.4-2:2005, Проекту Наказу Міндовілля «Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та подолу за полігонами після припинення їх експлуатації»

щодо технічної альтернативи 2.

щодо технічної альтернативи 2 Заходи з еколого-інженерної підготовки і захисту території виконуються згідно вимог: ДБН В.2.4-2:2005, Проекту Наказу Міндовілля «Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та подолу за полігонами після припинення їх експлуатації»

щодо територіальної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1 Захист прилеглої території від забруднення відходами при експлуатації полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечним

щодо територіальної альтернативи 2.

щодо територіальної альтернативи 2 Не розглядається, дивись п.3.

8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля:

щодо технічної альтернативи 1.

щодо технічної альтернативи 1

- клімат, мікроклімат. Вплив не очікується;

- атмосферне повітря. Джерела впливу: При будівництві: будівельна техніка та обладнання. При експлуатації: автотранспорт, техніка та обладнання полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечним. Можливий вплив: забруднення атмосферного повітря викидами забруднюючих речовин при експлуатації техніки та обладнання, при розкладанні побутових відходів, при спалюванні біогазу. Вплив нормативний, викиди на підставі дозволу;

- водне середовище. Джерела впливу відсутні. Фільтрат, побутові та промислові стоки, дощові води збираються в герметичні накопичувачі та підлягають очищенню/видаленню;

- рослинний та тваринний світ. Вплив не очікується. Зелені насадження при реалізації планованої діяльності не видалюються. При реалізації планованої діяльності будуть відсутні чинники що негативно впливають на рослинний світ. Місце реалізації планованої діяльності віддалено від видових різноманітностей та популяцій домінуючих видів фауни, цінних та рідкісних видів фауни;

- природно-заповідні об'єкти. Вплив не очікується. В районі реалізації планованої діяльності відсутні об'єкти природно-заповідного фонду;

- ґрунти та земельні ресурси. Джерела впливу: При будівництві: будівельна техніка.

Можливий вплив - ушкодження та руйнація верхнього шару ґрунту. Для зменшення впливу буде запроваджено зняття родючого шару ґрунту. При експлуатації - використання земельних ресурсів на площі 8,7 га. Для зменшення впливу - рекультивація території після завершення експлуатації полігону ТПВ;

- навколишнє соціальне середовище. Негативний вплив не очікується;

- навколишнє техногенне середовище. Вплив не очікується, порушення експлуатаційної надійності доволішніх техногенних об'єктів не передбачається;

- архітектурна, археологічна та культурна спадщина. Вплив не очікується, діяльність на територіях та об'єктах архітектурної, археологічної та культурної спадщини не передбачається;

- управління відходами. Управління відходами буде здійснюватися у відповідності

з вимогами чинного законодавства. Вплив нормативний.

щодо технічної альтернативи 2.

щодо технічної альтернативи 2 аналогічно технічній альтернативі 1, крім: збільшення використання земельних ресурсів, через необхідність потреби у великих земляних площах для розміщення очисних споруд; збільшення кількості відходів.

щодо територіальної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1 Здійснення планованої діяльності в межах відведеного земельного майданчика з виконанням вимог чинного законодавства, санітарно-гігієнічних, протипожежних, містобудівних та територіальних обмежень згідно чинного законодавства України не призведе до недопустимого негативного впливу на населення та довкілля.

щодо територіальної альтернативи 2.

щодо територіальної альтернативи 2 Не розглядається, дивись п.3.

9. Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля

(зазначити відповідний пункт і частину статті 3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля").

Друга категорія

11 Інші види діяльності Інші види діяльності: постійно діючі траси і тремі для переробки, тестові полігони для моторизованих транспортних засобів; майданчики для тестування (випробування) двигунів, турбін або реакторів площею 0,5 гектара і більше; шпалонакопичувачі, хвостосховища; складування осадів, мупові поля площею 0,5 гектара і більше або на відстані не більш як 100 метрів до прибережних захисних смуг; склади і перевалочні бази металобрутку площею 0,5 гектара і більше або на відстані не більш як 100 метрів до прибережних захисних смуг; об'єкти оброблення відходів, що не є небезпечними, потужністю менше 100 тонн на добу; установи для поверхневої обробки речовин, предметів або продуктів з використанням органічних розчинників, зокрема для оздоблення, друку, покриття, знежирювання, гідроізолювання, калібрування, фарбування, очищення або насичування з витратою понад 150 кілограмів на годину або понад 200 тонн на рік; виробництво і переробка виробів на основі еластомерів; споруди для виробництва штучних мінеральних волокон, виробництво екструдованого пінополістиролу, утеплювачів, асфальтобетону; виробування піску і гравію, прокладання кабелів, трубопроводів та інших комунікацій на землях водного фонду; генетично-інженерна діяльність, введення в обіг та будь-яке використання генетично модифікованих організмів та продукції, виробленої з їх використанням (у відкритій системі); інтродукція чужорідних видів фауни та флори у довкілля; виробництво мікробіологічної продукції; виробництво, утилізація і знешчнення боєприпасів, ракетного палива та інших токсичних хімічних речовин;»

10. Наявність підстав для здійснення оцінки трансграничного впливу на довкілля

(в тому числі наявність значного негативного трансграничного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати значного негативного трансграничного впливу (зазначити держав)).

Підстав немає:

11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Планована діяльність належить до другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля: - ст.3, частина 3, п.11 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» (інші види діяльності:об'єкти оброблення відходів, що не є небезпечними, потужністю менше 100 тонн на добу). Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до Звіту з оцінки впливу на довкілля проводиться у відповідності з п.2. ст.6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2058-VIII від 23 травня 2017 року.

12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості.

Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля і, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України "Про оцінку впливу на довкілля". Оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає:

підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля;

проведення громадського обговорення планованої діяльності;

аналіз уповноваженим органом звіту з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки трансграничного впливу, іншої інформації;

надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу, передбаченого абзацом п'ятим цього пункту;

врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішеннях про провадження планованої діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважений орган, виходячи з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, визначає допустимість чи обґрунтовує

недопустимість провадження планованої діяльності та визначє екологієні умови її провадження.

Забороняється розпочинати провадження планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності.

Процедура оцінки впливу на довкілля передбачє право і можливість громадськості для участі у такій процедурі, зокрема на стадії обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати будь-які зауваження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на довкілля та планованої діяльності, а також взяти участь у громадських слуханнях. Детальніше про процедуру громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде повідомлено в оголошенні про початок громадського обговорення.

У період воєнного стану в Україні громадські слухання проводяться у режимі відокремлення, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля та у звіті про громадське обговорення.

13. Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Протягом 12 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськість має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Надаючи такі зауваження і пропозиції, вкажіть реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля

(зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляду Ваших зауважень і пропозицій.

У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб'єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Особи, що надіють зауваження і пропозиції, своїм підписом засвідчують свою згоду на обробку їх персональних даних. Суб'єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов'язаний врахувати повністю, врахувати частково або об'єднати відхилення зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включється до звіту з оцінки впливу на довкілля.

14. Рішення про провадження планованої діяльності.
Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде
висновок з оцінки впливу на довкілля,

(від рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

що видається Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, відповідно до вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»;

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)
дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами

(від рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

що видається Департаментом екології та природних ресурсів Чернівецької обласної державної адміністрації, відповідно до вимог Закону України «Про охорону атмосферного повітря».

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)
дозвіл на здійснення операцій з оброблення відходів,

(від рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

що видається Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами»;

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)
дозвіл на виконання будівельних робіт

(від рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

що видається відповідним органом державного архітектурно-будівельного контролю, відповідно до вимог Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності".

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

15. Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, необхідно надіслати до
Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України,
вул. Митрополита Василя Липківського, буд. 35, м. Київ, 03035,
OVD@mer.gov.ua,
тел./факс +38 (044) 206-31-40, +38 (044) 206-31-50,
Грицак Олена Анатоліївна
(найменування уповноваженого органу, поштова адреса, електронна адреса, номер телефону та контактна особа)

Джерело:

Джерело:

Засновник та Видавець:
Товариство з обмеженою
відповідальністю «ЕКОАКЦЕНТ»
Гол. редактор Глушак Микола Володимирович
Відповідальний за випуск:
Глушак Микола Володимирович
Видання виходить кожні місяці
за наявності матеріалів.

Адреса редакції:
Україна, 01033, м. Київ, вул. Житомська, буд. 59,
оф. 159;
тел.: +380739753774; ecoaccent.tav@gmail.com
Свідоцтво про реєстрацію засобу масової
інформації Кв 15246-15186Р від 7.09.2022 р.
Газета не завжди поділяє погляди
авторів публікацій.
Видання розповсюджуються безкоштовно

За достовірність інформації несуть
відповідальність автори публікацій та рекомендацій.
Видруковано ФОП Шуренко Валерій Миколайович

Наклад 3000 прим.
Замовлення №31/2
Дата виходу в світ
31 липня 2024 року

Липень 2024

Еко Журнал

АКЦЕНТ

№11 (39)

"Змінювати, щоб жити"



**ВСЕУКРАЇНСЬКЕ ВИДАННЯ РОЗПОВСЮДЖУЄТЬСЯ В ДРУКОВАНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЗАСОБАМИ ЕЛЕКТРОННОГО ЗВ'ЯЗКУ
В УКРАЇНІ ТА ЗА КОРДОНОМ**

Інформування населення про оцінку впливу на довкілля, в тому числі в транскордонному контексті, спрямованої на запобігання шкоді довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, у процесі прийняття рішень про проведення господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

Зміст

1

2

4

ПОВІДОМЛЕННЯ про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

8

10

ПОВІДОМЛЕННЯ про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

14

Засновник та Видавець
Товариство з обмеженою
відповідальністю
«ГЕОАКЦЕНТ»

Головний редактор
Глушаниця Максим Володимирович

Відповідальний за випуск
Глушаниця Максим Володимирович

**Видання виходить кожен місяць
за наявності матеріалів**

Адреса редакції:
Україна, 01033, м. Київ,
вул. Жилинська, буд. 59, оф. 159;
тел.: +380739753774;
geo.accent.fav@gmail.com

**Свідоцтво про реєстрацію
засобу масової інформації**
КВ 25247-15187Р від 7.09.2022 р.

**Журнал не завжди поділяє позицію
авторів публікації**

**Видання розповсюджуються
безкоштовно**

**За достовірність інформації несуть
відповідальність автори публікації
та рекламодавці**

Віддруковано
ФОП Шуренко Валерія Миколаївна

Наклад 3000 прим.

Замовлення № 31/1

Дата виходу в світ
31 липня 2024 року

Додаток 2

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

Дата:

(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля не зазначається суб'єктом господарювання)

Реєстраційний номер 9085

(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля не зазначається суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля
КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР"
СЛАВУТИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ 32631821

(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця, ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання.

Україна, 07101, Київська обл., місто Славутич(з), Київський квартал, будинок 14

(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.

Планована діяльність, її характеристика.

Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Планована діяльність передбачає:

будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²; будівництво контрольно-пропускного пункту з ваговою; будівництво модульної установки очищення фільтрату на базі технології зворотнього осмосу потужністю до 40 м³ на добу; будівництво заправного модулю (дизельне паливо); будівництво факельної установки для спалювання біогазу; будівництво спостережних свердловин; реконструкцію дезінфекційного бар'єру; реконструкцію виробничої зони полігону.

Технічна альтернатива 1.

Технічна альтернатива 1. Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Планована діяльність передбачає:

будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²; будівництво контрольно-пропускного пункту з ваговою; будівництво заправного модулю (дизельне паливо); будівництво факельної установки для спалювання біогазу;

будівництво спостережних свердловин; реконструкцію дезінфекційного бар'єру; реконструкцію виробничої зони полігону; будівництво модульної установки очищення фільтрату на базі технології зворотнього осмосу потужністю до 40 м³ на добу.

Технічна альтернатива 2.

Технічна альтернатива 2. Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1.

Планована діяльність передбачає:

будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²; будівництво контрольно-пропускного пункту з ваговою; будівництво заправного модулю (дизельне паливо); реконструкцію дезінфекційного бар'єру; реконструкцію виробничої зони полігону; будівництво системи очищення фільтрату з використанням технології коагуляції і флокуляції

3. Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.

Чернігівська обл. Чернігівський р-н Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада (т.г. Любецька), Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1. Кадастровий номер: 7424485600:09:001:0050

3.1 Територіальні громади, які можуть зазнати впливу планованої діяльності.

Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада Чернігівська область, Чернігівський район, Михайло-Коцюбинська територіальна громада Київська обл., Вишгородський район, Славутицька міська громада

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 1.

Чернігівська обл. Чернігівський р-н.

Чернігівська обл., Чернігівський р-н, Любецька територіальна громада (т.г.Любецька), Комплекс будівель та споруд №1, будинок 1. Кадастровий номер: 7424485600:09:001:0050

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 2.

Чернігівська обл. Чернігівський р-н.

Територіальна альтернатива 2 не розглядається, оскільки планована діяльність здійснюється в межах земельної ділянки, яка відведена у постійне користування Комунальному підприємству «Житлово-комунальний центр» Славутицької міської ради під «Полігон твердих побутових відходів, нежитлова будівля адміністративно – побутового корпусу»

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності.

Реалізація планованої діяльності буде сприяти покращенню екологічного стану та санітарно-епідеміологічного стану території та умов проживання населення, через забезпечення управління відходами відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами». Планована діяльність матиме довгостроковий позитивний вплив на соціально-економічне середовище.

5. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності

(потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо).

Полігон ТПВ, перебуває у комунальній власності Славутицької міської територіальної громади, експлуатується КОМУНАЛЬНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ «ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР» СЛАВУТИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ Полігон ТПВ введений в експлуатацію у 1991 році.

Планованою діяльністю передбачається реконструкція існуючого полігону ТПВ в полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними. Загальна площа існуючого полігону твердих побутових відходів складає 8,7 га, з них під зоною складування ТПВ зайнято 5,7 га.

Планована діяльність передбачає: -будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; -будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік, на площі 2526 м²; -будівництво контрольно-пропускного пункту з ваговою; -будівництво модульної установи очищення фільтрату на базі технології зворотнього осмосу потужністю до 40 м³ на добу; -будівництво заправного модулю (дизельне паливо 5 м³); -будівництво факельної установи для спалювання біогазу; будівництво трьох спостережних свердловин; -реконструкцію дезінфекційного бар'єру в автоматичну мийку коліс та днища машин з дезінфікуючим розчином; -реконструкцію виробничої зони полігону.

Розрахунковий термін експлуатації полігону в складі полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними, після реконструкції - 35 років.

Проектна потужність полігону в складі полігон-комплекс управління відходами, що не є небезпечними, після реконструкції – 420 тис. м³/ 335тис. т. Режим роботи полігону-комплексу управління відходами 365 днів на рік.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами:**щодо технічної альтернативи 1.**

щодо технічної альтернативи 1 -забезпечення експлуатації полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами», діючих правил та норм; -здійснення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря відповідно до вимог Закону України «Про охорону атмосферного повітря», діючих правил та норм; -забезпечення дотримання розміру санітарно-захисної зони відповідно до вимог чинного законодавства; -дотримання правил по-

жежної та техногенної безпеки відповідно до вимог чинного законодавства; -забезпечення вимог: ДБН В.2.4-2-2005; Правила експлуатації полігонів побутових відходів; наказ Мінрегіонбуду від 20.08.2012 № 421 «МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ із збирання, утилізації та знешкодження фільтрату полігонів побутових відходів»; ГБН В.2.2-35077234-001:2011 «ПІДПРИЄМСТВА СОРТУВАННЯ ТА ПЕРЕРОБЛЕННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ; -дотримання меж землевідводу.

щодо технічної альтернативи 2.

щодо технічної альтернативи 2 -забезпечення експлуатації полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами», діючих правил та норм; -здійснення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря відповідно до вимог Закону України «Про охорону атмосферного повітря», діючих правил та норм; -забезпечення дотримання розміру санітарно-захисної зони відповідно до вимог чинного законодавства; -дотримання правил пожежної та техногенної безпеки відповідно до вимог чинного законодавства; -забезпечення вимог ДБН В.2.4-2-2005, Правил експлуатації полігонів побутових відходів затверджених Міністерством ЖКГ від 01.12.2010 N 435; -дотримання меж землевідводу.

щодо територіальної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1 -територіальні обмеження, визначені межами та умовами земельного відводу; -забезпечення розміру санітарно-захисної зони для планованої діяльності.

щодо територіальної альтернативи 2.

щодо територіальної альтернативи 2 Не розглядається, дивись п.3.

7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами:**щодо технічної альтернативи 1.**

щодо технічної альтернативи 1 Заходи з еколого-інженерної підготовки і захисту території виконуються згідно вимог: ДБН В.2.4-2-2005, Проекту Наказу Міндовкілля «Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації»

щодо технічної альтернативи 2.

щодо технічної альтернативи 2 Заходи з еколого-інженерної підготовки і захисту території виконуються згідно вимог: ДБН В.2.4-2-2005, Проекту Наказу Міндовкілля «Правила технічної експлуатації полігонів, припинення експлуатації, рекультивації та догляду за полігонами після припинення їх експлуатації»

щодо територіальної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1 Захист прилеглої території від забруднення відходами при експлуатації полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними

щодо територіальної альтернативи 2.

щодо територіальної альтернативи 2 Не розглядається, дивись п.3.

8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля:**щодо технічної альтернативи 1.****щодо технічної альтернативи 1**

- клімат, мікроклімат. Вплив не очікується;

- атмосферне повітря. Джерела впливу: При будівництві: будівельна техніка та обладнання. При експлуатації:

автотранспорт, техніка та обладнання полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними. Можливий вплив: забруднення атмосферного повітря внаслідок викиду забруднюючих речовин при експлуатації техніки та обладнання, при розкладанні побутових відходів, при спалюванні біогазу. Вплив нормативний, викиди на підставі дозволу;

- водне середовище. Джерела впливу відсутні. Фільтрат, побутові та промислові стоки, дощові води збираються в герметичні накопичувачі та підлягають очищенню/видаленню;

- рослинний та тваринний світ. Вплив не очікується. Зелені насадження при реалізації планованої діяльності не видаляються. При реалізації планованої діяльності будуть відсутні чинники що негативно впливають на рослинний світ. Місце реалізації планованої діяльності віддалено від видових різноманітностей та популяцій домінуючих видів фауни, цінних та таких що охороняються видів фауни;

- природно-заповідні об'єкти. Вплив не очікується. В районі реалізації планованої діяльності відсутні об'єкти природно-заповідного фонду;

- ґрунти та земельні ресурси. Джерела впливу. При будівництві: будівельна техніка. Можливий вплив - ущільнення та руйнація верхнього шару ґрунту. Для зниження впливу буде запроваджено зняття родючого шару ґрунту. При експлуатації - використання земельних ресурсів на площі 8,7 га. Для зменшення впливу - рекультивація території після завершення експлуатації полігону ТПВ;

- навколишнє соціальне середовище. Негативний вплив не очікується;

- навколишнє техногенне середовище. Вплив не очікується, порушення експлуатаційної надійності довокпишніх техногенних об'єктів не передбачається;

- архітектурна, археологічна та культурна спадщина. Вплив не очікується, діяльність на територіях та об'єктах архітектурної, археологічної та культурної спадщини не передбачається;

- управління відходами. Управління відходами буде здійснюватися у відповідності з вимогами чинного законодавства. Вплив нормативний.

щодо технічної альтернативи 2.

щодо технічної альтернативи 2 аналогічно технічній альтернативи 1, крім: -збільшення використання земельних ресурсів, через необхідність потреби у великих земельних площах для розміщення очисних споруд; -збільшення кількості відходів.

щодо територіальної альтернативи 1.

щодо територіальної альтернативи 1 Здійснення планованої діяльності в межах відведеного земельного майданчика з виконанням вимог чинного законодавства, санітарно-гігієнічних, протипожежних, містобудівних та територіальних обмежень згідно чинного законодавства України не призведе до недопустимого негативного впливу на населення та довкілля.

щодо територіальної альтернативи 2.

щодо територіальної альтернативи 2 Не розглядається, дивись п.3.

9. Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля

(зазначити відповідний пункт і частину статті 3 Закону України

"Про оцінку впливу на довкілля").

Друга категорія

11 Інші види діяльності інші види діяльності: постійно діючі траси і треки для перегонів, тестові полігони для моторизованих транспортних засобів; майданчики для тестування (випробування) двигунів, турбін або реакторів площею 0,5 гектара і більше; шламонакопичувачі, хвостосховища; складування осаду, мулові поля площею 0,5 гектара і більше або на відстані не більш як 100 метрів до прибережних захисних смуг; склади і перевалочні бази металобрухту площею 0,5 гектара і більше або на відстані не більш як 100 метрів до прибережних захисних смуг; об'єкти оброблення відходів, що не є небезпечними, потужністю менше 100 тонн на добу; установки для поверхневої обробки речовин, предметів або продуктів з використанням органічних розчинників, зокрема для оздоблення, друку, покриття, знежирювання, гідроізолювання, калібрування, фарбування, очищення або насичування з витратою понад 150 кілограмів на годину або понад 200 тонн на рік; виробництво і переробка виробів на основі еластомерів; споруди для виробництва штучних мінеральних волокон, виробництво екструдованого пінопілістиролу, утеплювачів, асфальтобетону; видобування піску і гравію, прокладання кабелів, трубопроводів та інших комунікацій на землях водного фонду; генетично-інженерна діяльність, введення в обіг та будь-яке використання генетично модифікованих організмів та продукції, виробленої з їх використанням (у відкритій системі); інтродукція чужорідних видів фауни та флори у довкілля; виробництво мікробіологічної продукції; виробництво, утилізація і знищення боєприпасів, ракетного палива та інших токсичних хімічних речовин;»

10. Наявність підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля

(в тому числі наявність значного негативного транскордонного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати значного негативного транскордонного впливу (зачеплених держав)).

Підстав немає

11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Планована діяльність належить до другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля: - ст.3, частина 3, п.11 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» (інші види діяльності:об'єкти оброблення відходів, що не є небезпечними, потужністю менше 100 тонн на добу). Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до Звіту з оцінки впливу на довкілля проводиться у відповідності з п.2. ст.6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23 травня 2017 року.

12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості.

Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля і, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України "Про оцінку впливу на довкілля". Оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає:

підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля;

проведення громадського обговорення планованої ді-

альності;

аналіз уповноваженим органом звіту з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки трансграничного впливу, іншої інформації;

надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу, передбаченого абзацом п'ятим цього пункту; врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважений орган, виходячи з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, визначає допустимість чи обґрунтовує недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження.

Забороняється розпочинати провадження планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності.

Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає право і можливості громадськості для участі у такій процедурі, зокрема на стадії обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати будь-які зауваження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на довкілля та планованої діяльності, а також взяти участь у громадських слуханнях. Детальніше про процедуру громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде повідомлено в оголошенні про початок громадського обговорення.

У період воєнного стану в Україні громадські слухання проводяться у режимі відеоконференції, про що зазначається в оголошенні про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля та у звіті про громадське обговорення.

13. Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Протягом 12 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськості має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Надаючи такі зауваження і пропозиції, вкажіть реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля

(зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляду Ваших зауважень і пропозицій.

У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб'єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Осо-

би, що надають зауваження і пропозиції, своїм підписом засвідчують свою згоду на обробку їх персональних даних. Суб'єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов'язаний врахувати повністю, врахувати частково або обґрунтовано відхилити зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включиться до звіту з оцінки впливу на довкілля.

14. Рішення про провадження планованої діяльності.

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде висновок з оцінки впливу на довкілля,

(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

що видається Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, відповідно до вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»;

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами

(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

що видається Департаментом екології та природних ресурсів Чернігівської обласної державної адміністрації, відповідно до вимог Закону України «Про охорону атмосферного повітря».

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

дозвіл на здійснення операцій з оброблення відходів,

(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

що видається Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України, відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами»;

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

дозвіл на виконання будівельних робіт

(вид рішення відповідно до частини першої статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

що видається відповідним органом державного архітектурно-будівельного контролю, відповідно до вимог Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності".

(орган, до повноважень якого належить прийняття такого рішення)

15. Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, необхідно надіслати до

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України,

вул. Митрополита Василя Липківського, буд. 35, м. Київ, 03035,

OVD@mer.gov.ua,

тел./факс +38 (044) 206-31-40, +38 (044) 206-31-50,

Грицак Олена Анатоліївна

(найменування уповноваженого органу, поштова адреса, електронна адреса, номер телефону та контактна особа)



Кіноконцертний комплекс. Центральна площа 5. м.Славутич



Кіноконцертний комплекс. Центральна площа 5. м.Славутич

Додаток 2
до Порядку передачі документації для
надання висновку з оцінки впливу на
довкілля та фінансування оцінки
впливу на довкілля

Дата:
(дата офіційного опублікування в Єдиному
реєстрі з оцінки впливу на довкілля
(автоматично генерується програмними
засобами системи Єдиного реєстру з оцінки
впливу на довкілля не зазначається
суб'єктом господарювання))

Реєстраційний номер 9085
(реєстраційний номер справи про оцінку
впливу на довкілля планованої діяльності
(автоматично генерується програмними
засобами системи Єдиного реєстру з оцінки
впливу на довкілля не зазначається суб'єктом господарювання))

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР"
СЛАВУТИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ 32631821
(повне найменування юридичної особи, код згідно з ЄДРПОУ або прізвисько, ім'я та по батькові фізичної особи - підприємця,
ідентифікаційний код або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття
реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомляють про невідповідність контролюючому органу і мають
відмітку в паспорті))

інформує про намір проводити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

- Інформація про суб'єкта господарювання.
Україна, 07101, Київська обл., місто Славутич(з), Київський квартал, будинок 14
(місцезнаходження юридичної особи або місця проведення діяльності фізичної особи - підприємця (поштовий індекс, адреса),
контактний номер телефону)
- Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.
Планована діяльність, її характеристика.
Реконструкція Полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любечська територіальна громада, комплекс будівель та споруд №1, будинок 1. Планована діяльність передбачає: будівництво ділянки сортування відходів потужністю до 50 т/добу; будівництво ділянки компостування біовідходів потужністю до 5 тис. тон на рік на площі 2526 м²; будівництво контрольно-пропускного пункту з ваговою будівництво модульної установки очищення фільтрату на базі технології зворотнього осмосу потужністю до 40 м³ на добу; будівництво заправного модулю (дизельне паливо); будівництво факельної установки для спалювання біогазу; будівництво спостережних свердловин; реконструкцію дезінфекційного бар'єру; реконструкцію

щодо технічної альтернативи 2.
щодо технічної альтернативи 2 аналогічно технічній альтернативи 1, крім: збільшення використання земельних ресурсів, через необхідність потреби у великих земельних площах для розміщення очисних споруд; збільшення кількості відходів.
щодо територіальної альтернативи 1.
щодо територіальної альтернативи 1 Здійснення планованої діяльності в межах виділеного земельного майданчика з виконанням вимог чинного законодавства.

Кіноконцертний комплекс. Центральна площа 5. м.Славутич



Міськрада. Центральна площа 7. м.Славутич



Міськрада. Центральна площа 7. м.Славутич



Міськрада. Центральна площа 7. м.Славутич



Поліська площа, дошка оголошень. . м.Славутич



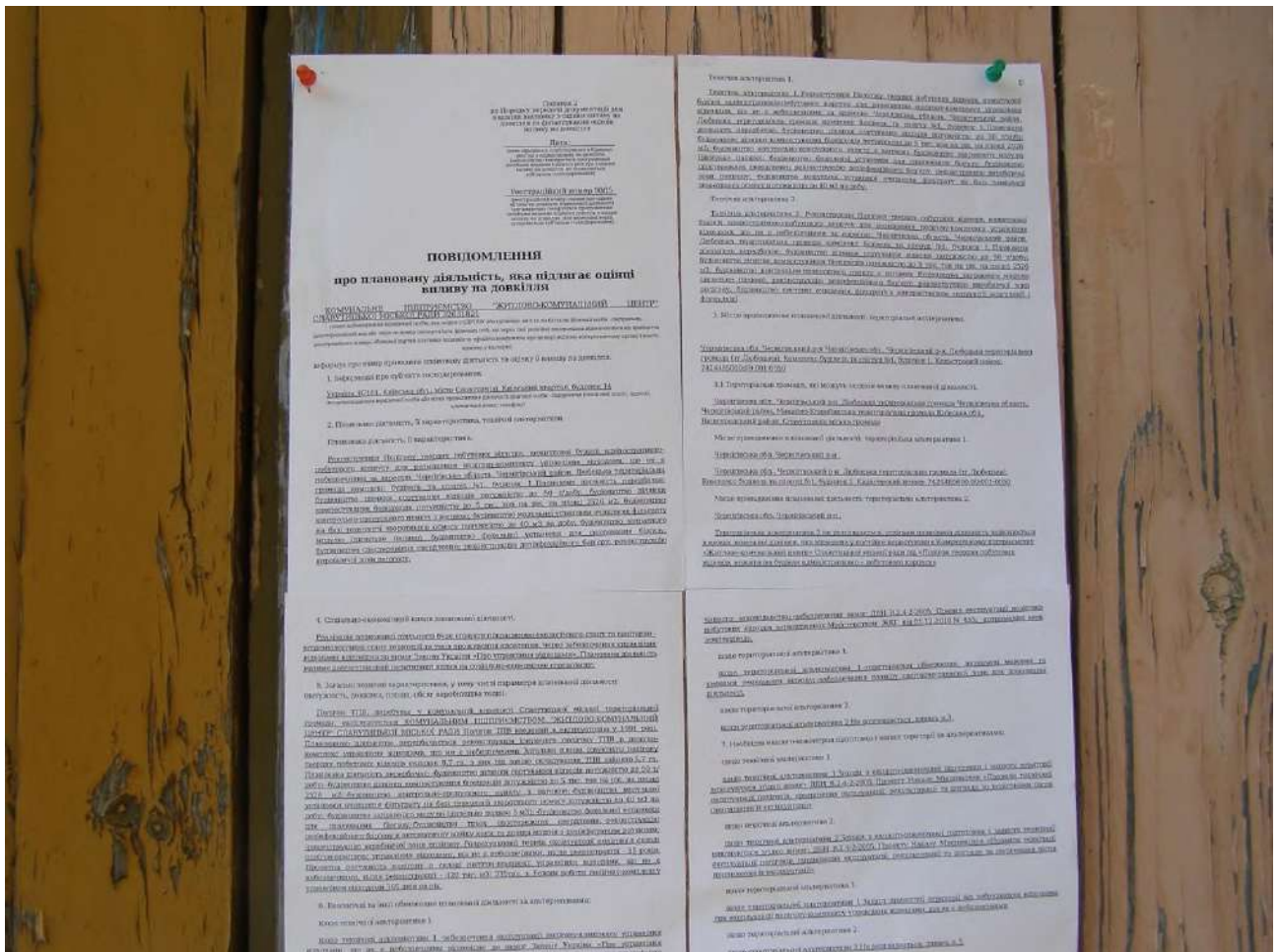
Поліська площа, дошка оголошень. . м.Славутич



С.Неданчичі, сільська бібліотека, вул.Захисників України,84



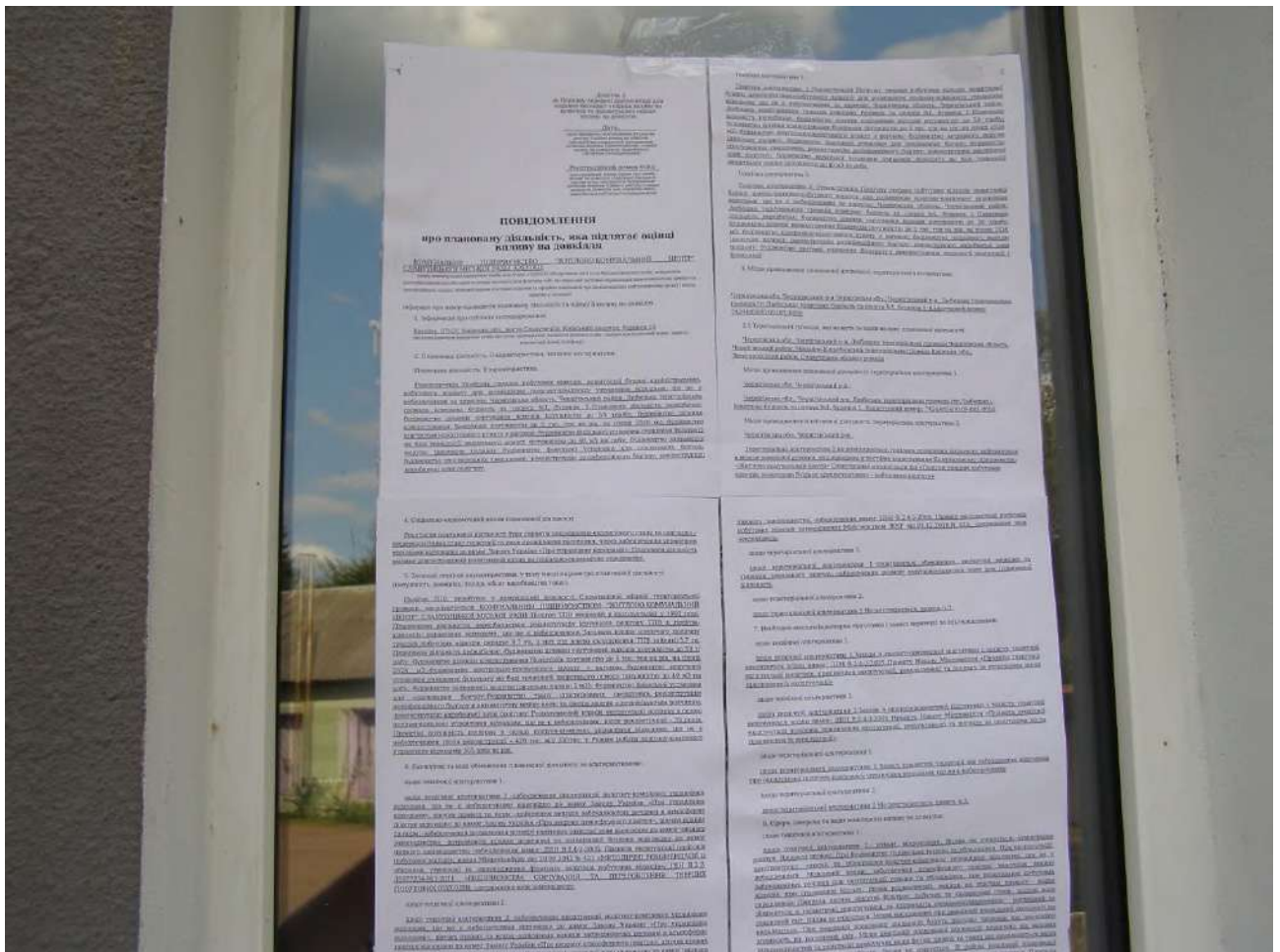
С.Неданчичі, сільська бібліотека, вул.Захисників України,84



С.Неданчичі, сільська бібліотека, вул.Захисників України,84



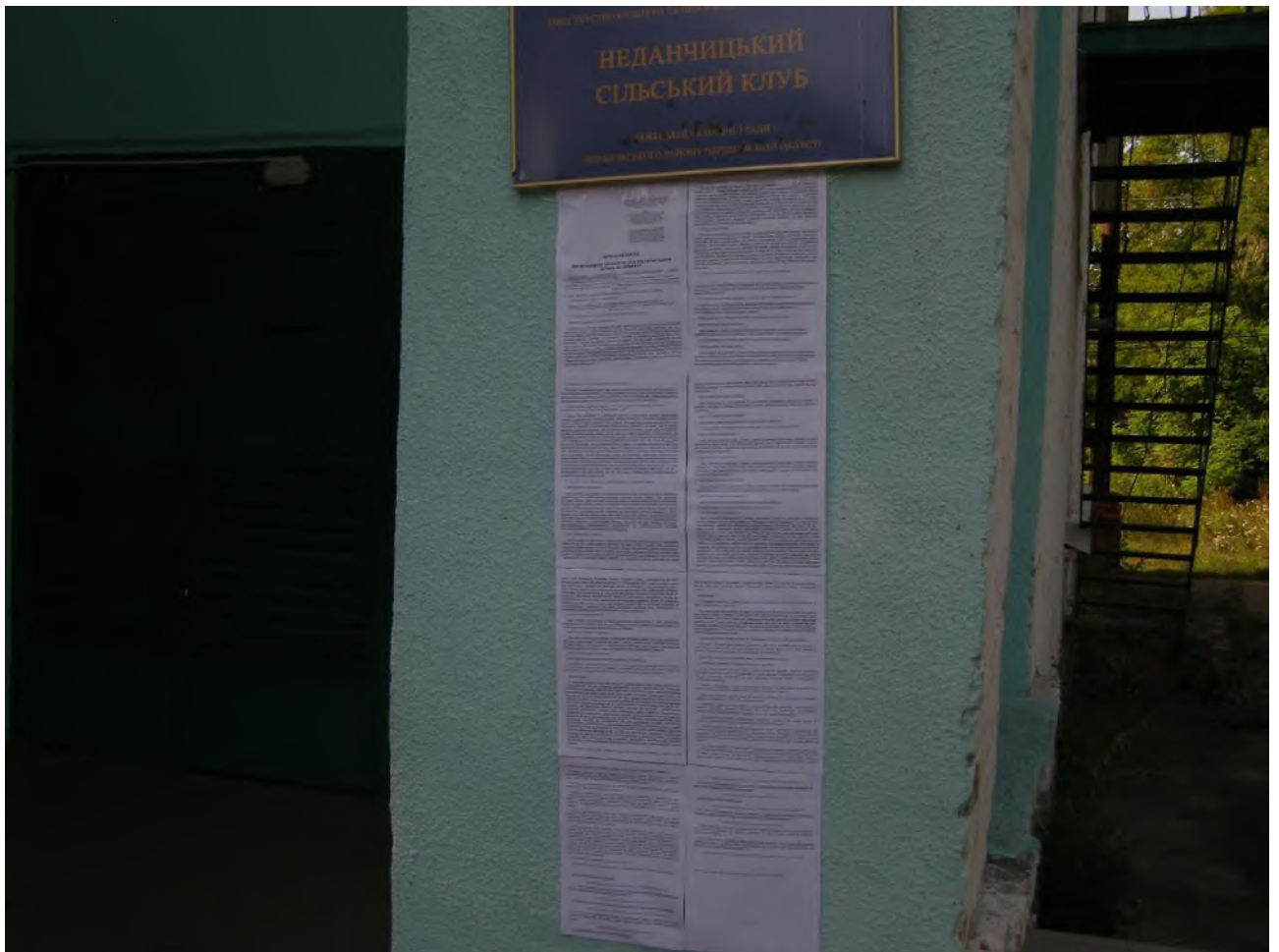
С. Неданчичі сільська рада ву.Захисників України, 69



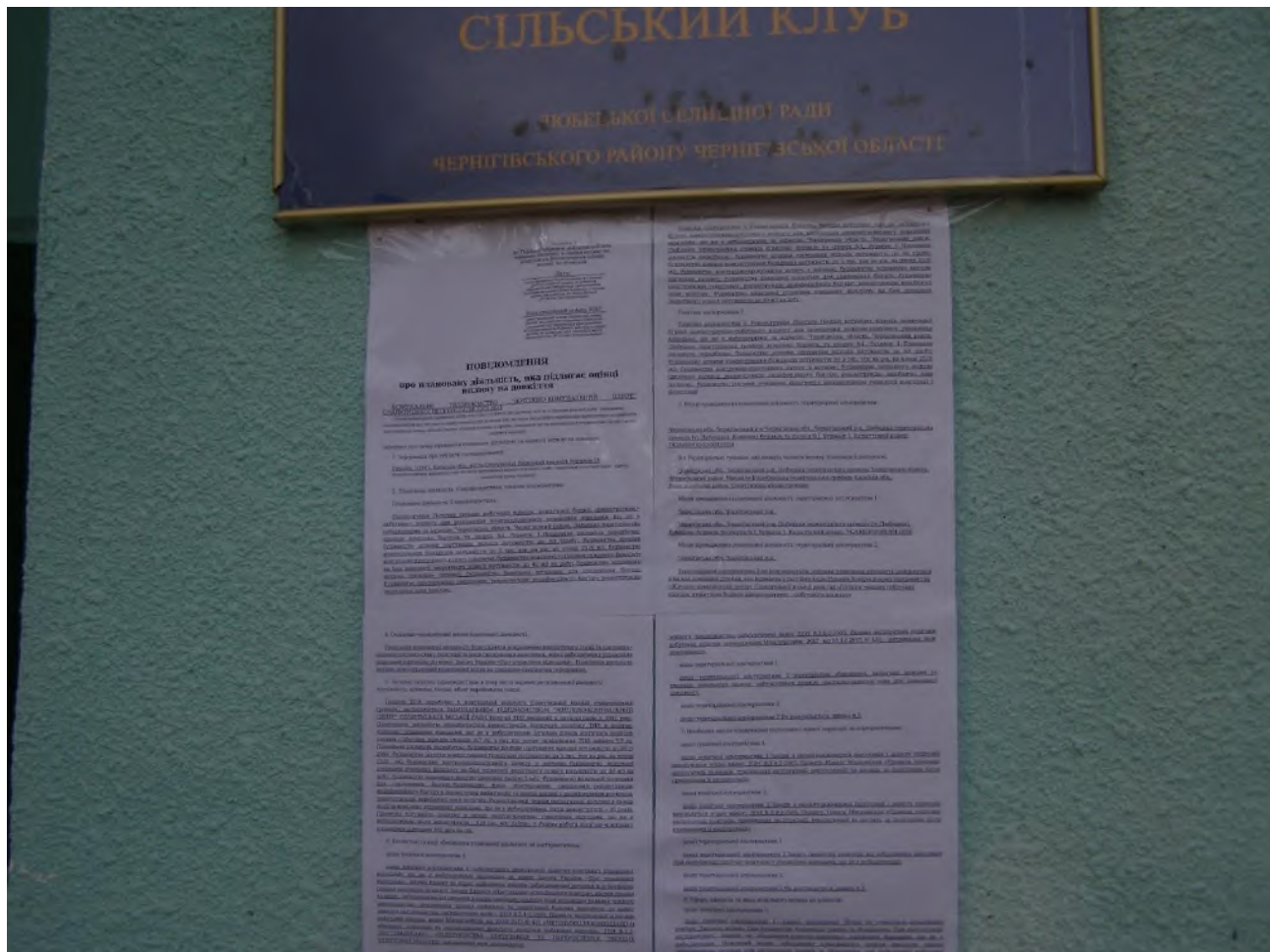
С. Неданчичі сільська рада ву.Захисників України, 69



С.Неданчичі сільський клуб вул.Захисників України,78



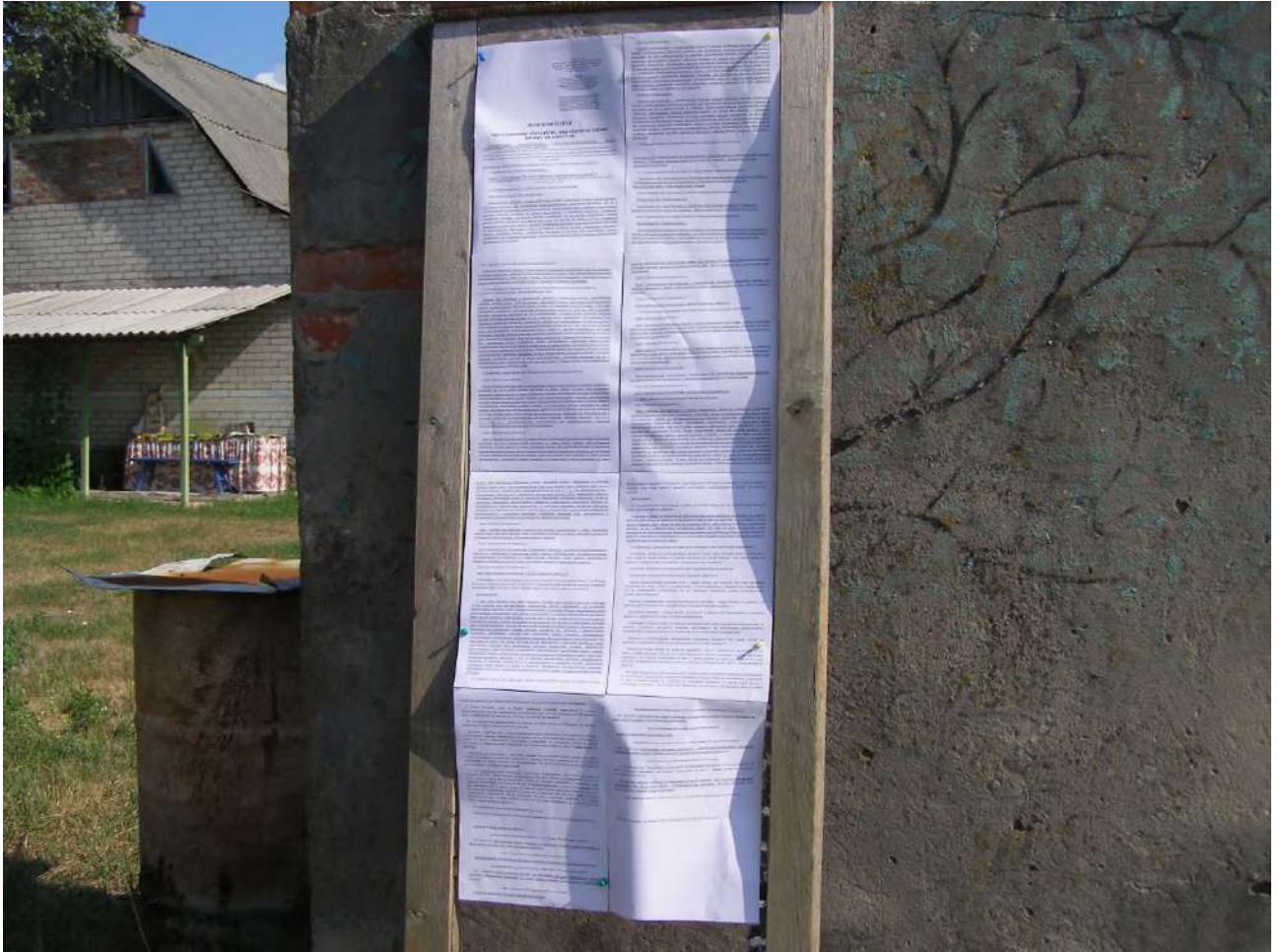
С.Неданчичі сільський клуб вул.Захисників України,78



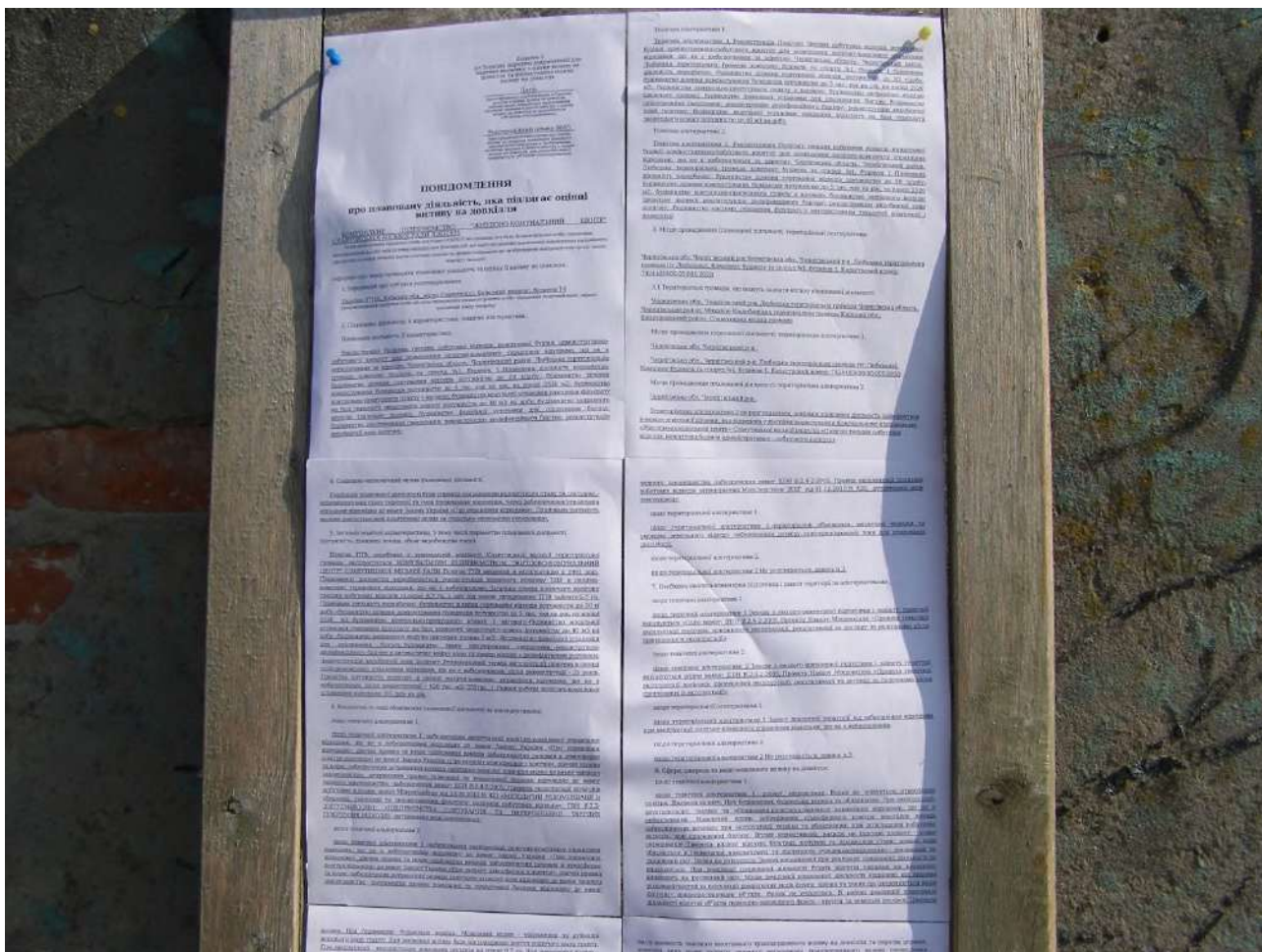
С.Неданчичі сільський клуб вул.Захисників України,78



С.Глядин вул.Шевченка,55



С.Глядин вул.Шевченка,55



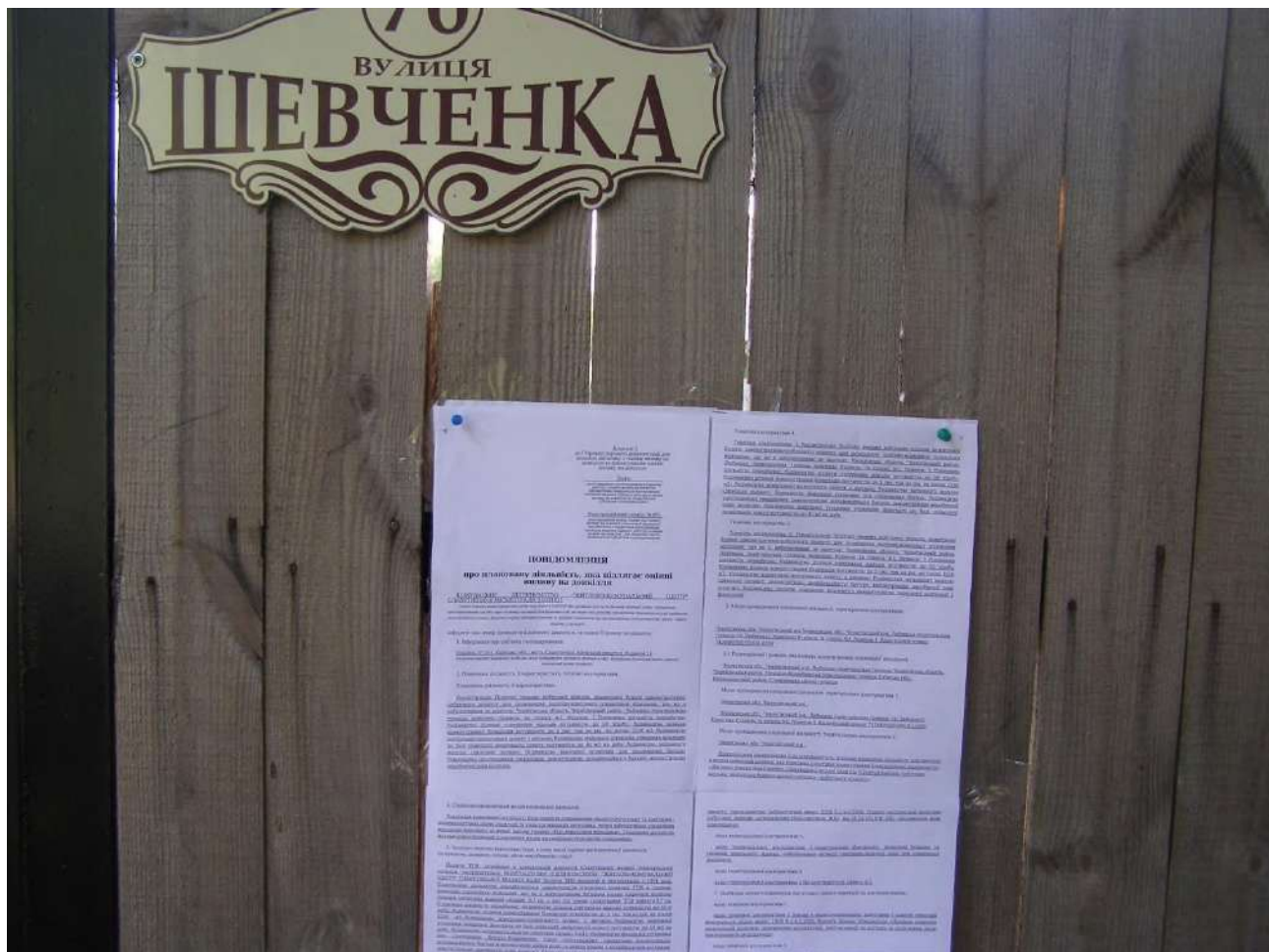
С.Глядин вул.Шевченка,55



С.Глядин вул.Шевченка,76



С.Глядин вул.Шевченка,76



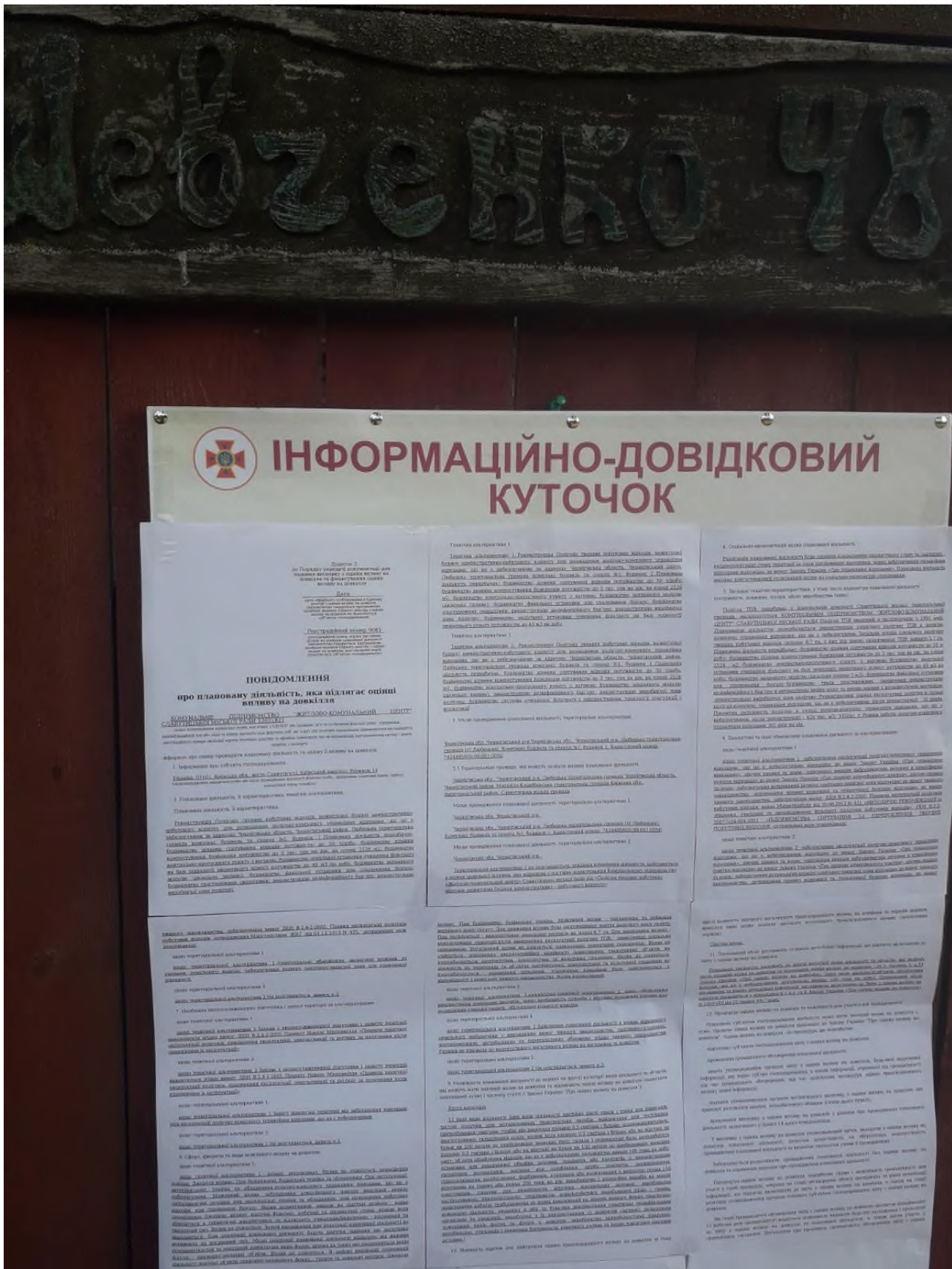
С.Глядин вул.Шевченка,76



С.Глядин, вул.Шевченка,48А



С.Глядин, вул.Шевченка,48А



С.Глядин, вул.Шевченка,48А



Паперова копія
електронного
документа

**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
(МІНДОВКІЛЛЯ)**

Департамент екологічної оцінки
вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03035, 206-31-40,
E-mail: info@mepr.gov.ua

На № _____

КП «ЖКЦ»
Славутської міської ради
07101, Київська обл., м. Славутич(з),
Київський квартал, будинок 14

Департамент екологічної оцінки Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України повідомляє, що:

відповідно до Повідомлення про плановану діяльність КОМУНАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИЙ ЦЕНТР» СЛАВУТИЦЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ, яка підлягає оцінці впливу на довкілля (реєстраційний номер справи у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля 9085), щодо реконструкції полігону твердих побутових відходів, нежитлової будівлі адміністративно-побутового корпусу для розміщення полігону-комплексу управління відходами, що не є небезпечними за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, Любецька територіальна громада комплекс будівель та споруд №1, будинок 1, розпочато процедуру оцінки впливу на довкілля у відповідності до законодавства;

з дня офіційного оприлюднення зазначеного Повідомлення про плановану діяльність зауваження і пропозиції від громадськості щодо планованої діяльності до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України не надходили.

Директор Департаменту



Марина ШИМКУС

Василина Коваль 206 31 40



UB
Міндовкілля
№21/21-03/3753-24 від 23.08.2024
КЕП: Шимкус М. О. 23.08.2024 13:02
3FAA9288358EC00304000000E81C340007B0D600
Сертифікат дійсний з 16.07.2024 17:52 до 16.07.2026 17:52



ДОГОВІР ОРЕНДИ СПЕЦТЕХНІКИ № 06/08-24

м. Чернігів

«07» 06/11/2024 року

Фізична особа-підприємець Бакуменко Вікторія Олександрівна (далі – Орендодавець), що діє на підставі державної реєстрації за номером запису про державну реєстрацію 2010350000000252273, з однієї сторони, та **Комунальне підприємство «Житлово-комунальний центр» Славутицької міської ради** (далі - Орендар) в особі **директора Клімова Володимира Сергійовича**, що діє на підставі Статуту, з іншої сторони (які далі за текстом разом іменуються Сторони, а окремо Сторона), уклали цей Договір оренди спецтехніки (далі - Договір) про наступне:

1. Предмет Договору

1.1. У порядку та на умовах, визначених цим Договором, Орендодавець зобов'язується передати Орендареві, а Орендар зобов'язується прийняти у строкове платне користування спецтехніку для виконання робіт з утримання полігону твердих побутових відходів за кодом ДК 021:2025: 98390000-3 Інші послуги (далі – Об'єкт оренди (майно) на визначений цим Договором строк та за умови сплати останнім періодичних орендних платежів.

1.2. Характеристика Об'єкту оренди (майна):

Тип – Бульдозер гусеничний;

Марка – ДЗ-42;

Рік випуску – 1992;

Двигун номер – 251868;

Кузов номер – зав номер 16 (інв.).

1.3. Адреса доставки Об'єкту оренди (майна): Полігон твердих побутових відходів, нежитлова будівля адміністративно-побутового корпусу» (реєстраційний номер 2787571032100), за адресою Україна, Чернігівська обл., Чернігівський район, тг Любецька, Комплекс будівель та споруд № 1, будинок 1.

1.4. Об'єкт оренди (майно) передається в оренду без оператора.

1.5. Передача Об'єкту оренди (майна) в оренду не тягне за собою виникнення в Орендаря права власності на це майно.

2. Порядок передачі об'єкту в оренду

2.1. Передача-приймання Об'єкту оренди (майна) здійснюється на підставі відповідного Акту приймання-передачі, який підписують Орендодавець та Орендар та який є невід'ємною частиною Договору. В Акті відображається стан Об'єкту оренди (майна).

2.2. Об'єкт оренди (майно) вважається переданим в оренду з моменту підписання Акту приймання-передачі, який є невід'ємною частиною Договору.

3. Строк оренди

3.1. Об'єкт оренди (майно) здається в оренду на строк до **31 грудня 2024 року** з моменту підписання Акту приймання-передачі.

4. Орендна плата та порядок розрахунків

4.1. Розмір щомісячної орендної плати становить **11000,00 грн. (одинадцять тисяч гривень 00 копійок), без ПДВ. Нарахування орендної плати проводиться з дня підписання Орендодавцем і Орендарем Акту приймання-передачі і закінчується днем припинення чи розірвання Договору.**

4.2. Орендар сплачує орендну плату згідно з рахунком та актом не пізніше 20-го числа місяця, наступного за звітним, шляхом перерахування відповідної суми коштів на розрахунковий рахунок Орендодавця.

Зм. 11/16/24

06/08-24

ДОГОВІР ОРЕНДИ СПЕЦТЕХНІКИ №

м. Чернігів

«04» серпня 2024 року

Фізична особа-підприємець Бакуменко Вікторія Олександрівна (далі – Орендодавець), що діє на підставі державної реєстрації за номером запису про державну реєстрацію 2010350000000252273, з однієї сторони, та **Комунальне підприємство «Житлово-комунальний центр» Славутицької міської ради** (далі - Орендар) в особі **директора Клімова Володимира Сергійовича**, що діє на підставі Статуту, з іншої сторони (які далі за текстом разом іменуються Сторони, а окремо Сторона), уклали цей Договір оренди спецтехніки (далі - Договір) про наступне:

1. Предмет Договору

1.1. У порядку та на умовах, визначених цим Договором, Орендодавець зобов'язується передати Орендареві, а Орендар зобов'язується прийняти у строкове платне користування спецтехніку для виконання робіт з утримання полігону твердих побутових відходів за кодом ДК 021:2025: 98390000-3 Інші послуги (далі – Об'єкт оренди (майно) на визначений цим Договором строк та за умови сплати останнім періодичних орендних платежів,

1.2. Характеристика Об'єкту оренди (майно):

Тип – Бульдозер гусеничний;

Марка – ДЗ-42;

Рік випуску – 1992;

Двигун номер – 251868;

Кузов номер – зав номер 16 (інв.).

1.3. Адреса доставки Об'єкту оренди (майно): Полігон твердих побутових відходів, нежитлова будівля адміністративно-побутового корпусу» (реєстраційний номер 2787571032100), за адресою Україна, Чернігівська обл., Чернігівський район, тг Любецька, Комплекс будівель та споруд № 1, будинок 1.

1.4. Об'єкт оренди (майно) передається в оренду без оператора.

1.5. Передача Об'єкту оренди (майно) в оренду не тягне за собою виникнення в Орендаря права власності на це майно.

2. Порядок передачі об'єкту в оренду

2.1. Передача-приймання Об'єкту оренди (майно) здійснюється на підставі відповідного Акту приймання-передачі, який підписують Орендодавець та Орендар та який є невід'ємною частиною Договору. В Акті відображається стан Об'єкту оренди (майно).

2.2. Об'єкт оренди (майно) вважається переданим в оренду з моменту підписання Акту приймання-передачі, який є невід'ємною частиною Договору.

3. Строк оренди

3.1. Об'єкт оренди (майно) здається в оренду на строк до **31 грудня 2024 року** з моменту підписання Акту приймання-передачі.

4. Орендна плата та порядок розрахунків

4.1. Розмір щомісячної орендної плати становить **11000,00 грн. (одинадцять тисяч гривень 00 копійок), без ПДВ. Нарахування орендної плати проводиться з дня підписання Орендодавцем і Орендарем Акту приймання-передачі і закінчується днем припинення чи розірвання Договору.**

4.2. Орендар сплачує орендну плату згідно з рахунком та актом не пізніше 20-го числа місяця, наступного за звітним, шляхом перерахування відповідної суми коштів на розрахунковий рахунок Орендодавця.

4.3. Загальна сума договору складає **53000,00 грн. (п'ятдесят три тисячі гривень 00 копійок), без ПДВ.**

5. Права та обов'язки Орендодавця

5.1. Орендодавець зобов'язаний:

5.1.1. Передати Орендарю Об'єкт оренди (майно), згідно з розділом 2 цього Договору.

5.1.2. Передати Об'єкт оренди (майно) у технічно справному стані.

5.2. Орендодавець має право:

5.2.2. В односторонньому порядку розірвати Договір, попередивши письмово Орендаря за 15 календарних днів, якщо:

а) Орендар без дозволу Орендодавця передав Об'єкт оренди (майно) для користування іншій особі;

б) Орендар своєю недбалою поведінкою створює загрозу пошкодження чи знищення або викрадення Об'єкту оренди (майна);

в) У строк передбачений п. 4.2. Договору Орендар не сплатив орендну плату передбачену п. 4.1. Договору.

6. Права та обов'язки Орендаря

6.1. Орендар зобов'язаний:

6.1.1. Використовувати Об'єкт оренди (майно) виключно для робіт на полігоні твердих побутових відходів.

6.1.2. Забезпечити цілодобову охорону Об'єкту оренди (майна).

6.1.3. Своєчасно і в повному обсязі сплачувати орендну плату.

6.1.4. Підтримувати протягом терміну дії цього Договору Об'єкт оренди (майно) у справному стані і здійснювати за свій рахунок поточний ремонт.

6.1.5. Після закінчення терміну дії Договору повернути Об'єкт оренди (майно) у належному технічному стані з урахуванням нормального зносу.

6.2. Орендар має право :

6.2.1. Використовувати Об'єкт оренди (майно) відповідно до його призначення та умов цього Договору.

6.2.2. Орендарю суворо забороняється здавати Об'єкт оренди (майно) в суборенду.

7. Порядок повернення Об'єкту Орендодавцеві

7.1. Повернення Об'єкту Орендодавцеві здійснюється на підставі відповідного Акту приймання-передачі, який підписують Орендар та Орендодавець та який є невід'ємною частиною Договору. В Акті відображається стан Об'єкту оренди (майна).

7.2. Протягом однієї доби до дати закінчення оренди Орендар зобов'язаний підготувати Об'єкт оренди (майно) до передачі Орендодавцеві.

7.3. Об'єкт оренди (майно) вважається фактично переданим Орендарем Орендодавцю з дати підписання Акту приймання-передачі.

8. Відповідальність Сторін і вирішення спорів

8.1. При порушенні своїх зобов'язань за Договором кожна Сторона несе відповідальність, визначену Договором та / або чинним законодавством України. Порушення зобов'язання є його невиконання або неналежне виконання, тобто виконання з порушенням умов, визначених Договором.

8.2.3 моменту підписання Сторонами Акту приймання-передачі визначеного п. 3.1. Договору і до підписання Сторонами Акту приймання-передачі визначеного п. 7.1. Договору, ризик випадкової загибелі та/або пошкодження Об'єкта оренди (майна) несе Орендар.

8.3. У разі невиконання Орендарем своїх зобов'язань за договором Орендодавець вправі стягнути завдані йому збитки за рахунок майна та коштів Орендаря у встановленому чинним законодавством України порядку.

8.4. Усі спори, пов'язані з виконанням Договору, вирішуються Сторонами шляхом переговорів. Якщо спір не можливо вирішити шляхом переговорів, які він вирішує в судовому порядку згідно з чинним законодавством України

9. Дія Договору

9.1. Договір діє до **31 грудня 2024 року**.

9.2. Договір підписується уповноваженими особами представниками Сторін та скріплюється печатками Сторін.

9.3. Закінчення строку дії або розірвання Договору не звільняє Сторони від відповідальності за його порушення, яке відбулося під час дії Договору.

9.4. Якщо інше прямо не передбачено Договором або законодавством України, зміни в Договорі можуть бути внесені тільки за взаємною домовленістю Сторін, яка оформлюється додатковою угодою до Договору.

9.5. Дія Договору припиняється в разі:

- а) закінчення строку, на який його було укладено;
- б) ліквідація діяльності Орендаря;
- в) розірвання Договору за згодою Сторін;
- г) розірвання Договору за рішенням суду;
- д) в інших випадках, передбачених Договором та чинним законодавством України.

10. Місцезнаходження і реквізити сторін

Орендодавець:

Орендар :

Фізична особа-підприємець
Бакуменко Вікторія Олександрівна

Комунальне підприємство
«Житлово-комунальний центр»
Славутицької міської ради

14020, Чернігівська обл., м. Чернігів,
вул. Волкова, буд. 14
р/р UA893052990000026003046314545
в АТ КБ «Приватбанк»
МФО 305299
Код ЄДРПОУ 3279615605
Тел.: (093) 192-61-18

07101, Київська обл., м. Славутич,
Київський квартал, буд. 14
р/р UA433535530000026003303929439
в Філії ЧОУ АТ «Ощадбанк»,
МФО 353553
Код ЄДРПОУ 32631821
Тел.: (04579) 2-37-41
ПІН 326318210349



м.п. **В.О. Бакуменко**



Директор


В.С. Клімов

ДОГОВІР № 05/04-24
про надання послуг з захоронення побутових відходів

м. Славутич

«12» квітня 2024р.

Приватне підприємство «Еко Транс Слав» (надалі – ЗАМОВНИК), в особі директора Романчука Євгенія Павловича, що діє на підставі Статуту підприємства, з однієї сторони та Комунальне підприємство «Житлово-комунальний центр» Славутицької міської ради (надалі – ВИКОНАВЕЦЬ), в особі директора Клімова Володимира Сергійовича, що діє на підставі Статуту підприємства, з іншої сторони уклали даний Договір про наступне:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. ЗАМОВНИК доручає, а ВИКОНАВЕЦЬ приймає на себе зобов'язання надати ЗАМОВНИКУ послуги з приймання та захоронення побутових відходів, утворюваних на території міста Славутич, що надходять від ЗАМОВНИКА на полігон твердих побутових відходів за кодом ДК 021:2015 90510000-5 - Утилізація сміття та поводження зі сміттям (надалі – послуги), а ЗАМОВНИК зобов'язується здійснювати оплату, передбачену цим Договором.

1.2. Орієнтований обсяг відходів за даним Договором складає: 1600 куб.м. на місяць; 19200 куб.м. за рік.

2. ПОРЯДОК НАДАННЯ ПОСЛУГ

2.1. Послуги надаються ВИКОНАВЦЕМ на полігоні твердих побутових відходів м. Славутич (надалі - полігон ТПВ) протягом строку дії Договору.

2.2. Доставка до місця захоронення побутових відходів, безпосередньо на полігон ТПВ здійснюється транспортними засобами ЗАМОВНИКА.

2.3. Побутові відходи, доставлені ЗАМОВНИКОМ на полігон ТПВ, приймаються працівником ВИКОНАВЦЯ на КПП (контрольно-пропускному пункті) при наявності відповідних супровідних документів (дорожній лист, товарно-транспортна накладна, в якій наведено вид та кількість відходів). Обсяг побутових відходів фіксується працівником ВИКОНАВЦЯ у Журналах обліку побутових відходів відповідно до товарно-транспортних накладних.

2.4. Товарно-транспортна накладна підтверджує факт приймання видів та обсягів побутових відходів на полігон ТПВ. Прийом відходів на полігон ТПВ без товарно-транспортної накладної не дозволяється.

3. ВАРТІСТЬ НАДАННЯ ПОСЛУГ

3.1. Ціна послуги з захоронення 1 кубічного метру побутових відходів становить 104,07 грн. (Сто чотири гривні 07 копійок), в т.ч. ПДВ – 17,35 грн.

3.2. Ціна послуги може бути змінена ВИКОНАВЦЕМ на підставі відповідних рішень Виконавчого комітету Славутицької міської Ради Вишгородського району Київської області.

3.3. Зміна розміру вартості послуг оформлюється додатковою угодою, яка підписується уповноваженими представниками Сторін, скріплюється печатками та є невід'ємною частиною цього Договору. Якщо Замовник у 10-ти денний термін письмово не надасть свої зауваження, новий розмір вартості послуг вважається погодженим Сторонами з дати, що вказана у додатковій угоді.

3.4. Орієнтована вартість послуг на місяць складає 166 512,00 грн., в тому числі ПДВ 20% – 27 752,00 грн.

Замовник

м.п.

Є.П. Романчук

В.С. Клімов

ЗГІДНО З
ОРИГІНАЛОМ

М.В.О. директор
КП «ЖТЦ»

Роман Павлович

ДОГОВІР № 05/04-24
про надання послуг з захоронення побутових відходів

м. Славутич

«14» квітня 2024р.

Приватне підприємство «Еко Транс Слав» (надалі – ЗАМОВНИК), в особі директора Романчука Євгенія Павловича, що діє на підставі Статуту підприємства, з однієї сторони та Комунальне підприємство «Житлово-комунальний центр» Славутицької міської ради (надалі – ВИКОНАВЕЦЬ), в особі директора Клімова Володимира Сергійовича, що діє на підставі Статуту підприємства, з іншої сторони уклали даний Договір про наступне:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. ЗАМОВНИК доручає, а ВИКОНАВЕЦЬ приймає на себе зобов'язання надати ЗАМОВНИКУ послуги з приймання та захоронення побутових відходів, утворюваних на території міста Славутич, що надходять від ЗАМОВНИКА на полігон твердих побутових відходів за кодом ДК 021:2015 90510000-5 - Утилізація сміття та поводження зі сміттям (надалі – послуги), а ЗАМОВНИК зобов'язується здійснювати оплату, передбачену цим Договором.

1.2. Орієнтований обсяг відходів за даним Договором складає: 1600 куб.м. на місяць; 19200 куб.м. за рік.

2. ПОРЯДОК НАДАННЯ ПОСЛУГ

2.1. Послуги надаються ВИКОНАВЦЕМ на полігоні твердих побутових відходів м. Славутич (надалі - полігон ТПВ) протягом строку дії Договору.

2.2. Доставка до місця захоронення побутових відходів, безпосередньо на полігон ТПВ здійснюється транспортними засобами ЗАМОВНИКА.

2.3. Побутові відходи, доставлені ЗАМОВНИКОМ на полігон ТПВ, приймаються працівником ВИКОНАВЦЯ на КПП (контрольно-пропускному пункті) при наявності відповідних супровідних документів (дорожній лист, товарно-транспортна накладна, в якій наведено вид та кількість відходів). Обсяг побутових відходів фіксується працівником ВИКОНАВЦЯ у Журналах обліку побутових відходів відповідно до товарно-транспортних накладних.

2.4. Товарно-транспортна накладна підтверджує факт приймання видів та обсягів побутових відходів на полігон ТПВ. Прийом відходів на полігон ТПВ без товарно-транспортної накладної не дозволяється.

3. ВАРТІСТЬ НАДАННЯ ПОСЛУГ

3.1. Ціна послуги з захоронення 1 кубічного метру побутових відходів становить 104,07 грн. (Сто чотири гривні 07 копійок), в т.ч. ПДВ – 17,35 грн.

3.2. Ціна послуги може бути змінена ВИКОНАВЦЕМ на підставі відповідних рішень Виконавчого комітету Славутицької міської Ради Вишгородського району Київської області.

3.3. Зміна розміру вартості послуг оформлюється додатковою угодою, яка підписується уповноваженими представниками Сторін, скріплюється печатками та є невід'ємною частиною цього Договору. Якщо Замовник у 10-ти денний термін письмово не наддасть свої зауваження, новий розмір вартості послуг вважається погодженим Сторонами з дати, що вказана у додатковій угоді.

3.4. Орієнтована вартість послуг на місяць складає 166 512,00 грн., в тому числі ПДВ 20% – 27 752,00 грн.

Замовник

м.п.

Є.П. Романчук

В.С. Клімов

ЗГІДНО З
ОРИГІНАЛОМ

м.в.о. директора
КП «ЖКЦ»



Роман Павлович

3.5. Загальна ціна Договору становить суму всіх товарно-транспортних накладних, наданих під час дії Договору.

4. ПОРЯДОК РОЗРАХУНКІВ

- 4.1. Оплата за надані ВИКОНАВЦЕМ послуги здійснюється ЗАМОВНИКОМ щомісячно згідно Договору та отриманого рахунку-фактури, але не пізніше останнього числа місяця наступного за звітним шляхом безготівкового перерахування коштів ЗАМОВНИКА на поточний рахунок ВИКОНАВЦЯ.
- 4.2. В платіжних дорученнях на оплату ЗАМОВНИК посилається на номер цього Договору або номер рахунку ВИКОНАВЦЯ.
- 4.3. Обов'язковий щомісячний платіж за надані послуги за цим Договором складає 166 512,00 грн., в тому числі ПДВ 20% – 27 752,00 грн.
- 4.4. Акти здачі-приймання наданих послуг з захоронення побутових відходів надаються, узгоджуються та підписуються сторонами по кожній даті надходження коштів пропорційно оплаті.
- 4.5. В кінці календарного року та у разі дострокового розірвання Договору Сторони проводять звірку розрахунків з підписанням двосторонніх актів із зазначенням суми заборгованості або суми переоплати за надані ВИКОНАВЦЕМ послуги на дату закінчення календарного року або розірвання Договору.
- 4.6. Сума заборгованості за надані послуги перераховується ЗАМОВНИКОМ ВИКОНАВЦЮ в повному обсязі на протязі 30-ти календарних днів після закінчення календарного року або від дня дострокового розірвання Сторонами Договору.
- 4.7. Сума переоплати повертається ВИКОНАВЦЕМ на рахунок ЗАМОВНИКА в повному обсязі, протягом 30-ти календарних днів з дати підписання акту звірки.

5. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

5.1. ЗАМОВНИК має право:

- 5.1.1. Вчасно отримувати послуги належної якості.
- 5.1.2. ЗАМОВНИК також має інші права, передбачені цим Договором, Цивільним і Господарським кодексами України та іншими чинними актами законодавства.

5.2. ЗАМОВНИК зобов'язується:

- 5.2.1. Сплачувати за надані послуги у строки та в порядку, зазначеному у Договорі.
- 5.2.2. Виконувати Правила приймання відходів, встановлених ВИКОНАВЦЕМ на полігоні ТПВ.
- 5.2.3. При в'їзді на полігон ТПВ надавати працівнику полігону належним чином оформлений дорожній лист та товарно-транспортну накладну. Відходи, що зазначені у товарно-транспортній накладній, повинні відповідати фактичним відходам.
- 5.2.4. Надавати ВИКОНАВЦЮ побутові відходи, не допускаючи їх змішування з небезпечними видами відходів, заборонених для захоронення на полігонах твердих побутових відходів згідно чинного законодавства України.
- Згідно з технологічними, санітарними і протипожежними вимогами Замовникові забороняється завозити ВИКОНАВЦЕВІ для розміщення наступні відходи:
- а) відходи 1-3 класу небезпеки;
 - б) вибухонебезпечні;
 - в) що горять або тліючі;
 - г) що містять радіоактивні і інфекційно-небезпечні забруднення;
 - д) промислові відходи;
 - е) інші речовини, заборонені для захоронення на полігонах твердих побутових відходів, згідно чинного законодавства України.

Замовник

М.П.

С.П. Романчук

В.С. Клімов

ЗГІДНО З
ОРИГІНАЛОМ

М.В.О. директор
ДП, ЖСД 10



Роман Полтавський

Замовник гарантує відсутність вищеперелічених відходів в тих відходах, що завозяться ним ВИКОНАВЕЦІ для захоронення.

5.2.5. Висипати відходи лише в місцях, визначених працівниками ВИКОНАВЦЯ.

5.3.ВИКОНАВЕЦЬ має право:

5.3.1.Своєчасно та в повному обсязі отримувати плату за надані послуги у строки та в порядку, зазначеному у Договорі.

5.3.2.ВИКОНАВЕЦЬ має право відмовитись надавати послуги по захороненню побутових відходів у разі їх змішування з небезпечними видами відходів, заборонених для захоронення на полігонах твердих побутових відходів згідно чинного законодавства України.

5.3.3.ВИКОНАВЕЦЬ також має інші права, передбачені цим Договором, Цивільним і Господарським кодексами України та іншими чинними актами законодавства.

5.4.ВИКОНАВЕЦЬ зобов'язується:

5.4.1.Надавати послуги, передбачені п. 1.1. даного Договору, у повному обсязі.

5.4.2.Надавати доступ транспортним засобам ЗАМОВНИКА на завезення побутових відходів на полігон ТПВ за наявності відповідних документів.

5.4.3.Приймати відходи відповідно до «Правил експлуатації полігонів побутових відходів».

5.4.4.ВИКОНАВЕЦЬ залишає за собою право, пов'язане з технічними можливостями, та з метою дотримання технологічного процесу захоронення побутових відходів, визначати ЗАМОВНИКУ відповідне місце захоронення відходів на полігоні ТПВ.

5.4.5.В процесі організації вилучення та обігу побутових відходів, додержуватись вимог природоохоронного законодавства.

5.4.6.Одержати необхідні дозволи, сертифікати, ліцензії, необхідні для надання послуг, самостійно нести витрати на це.

6. ТЕРМІН ДІЇ ДОГОВОРУ

6.1.Цей Договір набуває чинності з моменту його підписання уповноваженими представниками Сторін та скріплення його печатками Сторонами та діє до **31 грудня 2024 року**, а відносно фінансових зобов'язань - до їх повного виконання.

У відповідності до ч. 3 ст. 631 Цивільного кодексу України Сторони дійшли згоди, що умови даного Договору розповсюджуються на взаємовідносини між Сторонами, що виникли між ними з **02 квітня 2024 року**.

6.2.Якщо за один місяць до закінчення строку дії цього Договору жодна із Сторін не повідомить іншій Стороні про відмову від цього Договору, він вважається продовженим на черговий однорічний строк.

6.3.Даний договір може бути достроково розірваний у випадках:

- за згодою сторін;
- на підставі рішення суду;

7. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН ТА ВИРІШЕННЯ СПОРІВ

7.1.За невиконання або неналежне виконання зобов'язань за цим Договором Сторони несуть відповідальність у відповідності до діючого законодавства України.

7.2.Сторони не несуть відповідальності за повне або часткове невиконання своїх зобов'язань за цим Договором, якщо воно є результатом дії обставин непереборної сили, які неможливо передбачити.

7.3.Дія обставин форс-мажору повинна бути підтверджена компетентним органом, за винятком випадків, коли ці обставини загальновідомі. Сторона, для якої стало неможливим виконання обов'язків за даним Договором через дію обставин форс-мажору, повинна в 3 денний строк повідомити іншу Сторону про початок, а потім про закінчення дії цих обставин.

Замовник

м.п.

С.П. Романчук

Виконавець

В.С. Клімов

ЗГІДНО З
ОРИГІНАЛОМ



Роман Полтавський

7.4. Всі спори та розбіжності, що виникають з цього Договору, мають вирішуватися шляхом переговорів між Сторонами. У разі неможливості вирішення спорів шляхом переговорів, Сторони передають їх на розгляд до відповідного господарського суду.

8. ЗМІНА УМОВ ДАНОГО ДОГОВОРУ

8.1. Умови даного Договору мають однакову зобов'язальну силу для Сторін.
8.2. Зміна умов договору можлива шляхом підписання Сторонами додаткових угод, скріплених підписами повноважних представників Сторін і печатками. Якщо протягом 15 (п'ятнадцяти) календарних днів із моменту отримання додаткової угоди ЗАМОВНИК не підписав, не повернув і не надав мотивовану відмову від її підписання, додаткова угода вважається прийнятою Сторонами та такою, що набрала чинності з дати її отримання Стороною.

9. ІНШІ УМОВИ

9.1. Цей Договір складено у двох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному для кожної зі Сторін.
9.2. У випадках, не передбачених цим Договором, Сторони керуються чинним цивільним та господарським законодавством України.
9.3. Усі виправлення за текстом даного Договору мають юридичну силу лише при взаємному їх посвідченні повноважними представниками Сторін у кожному окремому випадку.
9.4. Додатки до даного Договору є його невід'ємною частиною.
9.5. ВИКОНАВЕЦЬ є платником екологічного податку за розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях.
9.6. Зміни та доповнення до цього Договору оформляються у письмовій формі, підписуються уповноваженими представниками Сторін та скріплюються печатками.
9.7. Сторони надають згоду на обробку та зберігання їх персональних даних з метою реалізації відносин, які складаються між Сторонами в ході виконання умов Договору та з метою забезпечення реалізації господарсько-правових відносин відповідно до чинного законодавства України. Сторони гарантують, що будь-які персональні дані, передані відповідно до умов цього Договору, отримані, використовуються і передаються відповідно до вимог чинного законодавства України у сфері захисту персональних даних. У разі порушення однією із Сторін вимог законодавства України у сфері захисту персональних даних, інша сторона не несе відповідальність за таке порушення.

10. МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ І РЕКВІЗИТИ СТОРІН:

ЗАМОВНИК:

Приватне підприємство
«Еко Транс Слав»

07101, Київська область,
м. Славутич, Добринінський кв-л, 1/48
р/р UA743052990000026005006302926
в АТ КБ «Приватбанк»
МФО 305299
Код ЄДРПОУ 42820280
Тел.: 0679508931

Директор

М.П.

Є.П. Романчук

ВИКОНАВЕЦЬ:

Комунальне підприємство
«Житлово-комунальний центр»
Славутицької міської ради
07101, Київська область,
м. Славутич, Київський кв-л, буд.14
р/р UA433535530000026003303929439
в філії ЧОУ АТ «Ощадбанк»,
МФО 353553
Код ЄДРПОУ 32631821
Тел.: 04579/ 2-37-41

В.С. Клімов

ЗГІДНО З
ОРИГІНАЛОМ

7.4. Всі спори та розбіжності, що виникають з цього Договору, мають вирішуватися шляхом переговорів між Сторонами. У разі неможливості вирішення спорів шляхом переговорів, Сторони передають їх на розгляд до відповідного господарського суду.

8. ЗМІНА УМОВ ДАНОГО ДОГОВОРУ

8.1. Умови даного Договору мають однакову зобов'язальну силу для Сторін.
8.2. Зміна умов договору можлива шляхом підписання Сторонами додаткових угод, скріплених підписами повноважних представників Сторін і печатками. Якщо протягом 15 (п'ятнадцяти) календарних днів із моменту отримання додаткової угоди ЗАМОВНИК не підписав, не повернув і не надав мотивовану відмову від її підписання, додаткова угода вважається прийнятою Сторонами та такою, що набрала чинності з дати її отримання Стороною.

9. ІНШІ УМОВИ

9.1. Цей Договір складено у двох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному для кожної зі Сторін.
9.2. У випадках, не передбачених цим Договором, Сторони керуються чинним цивільним та господарським законодавством України.
9.3. Усі виправлення за текстом даного Договору мають юридичну силу лише при взаємному їх посвідченні повноважними представниками Сторін у кожному окремому випадку.
9.4. Додатки до даного Договору є його невід'ємною частиною.
9.5. ВИКОНАВЕЦЬ є платником екологічного податку за розміщення відходів у спеціально відведених для цього місцях.
9.6. Зміни та доповнення до цього Договору оформляються у письмовій формі, підписуються уповноваженими представниками Сторін та скріплюються печатками.
9.7. Сторони надають згоду на обробку та зберігання їх персональних даних з метою реалізації відносин, які складаються між Сторонами в ході виконання умов Договору та з метою забезпечення реалізації господарсько-правових відносин відповідно до чинного законодавства України. Сторони гарантують, що будь-які персональні дані, передані відповідно до умов цього Договору, отримані, використовуються і передаються відповідно до вимог чинного законодавства України у сфері захисту персональних даних. У разі порушення однією із Сторін вимог законодавства України у сфері захисту персональних даних, інша сторона не несе відповідальність за таке порушення.

10. МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ І РЕКВІЗИТИ СТОРІН:

ЗАМОВНИК:

Приватне підприємство
«Еко Транс Слав»

07101, Київська область,
м. Славутич, Добринінський кв-л, 1/48
р/р UA743052990000026005006302926
в АТ КБ «Приватбанк»
МФО 305299
Код ЄДРПОУ 42820280
Тел.: 0679508931

Директор

М.П.

Є.П. Романчук

ВИКОНАВЕЦЬ:

Комунальне підприємство
«Житлово-комунальний центр»
Славутицької міської ради
07101, Київська область,
м. Славутич, Київський кв-л, буд.14
р/р UA433535530000026003303929439
в філії ЧОУ АТ «Ощадбанк»,
МФО 353553
Код ЄДРПОУ 32631821
Тел.: /04579/ 2-37-41

В.С. Клімов

ЗГІДНО З
ОРИГІНАЛОМ



Копія

СЛАВУТИЦЬКА МІСЬКА РАДА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Р І Ш Е Н Н Я

Про визначення на конкурсних засадах юридичної особи, яка здійснює у межах території м. Славутич вивезення побутових відходів спеціально обладнаними транспортними засобами

З метою впорядкування та належної організації діяльності поводження з побутовими відходами в м. Славутичі, на виконання рішення Славутицької міської ради від 10.09.2018 № 1154-47-VII «Про проведення конкурсу з визначення виконавця послуг з вивезення побутових відходів на території м. Славутича» з наступними змінами, керуючись постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил надання послуг з поводження з побутовими відходами» від 10.12.2008 № 1070, Порядком проведення конкурсу на надання послуг з вивезення побутових відходів, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 16.11.2011 № 1173, Законами України «Про відходи», «Про житлово-комунальні послуги» та п. 55 ч. 1 ст. 26, ч.1 ст. 59 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні»,

міська рада

ВИРІШИЛА:

1. Визначити приватне підприємство «Еко Транс Слав» (код ЄДРПОУ 42820280) виконавцем послуг з вивезення побутових відходів на території м.Славутича відповідно до рішення конкурсної комісії щодо визначення переможця конкурсу з визначення виконавця послуг з вивезення побутових відходів на території м. Славутича (протоколи від 19.08.2019 та від 21.08.2019 додаються).

2. Уповноважити виконавчий комітет Славутицької міської ради протягом 10 (десяти) календарних днів після прийняття Славутицькою міською радою цього рішення укласти з переможцем конкурсу договір на надання послуг з вивезення побутових відходів на території м.Славутича строком на 10 (десять) років за формою, що додається.

3. Рішення Славутицької міської ради від 26.12.2013 №1260-28-VI «Про визначення на конкурсних засадах юридичної особи, яка здійснює у межах території м. Славутич збирання та перевезення побутових відходів спеціально обладнаними для цього транспортними засобами» залишити в силі, в частині надання комунальних послуг співвласникам багатоквартирних будинків міста, до обрання ними у строки, визначені нормами діючого законодавства, однієї з



моделей організації договірних відносин та укладення відповідних договорів про надання послуг з поводження з побутовими відходами.

4. Контроль за виконанням цього рішення покласти на постійну комісію ради з питань міського господарства (Гаврилін Д.В.) та на заступника міського голови Шинкаренка М.Б.

Міський голова

Ю.К. Фомічев

22.10.2019

№ 1552-62-VII

ЗГІДНО З ОРИГІНАЛОМ
Секретар Славутської міської ради
Вишгородського району Київської області
Наталія ГАНТІМУРОВА

