ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ»
(ідентифікаційний код юридичної особи – 44318405)

ЗВІТ
З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Назва	*Функціонування комплексу з оброблення відходів рослинного і тваринного походження, біомаси в біогаз (з урахуванням розширення переліку видів відходів) з виробництвом електричної та теплової енергії, біометану, твердого та рідкого дигестату за адресою: Хмельницька обл., Хмельницький р-н., Гвардійська ТГ, комплекс будівель та споруд №1, буд. б/н*
Реєстраційний номер органу прозабику зовнішнього подовкілля (основної діяльності)	*23905*
Найменування суб'єкта господарювання	*ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ»*
Організаційно-правова форма	*ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ*
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ	*44318405*
Юридична адреса	*31352, Хмельницька обл., Хмельницький р-н, с. Гвардійське, вул. Молодіжна, буд. 1*
Поштова адреса	*31352, Хмельницька обл., Хмельницький р-н, с. Гвардійське, вул. Молодіжна, буд. 1*
Контакти:	
- офіційний веб-сайт в мерсі і інтернет	—
- електронна адреса	*ivakhiv@vitagro.com.ua*
- телефони	*+38(067) 890 25 65*

Директор
ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ» _____ Володимир ІВАХІВ
(підпис)

2026

ЗВІТ
ГОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Суб'єкт господарювання: *ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ»*

Об'єкт: ***Функціонування комплексу з оброблення відходів рослинного і тваринного походження, біомаси в біогаз (з урахуванням розширення переліку видів відходів) з виробництвом електричної та теплової енергії, біометану, твердого та рідкого дигестату за адресою: Хмельницька обл., Хмельницький р-н., Гвардійська ТГ, комплекс будівель та споруд №1, буд. б/н.***

№ 21905
(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності)

Звіт підготували:

Наталя КОВАЛЕНКО
Сертифіст, Екологічні належної за обладнання
Диплом АН № 16259407
(підпис)

Ярослав КОВГАН
Маєстр, Технології захисту навколишнього середовища,
Диплом МДО № 051222
(підпис)

Катерина ГОРДІЄНКО
Доктор філософії з екології
Диплом ІІ25 № 002053
(підпис)

вул. Січових Стрільців, 77, офіс 510, 04074 Київ, Україна

ЗМІСТ

А ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 7

1.1 ОПИС МІСЦЯ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 10
1.2 ЦІЛІ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 13
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 17
1.4 ОПИС ОСНОВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (ЗОКРЕМА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ), НАПРИКЛАД, ВИДУ ТА КІЛЬКОСТІ МАТЕРІАЛІВ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ (ВОДИ, ЗЕМЕЛЬ, ҐРУНТІВ, БІОРІЗНОМАНІТТЯ), ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ ВИКОРИСТОВУВАТИ 20
1.5 ОЦІНКА ЗА ВИДАМИ ТА КІЛЬКІСТЮ ОЧІКУВАНИХ ВІДХОДІВ, ВИКИДІВ (СКИДІВ), ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ, ПОВІТРЯ, ҐРУНТУ ТА НАДР, ШУМОВОГО, ВІБРАЦІЙНОГО, СВІТЛОВОГО, ТЕПЛОВОГО ТА РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ, А ТАКОЖ ВИПРОМІНЕННЯ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ У РЕЗУЛЬТАТІ ВИКОНАННЯ ПІДГОТОВЧИХ І БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ ТА ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 38
5.1 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів при провадженні планованої діяльності 38
5.2 Оцінка за видами та кількістю очікуваних викидів в атмосферне повітря при провадженні планованої діяльності 43
5.3 Оцінка очікуваного забруднення води при провадженні планованої діяльності 52
5.4 Оцінка очікуваного забруднення ґрунту та надр 56
5.5 Оцінка очікуваного шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення при провадженні еніпланованої діяльності 56
5.6 Оцінка впливу на рослинний і тваринний світ 59

В ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ (НАПРИКЛАД, ГЕОГРАФІЧНОГО ТА/АБО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ) ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ 61

2.1 ОПИС МІСЦЯ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ТЕРИТОРІАЛЬНІ АЛЬТЕРНАТИВИ 61
2.2 ОПИС ВИПРАВДАНИХ ТЕХНІЧНИХ АЛЬТЕРНАТИВ 62

С ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНИХ ЗМІН БЕЗ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МЕЖАХ ТОГО, НАСКІЛЬКИ ПРИРОДНІ ЗМІНИ ВІД БАЗОВОГО СЦЕНАРІЮ МОЖУТЬ БУТИ ОЦІНЕНІ НА ОСНОВІ ДОСТУПНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ЗНАНЬ 67

3.1 КЛІМАТ ТА МЕТЕОРОЛОГІЧНІ УМОВИ 67
3.2 ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ТА ІНШІ ПРИРОДНІ ТЕРИТОРІЇ ТА ОБ'ЄКТИ, ЩО ПІДЛЯГАЮТЬ ОСОБЛИВІЙ ОХОРОНІ 70
3.3 РОСЛИННИЙ ТА ТВАРИННИЙ СВІТ 82
3.4 АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ 84
3.5 ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ 88
3.6 ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТА ПІДЗЕМНІ ВОДИ 92
3.7 РЕЛЬЄФ, ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ТА РОДЮЧИЙ ҐРУНТ 98
3.8 ОБ'ЄКТИ АРХІТЕКТУРНОЇ, АРХЕОЛОГІЧНОЇ ТА КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ 101
3.9 ВІДХОДИ 102
3.10 ЙМОВІРНІ ЗМІНИ БАЗОВОГО СЦЕНАРІЮ БЕЗ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 103

Е ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ, У ТОМУ ЧИСЛІ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, ФАУНИ, ФЛОРИ, БІОРІЗНОМАНІТТЯ, ЗЕМЛІ, ҐРУНТІВ, ВОДИ, ПОВІТРЯ, КЛІМАТИЧНИХ ФАКТОРІВ, У ТОМУ ЧИСЛІ ЗМІНА КЛІМАТУ ТА ВИКИДИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ, МАТЕРІАЛЬНІ ОБ'ЄКТИ, ВКЛЮЧАЮЧИ АРХІТЕКТУРНУ, АРХЕОЛОГІЧНУ ТА КУЛЬТУРНУ СПАДЩИНУ, ЛАНДШАФТИ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЦИМИ ФАКТОРАМИ 105

**H(□(□(□(□(□(□(□(□(□(□(□(□(□(□(□(□(□(2□(□(□(□(□(□(□(□(

АЗ (УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ (ЩО НАДІЙШЛИ ДО УПОВНОВАЖЕНОГО ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ОРГАНУ (ПІСЛЯ ОПРИЛЮДНЕННЯ НИМИ ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПЛАНОВАНУ ДІЯЛЬНІСТЬ 142

АА (СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (А ТАКОЖ ЗА ПОТРЕБИ (ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО М ....ОНІТОРИНГУ 144

АВ (РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ ІНФОРМАЦІЇ (ЗАЗНАЧЕНОЇ У ПУНКТАХ А -11, РОЗРАХОВАНЕ НА ШИРОКУ АУДИТОРІЮ 146

АС (СПИСОК ПОСИЛАНЬ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ДЖЕРЕЛ (ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОПИСІВ ТА ОЦІНОК (ЩО МІСТЯТЬСЯ У ЗВІТІ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ 151

ДОДАТКИ

Додаток А	Повідомлення про плановану діяльність
Додаток В	Виписка з Єдиного державного реєстру юридичних осіб фізичних осіб - підприємців та громадських формувань
Додаток С	Відомості про наявність власних або орендованих виробничих площ приміщень необхідних для провадження господарської діяльності
Додаток Е	Документи що підтверджують право користування земельною ділянкою
Додаток Н	Витяг з Державного земельного кадастру про земельну ділянку від 7; 4?4868<% номер НВ -9980666782026
Додаток І	Декларація № 6; ><: >58: %від 6>4674868: на провадження господарської діяльності під час воєнного стану
Додаток М	Лист Хмельницького обласного центру з гідрометеорології № 9922-956/9922 6: 9%від 8: 46=4868<% про надання гідрометеорологічної інформації
Додаток О	Лист Департаменту природних ресурсів та екології Хмельницької ОВА № % 6<47-101-877=58<%від 6=46>4868<% про природоохоронні території
Додаток Р	Лист Міністерства економіки та довкілля України № 6001-09/67754-6=%від 8: 46=4868<% про надання інформації
Додаток А:	Лист Державного агентства водних ресурсів України № %8>65; 5; 577-8<%від 7=46=4868<% про надання інформації
Додаток АА	Лист Хмельницької ОВА № 101/15-41-=8>=5868<%від 8646=4868< щодо надання інформації про відсутність об єктів культурної спадщини
Додаток 12	Дозвіл на Спеціальне водокористування від 784784689% № 89; 5XM 5 ?д-23
Додаток АС	Паспорт артезіанської свердловини № 6>-23 від 689%року
Додаток АЕ	Карта схема розпланування M @66/
Додаток АН	Ситуаційна карта-схема M @666/
Додаток АІ	Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при провадженні планованої діяльності
Додаток АМ	Програмний розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі ЕОЛ 666 .t /% при провадженні планованої діяльності

Ідентифікація проєкту

Назва звіту з ОВД	Функціонування комплексу з оброблення відходів рослинного і тваринного походження біомаси в біогаз з урахуванням розширення переліку видів відходів з виробництвом електричної та теплової енергії біометану твердого та рідкого дигестату за адресою Хмельницька обл Хмельницький р-н Гвардійська ТГ комплекс будівель та споруд № 72 буд 65н4
Рік складання звіту з ОВД	2026

Інформація щодо суб'єкта господарювання

Найменування суб'єкта господарювання	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ
Організаційно-правова форма	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ	44318405
Юридична адреса	Хмельницька обл Хмельницький р-н с Гвардійське вул Молодіжна буд 47
Поштова адреса	Хмельницька обл Хмельницький р-н с Гвардійське вул Молодіжна буд 47
Контакти	
- офіційний веб-сайт в мережі Інтернет	
- електронна адреса	ivakhiv@vitagro.com.ua
- телефони	+38 (067) 890-25-65

Інформація щодо виконавців Звіту з ОВД

Прізвище, ім'я, по батькові	Ступінь вищої освіти	Спеціальність відповідно до диплома	Професійна кваліфікація
Коваленко Наталія Юріївна	Повна вища	Екологічні технології та обладнання	Спеціаліст
Ковган Ярослав Олександрович	Повна вища	Технології захисту навколишнього середовища	Магістр
Гордієнко Катерина Юріївна	Повна вища	Екологія	Доктор філософії з екології

Відповідно до ст 7 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" суб'єкт господарювання в даному випадку ТОВ "ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ" забезпечує підготовку звіту з оцінки впливу на довкілля і несе відповідальність за достовірність наведеної у звіті інформації згідно з законодавством.

Розробник виконує роботу з проведення процедури з оцінки впливу на довкілля передбаченої ст 8 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля", включаючи забезпечення виконання всіх необхідних розрахунків виключно на підставі вихідних даних проєктні рішення наданих суб'єктом господарювання.

Розробник не здійснює візуальний огляд об'єкту планованої діяльності та не несе відповідальність за достовірність наведеної у звіті інформації в розумінні ст 4 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля".

рідкого дигестату за адресою: Хмельницька обл., Хмельницький р-н, Гвардійська ТГ, комплекс будівель та споруд №4 72, буд. 65н4. далі за текстом – планована діяльність, біоенергетичний комплекс. Комплекс – зазначаються вимоги екологічного та соціального характеру до етапів реалізації планової діяльності – розробка проєкту, будівництво, експлуатація, підтримка функціонування та виведення з експлуатації, що направлені на захист довкілля, гарантію екологічної безпеки, ефективне використання природних ресурсів та їхнє відтворення та відвернення негативного впливу на навколишнє середовище.

Розробка звіту з оцінки впливу на довкілля полягає в дотриманні вимог законуУкраїни «Про оцінку впливу на довкілля», щодо охорони довкілля та здоров'я населення, та провадженні планової діяльності найбільш оптимальним соціально-економічним способом.

Таблиця 1. Загальнівідомості про суб'єкта господарювання.

Повне найменування підприємства	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ»
Скорочене найменування підприємства	ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ»
Юридична адреса	29482, Хмельницька обл., Хмельницький р-н, с. Гвардійське, вул. Молодіжна, буд. 17
Ідентифікаційний код суб'єкта господарювання за ЄДРПОУ	44318405
Вид економічної діяльності об'єкта за КВЕД	Виробництво газу (основний) 01.49 Вирощування овочів і баштанних культур, коренеплодів і бульбоплодів 01.61 Допоміжна діяльність у рослинництві 01.64 Післяурожайна діяльність 35.11 Виробництво електроенергії 35.13 Розподілення електроенергії 35.14 Торгівля електроенергією 35.30 Постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря 43.21 Електромонтажні роботи 68.10 Купівля та продаж власного нерухомого майна 68.20 Надання в оренду й експлуатацію власного чи орендованого нерухомого майна 68.32 Управління нерухомим майном за винагороду або на основі контракту 69.20 Діяльність у сфері бухгалтерського обліку й аудиту; консультування з питань оподаткування 70.10 Діяльність головних управлінь (хед-офісів) 70.22 Консультування з питань комерційної діяльності й керування 71.11 Діяльність у сфері архітектури 71.12 Діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах 72.19 Інша професійна, наукова та технічна діяльність, н.в.і.у.

	==477% ==478% ==497% ==498% ==49?% 9; 489% 9>487% : <487% 46.77% : <426%
	ivakhiv@vitagro.com.ua
	+38(067) 890 25 65

A8A(

1

Діяльність з виробництво біогазу отриманого шляхом оброблення (переробки) органічних відходів що не є небезпечними планується провадживати на земельній ділянці з кадастровим номером 6825081500:07:009:1365 площею 6,6: 97га.

Цільове призначення 87.: 47 Для розміщення будівництва експлуатації та обслуговування будівель і споруд об-єктів енергогенеруючих підприємств установ і організацій.

Категорія земель Землі промисловості транспорту зв'язку енергетики оборони та іншого призначення

Біоенергетичний комплекс розміщується на цій земельній ділянці на підставі договору оренди від 694684688 серія та номер б/н між ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ» та Гвардійською сільською радою Хмельницького району Хмельницької області (копія договору оренди наведена в Додатку 4).

Функціональне використання земельної ділянки відповідає затвердженій містобудівній документації (детальному плану території вищезазначеної земельної ділянки який затверджено рішенням Гвардійської сільської ради від 8946?4687 року № 84

Схема розташування земельної ділянки ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ» згідно публічної кадастрової карти України надається рисунком 4.

Рисунок 2 –Схема об'єднаної земельної ділянки під плановану діяльність за кадастровим номером 6825081500:07:009:1365.

49	20	12	26	37	48

- R3 5 2 ;
- Z78 Z7-Z77 4 2 2 2

- додержання законодавства в сфері суб'єктами відносин пов'язаних з виробництвом збереженням транспортуванням постачанням передачею і споживанням енергії виробленої з альтернативних джерел;
- додержання умов раціонального споживання та економії енергії виробленої з альтернативних джерел;
- залучення вітчизняних та іноземних інвестицій і підтримка підприємництва у сфері альтернативних джерел енергії в тому числі шляхом розробки і здійснення загальнодержавних і місцевих програм розвитку альтернативної енергетики.

Також цілі планової діяльності відповідають державній стратегії щодо будівництва та використання відновлювальних джерел енергії які викладено у:

- Розпорядженні Кабінету Міністрів України від 794>4868: № 761-р "Про затвердження Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 8696 року та плану заходів з його виконання";
- Розпорядженні Кабінету Міністрів України від 8745: 4868: № 373-р "Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 86; 6 року";
- Розпорядженні Кабінету Міністрів України від 774684866?№ 7; ?-р "Про деякі питання реалізації державної політики у сфері ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів";
- Розпорядженні Кабінету Міністрів України від 8?4784687№ 1803-р "Про національний план дій з енергоефективності на період до 8696 року".

Повномасштабне російське вторгнення в 8688 році змусило Україну кардинально переосмислити підходи до формування своєї енергетичної безпеки. Систематичне знищення ворогом підстанцій ліній електропередачі та генеруючих потужностей перетворило захист інфраструктури на питання національного виживання. Енергетична криза зумовила гостру потребу в децентралізації енергосистеми та швидкому переході на відновлювані технології серед яких розвиток відновлюваної енергетики став одним із найбільш перспективних і стратегічно важливих напрямків.

Метою запланованої діяльності є економія паливно-енергетичних ресурсів України та покриття зростаючих електричних навантажень а також:

- зниження залежності України від імпорту енергетичної сировини;
- скорочення викидів забруднюючих речовин та парникових газів;
- втілення в життя заходів щодо зниження потенціалу несприятливих впливів на оточуюче середовище.

Біоенергетика в Україні стала одним із найнадійніших елементів розподіленої генерації оскільки вона не залежить від погоди та використовує місцеву сировину. Головними перевагами біоенергетики є:

- автономність повна незалежність від централізованих електромереж та імпортованого палива;
- стабільність генерація енергії відбувається цілодобово;
- доступність сировини використання біологічних відходів агросектору деревообробки побутових відходів тощо.

- □□□□

- збір та аналіз інформації про об'єкти розміщення відходів виробництва види та обсяги відходів місця їх накопичення експлуатаційні можливості;
- запропонування альтернативи з різними екологічними наслідками;
- розглядання сценаріїв антропогенних катастроф або руйнувань і способів ліквідації їх наслідків;
- ознайомлення осіб які приймають рішення з можливими наслідками здійснення запланованого проєкту;
- повідомлення громадськості про ефективність проєкту і можливі екологічні наслідки.

18) Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих 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

Загальний опис підготовчих і будівельних робіт

Відповідно до договору від 06.04.2023 серія та номер б/н ТОВ "БІОТАГРО ЕНЕРДЖІ" орендує у Гвардійської сільської ради Хмельницького р-ну Хмельницької обл. земельну ділянку з кадастровим номером 6823084800:07:000:0179; площею 2,97 га за адресою: Хмельницька обл. Хмельницький р-н Гвардійська ТГ комплекс будівель та споруд № 72 буд. 1б/н.

На території земельної ділянки розташовані існуючі будівлі та споруди:

- ферментатори (8 од. по 3600 м^3 кожний);
- приймальний резервуар (1 од. 600 м^3);
- резервуар перебродженого субстрату (1 од. 600 м^3);
- резервуар фільтрату (1 од. 600 м^3);
- насосна;
- технічне приміщення;
- установка покращення якості біогазу до біометану "Карпати II";
- газова свічка (факел);
- пункт газопідготовки;
- ділянка сепарації;
- майданчик для зберігання силосу;
- майданчик для зберігання твердих біодобрив (твердого дигестату);
- адміністративна будівля;
- майданчик для зберігання гною ВРХ (1 од. 1000 м^3);
- лагуна (1 од. 3600 м^3);
- септик;
- колодязі (дренажні водопровідні конденсатний для приходового крану електричних мереж та для збору гною ВРХ);
- пункт шафовий газорегулюючий (ШРП);
- когенераторна установка;
- блочно-модульна котельня;
- дизельний генератор;

- свердловина;
- трансформаторна підстанція, ТПС /;
- контрольно-пропускний пункт (КПП /;
- паливо-заправний пункт;
- вагова;
- стоянка автотранспорту.

Виробничі будівлі являють собою капітальні споруди нежитлового призначення.

ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ» у своїй виробничій діяльності експлуатує та планує використовувати при провадженні планованої діяльності існуючі вищезазначені будівлі та споруди, а також діючі інженерні комунікації водопостачання, каналізації та електропостачання.

Нового будівництва, проведення робіт з демонтажу споруд та комунікацій, а також влаштування тимчасових будівель і споруд не передбачається.

Вплив на довкілля від підготовчих та будівельних робіт відсутній.

Провадження планованої діяльності

ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ» підприємство відновлюваної енергетики, яке переробляє органічні відходи на біогаз для подальшого виробництва електричної енергії на когенераційній установці, а також очищує його до стану біометану для повного заміщення природного газу.

Планована діяльність передбачає розширення переліку органічних відходів для здійснення операцій з їх оброблення (відновлення) шляхом анаеробного зброджування для отримання біогазу. Зокрема для виробництва біогазу планують оброблення наступних відходів:

- 68%67%<%Тваринні фекалії, урина та гній (включаючи зіпсовану солому, стоки) зібрані окремо та оброблені поза місцями утворення;
- 02 04 99 Інші відходи цієї підгрупи;
- 02 03 99 Інші відходи цієї підгрупи.

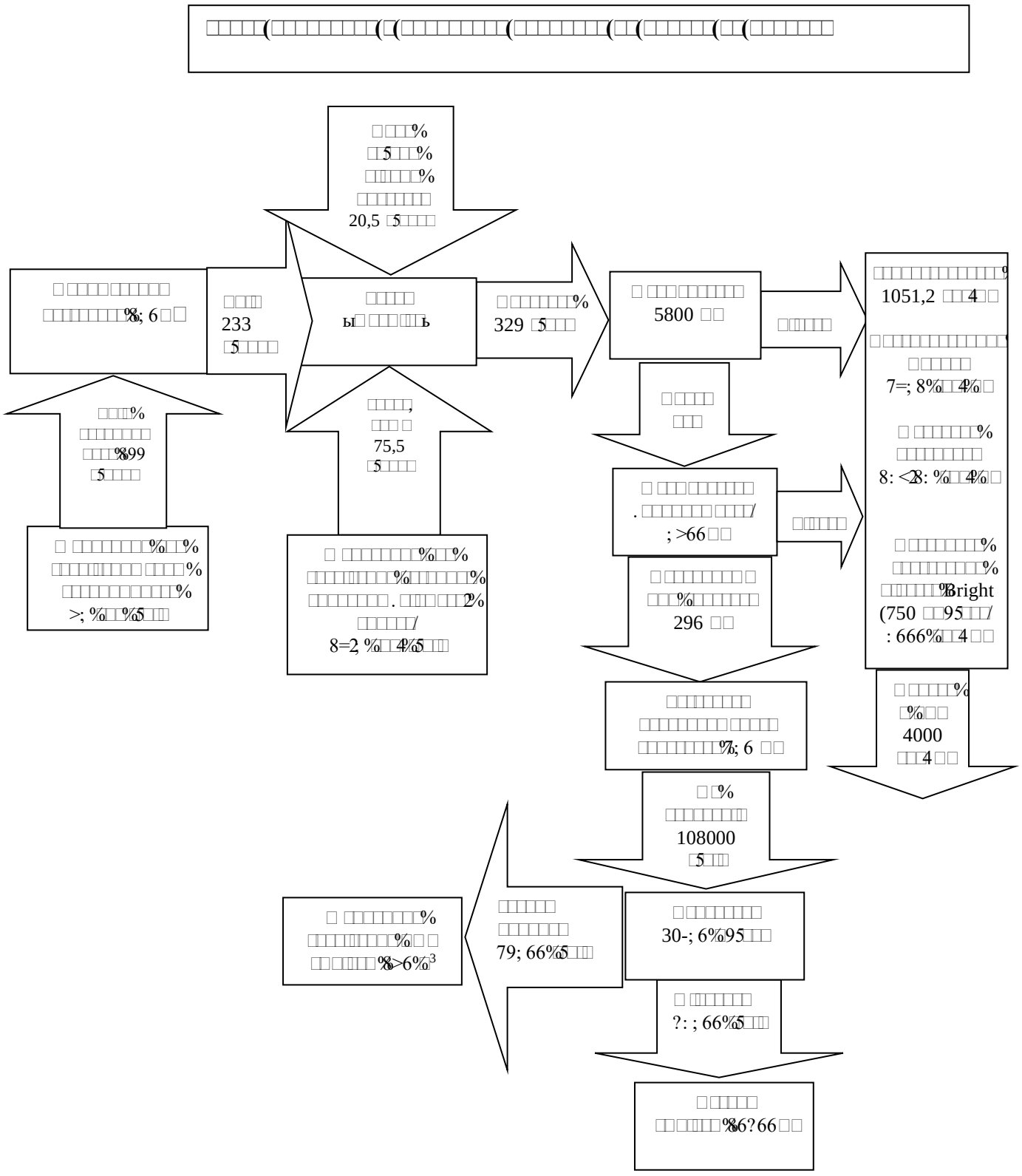
Типи операцій з оброблення (відновлення) відходів, якіздійснюються ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ» відповідно до Додатку до Закону України «Проуправління відходами»:

- 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;
- Z78%Попередні операції з відходами для здійснення операцій, визначених у позиціях «Z7-Z77%цього Додатка.Якщо інший код «Z%» 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 «Z7-Z77%цього додатка.
- Z79%Зберігання відходів перед здійсненням операцій, визначених у позиціях «R1-R12» цього додатка (крім операції збирання).

Процес включає генерацію біогазу з його подальшим подвійним цільовим використанням:

- спалювання у когенераційній біогазовій установці та водогрійних котлах для отримання електричної та теплової енергії відповідно.

- □□□□



□□□□3 □□□□□'□□□□□□□□'□'□□□□□□□□□'□□□□□□□'□□'□□□□□□'□□'□□□□□□□

□□4%□□□□□%□□□□□□□2%–2%□□%762%: 6; 9%□□2%□□□□□%%%

Виробництво біогазу

Сировиною для технологічного процесу виробництва біогазу є суміш органічних побічних продуктів тваринництва (біомаси та залишків та/або відходів, що не є небезпечними, які утворюються в результаті переробки аграрної продукції в процесі товарного сільськогосподарського виробництва й придатні для анаеробного зброджування з утворенням біогазу). Потреба в сировині у річному та добовому вираженні наведена у таблиці 4.

Таблиця 4. Потреба в сировині.

Сировина (основна)	Найменування відходу згідно з Національним переліком відходів	Обсяги (т/рік)	Обсяги (т/добу)
Гній тваринництва (пташиний послід, гній ВРХ, свиняча сечівка та гній, гноївка тощо)	02 01 06 Тваринні фекалії, урина та гній (включаючи зіпсовану солому), стоки, зібрані окремо та оброблені поза місцями утворення	85 000	233
Відходи виробництва та переробки фруктів, овочів, зернових, харчових олій (яблучний жмих, відходи олійного виробництва, зерновідходи та/або відходи, що не є небезпечними, придатні для анаеробного зброджування з утворенням біогазу)	02 03 99 Інші відходи цієї підгрупи	12 500	34
Відходи цукрового виробництва (гички та хвостики, жом цукрового буряку тощо)	02 04 99 Інші відходи цієї підгрупи	8 000	22
Кукурудзяний силос	-	2 500	7
Покривні культури	-	2 500	7
Солома, пожнивні рештки кукурудзи	-	2 000	5,5
Вода оборотна та/або рідка фракція дигестату	-	7 500	20,5
	Всього:	***~120 000***	***~329***

Співвідношення та обсяги використання окремих видів сировини можуть змінюватися для оптимізації процесу анаеробного зброджування та регулювання режиму завантаження ферментатору

У звичайному обігу гній тваринництва є побічним продуктом тваринного походження (ПП) категорії, діяльність щодо якого регулюється Законом України «Про побічні продукти тваринного походження», не призначені для споживання людиною». Проте, якщо гній направляють на виробництво біогазу, статус змінюється та гній автоматично класифікується як відхід, а операції управління з ним переходять під дію Закону України «Про управління відходами».

Сировинна база біогазового комплексу формується з органічних відходів та побічних продуктів агропромислового виробництва, які відрізняються за:

- вмістом сухої та органічної сухої речовини;
- швидкістю біологічного розкладання;
- вмістом азоту, сірки та інших потенційних інгібіторів;
- впливом на стабільність анаеробного процесу.

Усі види сировини, що використовуються в процесі, повинні розглядатися не ізольовано, а як складові єдиної добової суміші, яка визначає:

- навантаження на мікробіологічну систему;
- стабільність метаногенезу;
- якість і кількість утворюваного біогазу.

- R3 5 2 2 2

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

$$C_6H_{12}O_6 + 2H_2O \rightarrow 2CH_3COOH + 4H_2 + 2CO_2$$

- [illegible]

$$CH_3COOH \rightarrow CH_4 + CO_2$$

$$CO_2 + 4H_2 \rightarrow CH_4 + 2H_2O$$

[illegible]

Рисунок 4. Схема процесу анаеробної ферментації сировини

По завершенні етапу основного зброджування дигестат перекачується у вузол вторинного зброджування до доброджувача поз. 7.4.8 за ГП 4. Дана споруда за своєю конструкцією ідентична ферментаторам 2, проте експлуатується у менш жорсткому температурному режимі. Залишкове виділення біогазу з відпрацьованого субстрату відбувається протягом 7-денного циклу витримки в реакторі доброджувачі. Звідки дигестат вивантажується на вузол сепарації.

Весь об'єм згенерованого сирого біогазу як з первинних реакторів ферментаторів, так і з доброджувача акумулюється та направляється на подальшу попередню очистку й осушення.

Стабільний температурний режим у ферментаторі та доброджувачі забезпечується шляхом періодичного підігріву субстрату невеликими порціями у зовнішніх теплообмінниках. Задані оператором або системою АСУ ТП температурні параметри підтримуються через рециркуляцію маси за допомогою спеціальних насосів. Як теплоносій використовується гаряча вода із загальної системи теплопостачання комплексу, підключеної до когенераційної біогазової установки та водогрійних котлів модульної котельні.

Усереднений фізико-хімічний склад сирого біогазу представлено в таблиці 4.

Таблиця 4. Усереднений фізико-хімічний склад сирого біогазу

Технологічний параметр	Од. виміру	Усереднений показник	Робочий діапазон
Метан (CH_4)	% мол.	55	50-60
Вуглекислий газ (CO_2)	% мол.	42,5	41 – 45
Кисень (O_2)	% мол.	0,3	0 – 0,6
Азот (N_2)	% мол.	2	1 - 3
Сірководень (H_2S)	% мол.	0,15	0 – 0,3
Густина при нормальних умовах	кг/нм^3	1,15	1,1 – 1,2
Нижча теплота згорання	МДж/нм^3	19,7	17,9 – 21,5**

* Нижча теплота згорання сирого біогазу розрахована при умовах: *C, 7.8 g 4989A: C*, Па відповідно до ДСТУ *EN ISO 6976:2020*

- герметичне транспортування. Попередньо підготовлений газ підхоплюється газовим нагнітачем і подається трубопроводами під тиском на наступні етапи переробки.

З метою запобігання виникненню гідроударів у газотранспортній мережі комплексу, зумовлених високим початковим вмістом вологи в сирому біогазі, проектом також передбачено централізовану систему збору та відведення конденсату.

Транспортування сирого біогазу здійснюється трубопроводами, які прокладаються з нормативним ухилом у напрямку точок приєднання дренажних систем. За рахунок цього волога, що конденсується на внутрішніх поверхнях газопроводів, самопливом відводиться до спеціалізованих конденсатозбірників (конденсатних колодязів).

З метою недопущення неорганізованих дифузних викидів біогазу в атмосферне повітря та запобігання його прориву в навколишнє середовище всі конденсатні колодязі обладнуються герметичними водяними затворами (гідрозатворами). Це забезпечує надійну ізоляцію газового середовища від атмосферного.

Утилізація утвореного конденсату реалізована за замкнутим безвідходним циклом. Накопичена в колодязях рідина за допомогою герметичних занурювальних насосів примусово перекачується назад у технологічний процес до ферментаторів для підтримання необхідного рівня вологості субстрату. Таке проектнерішення повністю виключає скидання технологічних стічних вод у довкілля (на рельєф чи у водні об'єкти).

Виробництво біометану

Попередньо очищений біогаз далі направляється на кінцевий вузол його технологічної обробки до установки збагачення біогазу до біометану [illegible] позначена як ГП (методом мембранної сепарації), розділення, яка оснащена 9-ступеневими високоселективними полімерними мембранами, допоміжним обладнанням та автоматизованими системами керування.

Мембранний метод очищення біогазу до біометану базується на різній здатності молекул газів проходити крізь напівпроникний полімерний матеріал під тиском. Молекули вуглекислого газу (CO_2) та води (H_2O) проникають крізь стінки мембрани швидше, ніж метан (CH_4). За рахунок різниці швидкостей проникнення газів крізь мембрану забезпечується дегідратація (осушення) та фінальне вилучення вуглекислого газу. Отриманий біометан за своїми фізико-хімічними характеристиками повністю відповідає вимогам технічних регламентів до природного газу. Фізико-хімічні властивості біометану зазначені в таблиці.

В процесі мембранної сепарації можливе використання мембран, які виготовлено з органічних матеріалів (полімерні, макромолекулярні) та неорганічних матеріалів (металічні, керамічні, скляні) і нанокомпозитних матеріалів (із змішаною матрицею). Неорганічні мембрани можуть мати пористу (силікати, цеоліти, керамічні) та непористу (металічні, полікристалічна кераміка) структуру. За формою можуть бути використані плоскі, порожнистоволоконні, капілярні або трубчасті мембрани.

Біометан – це екологічно чистий відновлюваний газ, отриманий шляхом глибокого очищення біогазу від вуглекислого газу (CO_2), сірководню та інших домішок, який відповідно до Закону України «Про альтернативні види палива», за своїми фізико-хімічними властивостями відповідає характеристикам природного газу і може бути прийнятий у міські розподільчі та магістральні газотранспортні мережі України, використовуватись при виробництві тепла і електроенергії тощо.

Біометан, який планує виробляти підприємство, повинен відповідати вимогам ДСТУ [illegible] 16723-7:2019 «Природний газ і біометан в транспорті та біометан для закачування в мережу природного газу».

Таблиця [illegible] Фізико-хімічні властивості біометану

Технологічний параметр	Номінальне значення	Од. виміру
Вміст метану (CH_4)	[illegible]	мол. %
Вміст вуглекислого газу (CO_2)	[illegible]	мол. %
Вміст кисню (O_2) і для біометану, що подається в розподільчі мережі	[illegible]	мол. %
Вміст азоту (N_2)	[illegible]	мол. %
Вміст сірководню (H_2S)	[illegible]	г/м³
Вміст меркаптанової сірки	[illegible]	г/м³
Вміст механічних домішок	відсутні	-
Температура точки роси	[illegible]	°С при [illegible] МПа

Технологічний процес збагачення біогазу до біометану методом мембранної сепарації є безперервним, повністю герметичним фізичним процесом розділення газових компонентів, що відбувається без використання сторонніх хімічних реагентів чи води, при якому відповідно не утворюються рідкі технологічні відходи. Отриманий таким методом біометан закачується в мережі середнього тиску оператора ГРС.

Для зниження тиску газу та підтримання його на заданому рівні передбачається встановлення газорегулюючий пункт, який обладнаний необхідним набором приладів та арматури, в тому числі регулятором тиску, який забезпечує зниження надлишкового тиску до мінімального.

Виробництво електричної та теплової енергії

Технологічний процес анаеробного зброджування біомаси, виробництва сирого біогазу, а також його подальшого глибокого очищення до фізико-хімічних показників біометану, характеризується високим рівнем питомого споживання електричної та теплової енергії.

З метою підвищення енергоефективності об'єкта та забезпечення певної автономності проектними рішеннями впроваджено комбіновану систему генерації енергоресурсів на базі високоефективного когенераційного обладнання. Дана система розрахована на покриття потреб як внутрішніх технологічних споживачів, так і допоміжних об'єктів адміністративного, виробничого та санітарно-побутового призначення.

Основними технологічними споживачами теплової енергії є теплообмінники вузлів [illegible] терморегуляції та підтримання стабільного температурного режиму в анаеробних біореакторах. Сумарна номінальна потреба становить близько [illegible] МВт.

Для забезпечення комплексу базовою електричною та тепловою енергією на підприємстві [illegible] встановлено наступні генеруючі потужності:

- високотехнологічна когенераційна установка [illegible] у модульному блочно-контейнерному виконанні повної заводської готовності, які працюють на біогазі (поз. [illegible] за ГП /4). Номінальні параметри установки за паспортними даними складають: електрична потужність [illegible]: 66 кВт; теплова потужність [illegible]: 76 кВт.

- блочно-модульна котельна установка з двома водогрійними котлами ARS-9; 6% a R% поз 8=% за ГП /2 що працює на біогазі з наступними показниками по потужності номінальна % 0,7 МВт середня розрахункова протягом року % 62, % МВт /%

Всі зазначені теплові навантаження розраховані на найхолоднішу %- денку в зимовий період % часу відповідно фактичне споживання тепла буде меншим як впродовж зимових місяців так і % значно нижче в весняно - осінній період року 4

Зовнішній розподіл теплової енергії до об % єктів споживачів здійснено за допомогою % двотрубних теплових мереж 4% Прийнято схему підземного безканального прокладання із % % використанням % попередньо % ізольованих % труб 4% Розрахунковий % температурний % графік % магістральних мереж становить %65; 6%d 4

Для забезпечення надійного розподілу електричної потужності та трансформації напруги в % межах комплексу встановлено комплектної трансформаторну підстанції БМКТ -76665; 562 У 74

Також на підприємстві передбачено резервне % аварійне % джерело електропостачання % комплектна дизель - генераторнаустановка LT [G% %Z%] %6?66% поз 8>% за ГП /% номінальною % електричною потужністю %86% кВт яка призначена для живлення систем безпеки автоматики та % критично важливого обладнання в разі повного знеструмлення об єкта4

Дизельне паливо яке планується використовувати при роботі дизельного генератору доставляється на підприємство паливозаправником 4% Зберігання ДП планується в наземному % резервуарі об ємом %<% м3 4% Заправлення генератора буде здійснюватися за допомогою паливо % розподільчої колонки .

Загальний опис технічних характеристик обладнаннякомплексу з переробки відходів на біогаз та добрива та також виробництвоелектричної енергії та біометану

Для провадженняпланової діяльності Підприємство має відповідну власну матеріально - технічну базу до складу якої входятьспеціалізовані споруди обладнання та устаткування 4

Приймальний резервуар

Приймальний резервуар (поз 8) з монолітного залізобетону з товщиною стінки 8; 6% мм % товщиною плити днища % 8; 6% мм та заглиблений в землю на %26% м4 Призначений для приймання % рідкої фракції гною тваринницького свиняча сечівката гній гноївкатощо 4 Має круглу форму % робочий об єм резервуару 8; 6% м3 % висота % 926% м % внутрішній діаметр % 782б% м4 Ззовні стіни % резервуара ізольовані двома шарами гідроізоляції на змінну висоту рівня засипки 4 Перекриття % приймального резервуара % монолітна залізобетонна плита товщиною %7>6% мм4 В резервуарі % передбачені два пропелерні заглибні змішувачі потужністю %; 2 %кВ% кожна які здійснює % перемішування субстрату4

Насосна

Будівля розміром %826% х %726% м . поз /% заглиблена в землю на %26% м4 Стіни фундамент та % плита перекриття з монолітного залізобетону з товщиною стінки 8; 6% мм товщиною днища плити % 8; 6% мм перекриття % 7>6% мм4 В приміщенні встановлене технологічне обладнання для % прийняття сировини біомаса та залишки та або відходи що не є небезпечними які утворюються % в результаті переробки аграрної продукції в процесі товарного сільського господарського % виробництва й придатні для анаеробного зброджування з утворенням біогазу 4 це бункер % об ємом 8; % м9 з насосом типу PreMix для подачі субстрату в ферментатори потужністю %7% кВт

на технологію та в лагуну . Також в резервуарі перебродженого субстрату встановлено два електромеханічних змішувача потужністю 2,2 кВт кожний .

Лагуна

Земляна лагуна . поз 17; / заглибленого типу з обвалуванням по периметру покрита ПЕ плівкою геомембраною /2 яка укладена на щільний ґрунт Призначена для зберігання освітлених стоків дигестату Розміри лагуни по низу 9: 26 м4 х 72 26 м4 і по верху 82 26 м4 х 77=26 м4 глибина лагуни з бермою 72 26 м/2, м4 Закладення укосу 7(84 Обсяг лагуни 86?66м94

Технічне приміщення

Технічне приміщення (поз) призначене для розміщення операторської теплопункту щитів електропостачання і систем автоматизації та інших допоміжних систем 4 Будівля одноповерхове прямокутної форми 9-ої ступені вогнестійкості з габаритними розмірами =2=; х7847=: м2 висота поверху ; C9 м4

Установка покращення якості біогазу ег

Основна частина установки (поз змонтована в металевому контейнері розмірами 84; х7826 м4 в якому знаходиться мембранний блок компресор шафи управління До складу установки також входить система охолодження біогазу і система фільтрації біогазу Все це обладнання змонтовано на з б майданчику габарити якого 7?266м х 266м4

Модульна котельня 5

Являє собою теплогенератор модульного типу ТМ -<: 6м -8ПГ поз 8=/ із змонтованим в ньому котлами GZ[-350 OVK 350 .8 од потужністю по 0; 6кВт кожний та допоміжним обладнанням 4 Габаритні розміри теплогенератор модульного типуТМ -<: 6м -8ПГ з зібраним зовнішнім обладнанням =?66 х?; 6 х7<6 мм4 В модулі теплогенератору встановлено також наступне обладнання насос контуру ферментатора 747 потужністю 828 кВт насос контуру ферментатора 748 потужністю 828 кВт насос подачі води на технічне приміщення і АБК (потужністю 27= кВт насос подачі води з установки біометану потужністю 2<; кВт насос подачі води на котельню або електрокотли потужністю 728 кВт насосна станція підживлення потужністю 2>; кВт насос дренажний потужністю 29; кВт 1

Когенераційний модуль : n 'i ЛПкс n

Когенераторний модуль змонтований в металевому контейнері розмірами 84; х7826 м4 в якому знаходиться двигун внутрішнього згорання та генератор електричного струму зшафами управління На даху контейнера змонтована градирня теплообмінник відбору тепла з вихлопних газів проміжний водо - водяний теплообмінник також глушник двигуна 1

Факельна установка

Факельна установка (свічка вертикальний пристрій . поз закритоготипу потужністю МВт призначений для спалювання біогазу при технологічних пусках та зупинках обладнання при залпових викидах газу під час продувок та при аварійних викидах1

Майданчик для збереження гною тваринницького 5

Майданчик об ємом 666м³ (поз) призначений для зберігання сировини твердого гною тваринницького пташиний послід гній ВРХ тощо 4 Виконано з монолітного залізобетонна розміром 626 х 626 м4 висота стін 26 м4

установка покращення якості біогазу до біометану II газова свічка факел пункт газопідготовки ділянка сепарації майданчик для зберігання силосу майданчик для зберігання твердих біодобрив твердого дигестату адміністративна будівля майданчик для зберігання гною ВРХ лагуна септик колодязі дренажні водопровідні конденсатний для приходового крану електричних мереж та для збору гною ВРХ пункт шафовий газорегулюючий Ш РП когенераторна установа блочно-модульна котельня дизельний генератор свердловина трансформаторна підстанція ТПС контрольно-пропускний пункт КПП паливо-заправний пункт вагова та стоянка автотранспорту

Виробничі будівлі являють собою капітальні споруди нежитлового призначення

Додаткове використання земельних ресурсів та ґрунтів не планується.

Сировина та матеріали.

Планована діяльність передбачає здійснення операцій оброблення відновлення відходів що не є небезпечними з розширенням переліку органічних відходів шляхом анаеробного зброджування для отримання біогазу за кодами відповідно до Додатку Закону України Про управління відходами:

- 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;
- Попередні операції з відходами для здійснення операцій визначених у позиціях Z7-Z77 цього Додатка Якщо інший код 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 Z7-Z77 цього додатка
- Зберігання відходів перед здійсненням операцій визначених у позиціях R1-R12 цього додатка крім операції збирання.

Річний план споживання сировини для виробництва біогазу суміш органічних побічних продуктів тваринництва біомаси та залишків та або відходів що не є небезпечними які утворюються в результаті переробки аграрної продукції в процесі товарного сільськогосподарського виробництва й придатні для анаеробного зброджування з утворенням біогазу становить до тис тон у тому числі:

- Тваринні фекалії урината гній включаючи гіпсовану солому стоки зібрані окремо та оброблені поза місцями утворення у кількості 35 000 т/рік;
- 02 04 99 Інші відходи цієї підгрупи у кількості 2 500 т/рік.
- 02 03 99 Інші відходи цієї підгрупи у кількості 3 000 т/рік

Водні ресурси.

Водопостачання підприємства здійснюється з артезіанської свердловини № (копія паспорту наведена Додатком 9).

Підприємство має дозвіл на спеціальне водокористування від № ; ХМ ; д-23 (наведений Додатком 12) яким встановлені наступні ліміти водоспоживання та водовідведення:

- середні добові витрати – 787,98; тис.м³;
- максимальні добові витрати – 926,97 тис.м³.

Вода питна – привозна, бутильована, у кількості – 278; тис.м³/рік

Розрахункова витрата води на санітарно-гігієнічні та виробничі потреби не перевищує встановлених лімітів

Згідно норм – внутрішнє пожежогасіння водою з пожежних кранів проектом не передбачається, а забезпечується первинними засобами – вогнегасниками. Для забезпечення недоторканого запасу води на потреби пожежогасіння підприємства передбачене використання освітлених стоків води (технічної води) лагуни.

Паливо

Для виробництва тепла та електроенергії на підприємстві використовується біогаз власного виробництва у загальній кількості – 6,<< тис.м³/рік, з них:

- когенераційна установка – 7,=; 8 тис.м³/рік;
- водогрійні котли модульної котельні – 1051,2 тис.м³/рік;
- факельна установка (аварійне обладнання) – 8,:<8: тис.м³/рік.

Для роботи резервного джерела живлення – дизель-генератору планується використання дизельного палива у кількості – 4,8 м³/рік.

Електроенергія

Постачання електроенергії – резервне планується здійснювати від КРПЗ – 9,:56: кВт. Доброгорща згідно договору № 87,666 від 6.4.2018 р.

Плановану діяльністю передбачено виробництво електричної енергії в когенераційній установці до 2,66 МВт на год, рік, яке частково йде на власні потреби. Сумарна номінальна потреба становить близько 1,2= МВт.

Трудові ресурси

Режим роботи комплексу – цілодобовий, 8,: години на добу, 2<; днів на рік.

Загальна кількість працюючого персоналу – до 76 осіб.

Біорізноманіття

Земельна ділянка, в межах якої розглядається провадження планованої діяльності, не належить до територій та об'єктів природно-заповідного фонду, їх охоронних зон, а також територій та об'єктів, що мають особливу екологічну, наукову, естетичну цінність. За попередніми камеральними даними представники флори та фауни, які перебувають під охороною або становлять цінність для збереження біорізноманіття, на земельній ділянці відсутні.

При функціонуванні біоенергетичного комплексу будуть утворюються виробничі та побутові відходи. Якісний та кількісний склад відходів наведений у п. 4.4.7.

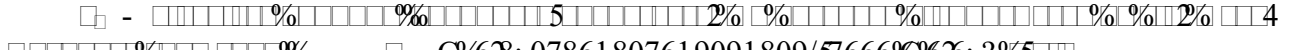
Джерелами впливу на атмосферне повітря є викиди забруднюючих речовин від роботи основного й допоміжного технологічного обладнання та автотранспорту. В процесі реалізації проектних рішень в атмосферне повітря надходитимуть речовини, що утворюються під час розкладання органічної складової відходів на етапах їх приймання, зберігання та зброджування. Також передбачаються викиди від спалювання біогазу й дизельного палива в енергетичних установках, дизель-генераторі та двигунах автотранспорту, зокрема метан, вуглекислий газ, оксиди азоту, оксид вуглецю, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок та інші.

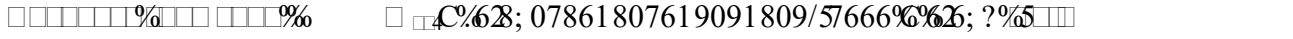
- 7; %8%80% 2% % 2% % ŋ % % % 2% % A
- 15 02 03 2% % % % % % 2% % % %7; %8%8;
- 86%7%<% % % % % 2% % % % 86%7%72%6%7%9%86%7%35;
- 86%7%?% A
- 20 03 04 % % A
- 86%9%7% .

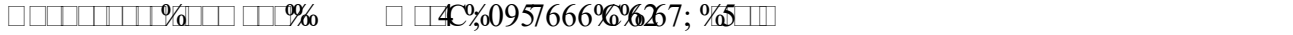
15 02 02* 7((3 (((((47(((((7((((

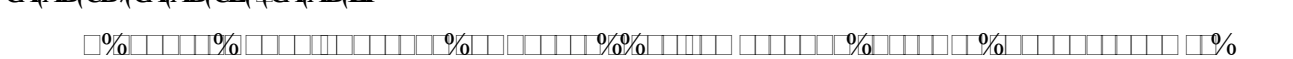
% % % % % %

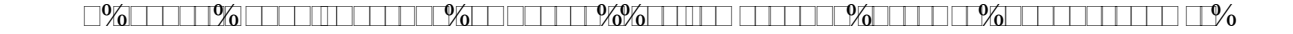
№					
1		1	10	120	0,25
2		12	10	10	2
3		36	3	3	3
4		36	3	3	2
5		12	3	3	5

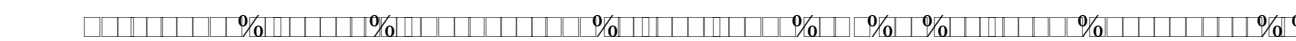


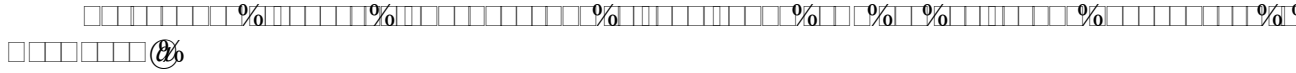


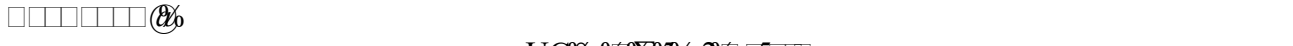


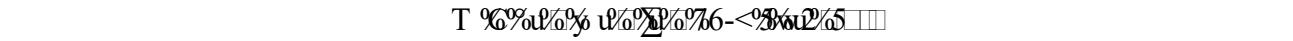


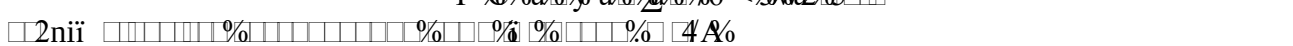


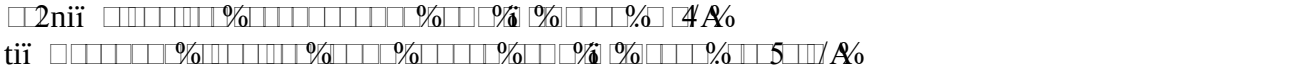


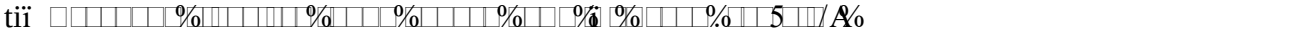


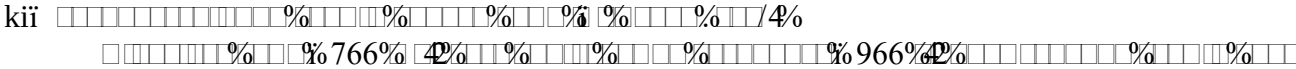


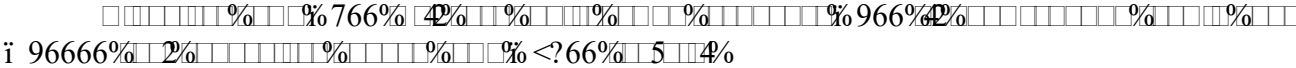


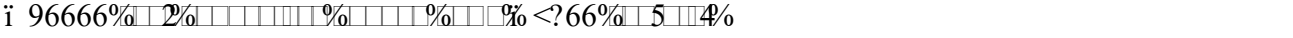


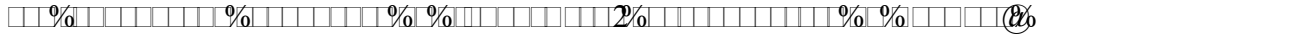


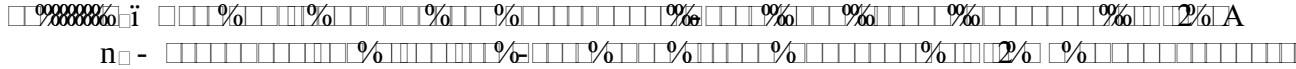


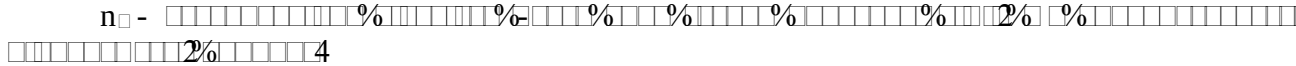


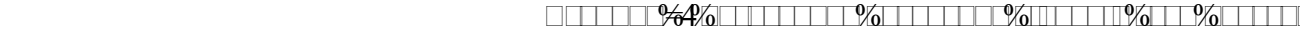


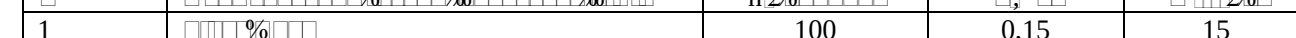


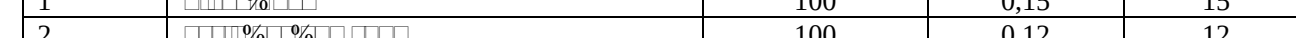


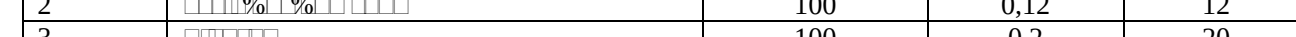


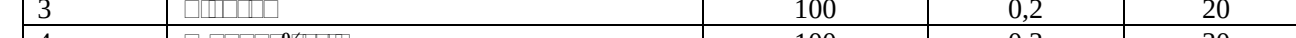


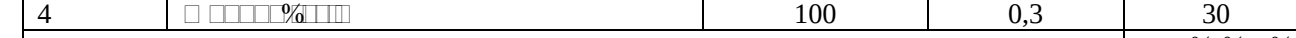












20 03 04 Шлами (септичних ємностей

Каналізаційні стоки з побутового приміщення виводяться в септик. З септика в фільтраційний колодязь. Осад у септику не постійно лежить. Він постійно перегниває, мінералізується під дією анаеробних бактерій, зменшуючись у процесі зброджування приблизно на 30–70%.

Кількість стоків, що збиратимуться у септику, можна знайти по формулі (1)

$$M = n \cdot \dots \cdot 10^{-3} \times 7 - \eta \cdot 2 \text{ т/рік}$$

де ... питоме водовідведення в неканалізованих районах населених пунктів приймається згідно ДБН В.2.5-75:2079 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди», л/добу на одну людину;

η – коефіцієнт утворення осаду з врахуванням його мінералізації (перегнивання) 0,5–0,6;

n – кількість робітників, що будуть задіяні впродовж доби, чол.;

T – кількість робочих днів, 250 днів;

k – коефіцієнт, який враховує збільшення ваги за рахунок осаду, 1,2–1,4.

$$M = 25 \times 250 \times 76^{-3}(1-0,6)/0,8 = 2,5 \text{ т/рік}$$

Змішані побутові відходи

Згідно ДБН В.2.2-78:2007 «Планування та забудова територій», норма утворення твердих побутових відходів на 1 працівника становить 0,6 кг/рік. Сміття з удосконаленого покриття доріг та площ при прибиранні території не утворюється.

Кількість відходів становить (2)

$$M_{ком} = CU0 \cdot \dots \cdot 0,6 \cdot \dots \cdot 65 \cdot 0,6 \cdot 2,66 \text{ т/рік}$$

де ... кількість стаціонарних працівників;

n – норматив утворення комунальних відходів на одну людину.

Відомості про властивості відходів, що будуть утворюватися при експлуатації комплексу, ступінь їх небезпечності для навколишнього природного середовища та здоров'я людини, а також рекомендовані шляхи управління ними наведені у таблиці 4.

На виконання вимог чинного законодавства у сфері управління відходами підприємство повинно здійснювати роздільне збирання, належне зберігання та недопущення знищення або псування відходів, які утворюються в результаті господарсько-виробничої діяльності та мають властивість до відновлення.

Збирання відходів планується здійснювати окремо, залежно від їх виду, характеристики та складу, у спосіб, що сприятиме їх подальшому обробленню. Не допускається змішування відходів, якщо це не передбачено існуючою технологією та ускладнює їх подальше оброблення.

Для тимчасового зберігання змішаних побутових відходів на території промайданчика встановлені закриті контейнери, з яких ЗПВ регулярно передаються згідно договорів суб'єктам господарювання, які мають відповідні дозвільні документи згідно вимог Закону України «Про управління відходами», що відповідає вимогам Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць, затверджених Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 145.

Кожен тип відходу повинен зберігатися в окремій ємності до подальшої передачі на відновлення або видалення на підставі укладених договорів зі спеціалізованими підприємствами.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	15 02 02*	[illegible]	[illegible]	0,956	[illegible]
[illegible] 15 02 02	15 02 03	[illegible]	[illegible]	626; ?% [illegible] / 6267; % [illegible] /	
[illegible]	20 01 36	[illegible]	[illegible]	0,007	
[illegible]	20 01 39	[illegible]	[illegible]	0,077	
[illegible]	20 03 04	[illegible]	[illegible]	8,213	[illegible]
[illegible]	20 03 01	[illegible]	[illegible]	3,500	[illegible]
[illegible]				[illegible]	

1.5.2. Оцінка за видами та кількістю очікуваних викидів при проваджені планованої діяльності

Планована діяльність передбачає здійснення операцій з оброблення відновлення відходів що не є небезпечними шляхом анаеробного зброджування без доступу кисню в ферментаторах для отримання біогазу який планується використовувати для виробництва електричної енергії шляхом спалювання в когенераційній біогазовій установці та біометану шляхом збагачення біогазу до фізико-хімічних показників природного газу.

Річний план споживання сировини для виробництва біогазу суміш органічних побічних продуктів тваринництва біомаси та залишків та або відходів що не є небезпечними які утворюються в результаті переробки аграрної продукції в процесі товарного сільськогосподарського виробництва й придатні для анаеробного зброджування з утворенням біогазу становить до 86 тис тонн у тому числі:

- 02 01 06 Тваринні фекалії урина та гній включаючи зіпсовану солому стоки зібрані окремо та оброблені поза місцями утворення у кількості 35 000 т/рік;
- 02 04 99 Інші відходи цієї підгрупи у кількості 2 500 т/рік;
- 02 03 99 Інші відходи цієї підгрупи у кількості 3 000 т/рік.

Типи операцій з оброблення відновлення відходів які здійснюються ТОВ ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ відповідно до Додатку ІІ Закону України Про управління відходами:

- 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;
- Z78 Попередні операції з відходами для здійснення операцій визначених у позиціях Z7-Z77 цього Додатка Якщо інший код 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 Z7-Z77 цього додатка;
- Z79 Зберігання відходів перед здійсненням операцій визначених у позиціях R1-R12 цього додатка крім операції збирання.

Продуктивність біоенергетичного комплексу з виробництва біогазу електричної енергії та біометану складає:

- виробництво біогазу до 2 млн Нм^3/рік;
- виробництво електроенергії до 3500 МВт год/рік яка частково використовується для власних потреб біогазового комплексу;
- виробництво біометану : 6 млн нм^3/рік.

Потенційним джерелом впливу при провадженні планованої діяльності на навколишнє середовище є викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від наступних стаціонарних та пересувних джерел підприємства:

- джерело № 7 неорганізоване площинне джерело викиду майданчик тимчасового зберігання сировини у зокрема ною тваринництва поз : ГП /А

- джерело № 8 – неорганізоване площинне джерело викиду – майданчик тимчасового зберігання сировини в бетонних чеках (поз. 7 ГП);
- джерело № 9 – неорганізоване джерело викиду – резервуар приймання та подачі гною (поз. 8 за ГП) /A
- джерело № 10 – неорганізоване джерело викиду – технологічне обладнання насосної для приймання, змішування, подрібнення та подачі органічної сировини в ферментатор. поз. 9 /A
- джерела № 5 та № 6 – клапани надлишкового тиску ферментатору та доброджувача (поз. 7 та 8 за ГП відповідно) /A
- джерело № 11 – неорганізоване джерело викиду – резервуар перебродженого субстрату (поз. 9 ГП) /A
- джерело № 12 – неорганізоване джерело викиду – установка механічного розділення збродженої маси – сепаратор (поз. 6 ГП) /A
- джерело № 13 – неорганізоване джерело викиду – резервуар фільтрату рідкої фракції дигестату (поз. 9 ГП) /A
- джерело № 14 – неорганізоване площинне джерело – резервуар тонкої фракції дигестату – лагуна (поз. 10; ГП) /4
- джерело № 15 – неорганізоване джерело викиду – майданчик для зберігання твердої фракції дигестату – ТОД (поз. 8 ГП) /A
- джерело № 16 – димова труба теплогенераторумодульного типу ТМ – 6М-8ПГ з котлами ARS-9; 6 Ra R; 6 8 од. (поз. 5 ГП) /A
- джерело № 17 – димова труба когенераторногомодуля 2G Energy AG. поз. 6 ГП) /A
- джерело № 18 – труба факельної установки закритого типу для безпечного аварійного спалювання надлишків біогазу (поз. 9 ГП) /;
- джерело № 19; – клапан установки збагачення біогазу до біометану (поз. 10 ГП) /;
- джерело № 20 – свіча стравлювання біометану на ШРП (поз. 8; ГП) /;
- джерело № 77 – труба дизель-генераторної установки EMSA E PR ST 0900. поз. 12 ГП) /;
- джерело № 78 – дихальний клапан резервуару для приймання та зберігання ДП (поз. 11 ГП) /A
- джерела № 79 – неорганізоване джерело викиду – паливорозподільча колонка (поз. 6 ГП) /A
- джерело № 20 – пересувне джерело – двигуни внутрішнього згорання автонавантажувачів, трактору, цистерни тощо;
- джерело № 21 – пересувне джерело – відкрита автостоянка для автомобілів на 10 парко-місця. поз. 14 ГП) /.

Підприємством відповідно до Постанови КМУ від 07.10.2020 № 997 «Деякі питання забезпечення провадження господарської діяльності в умовах воєнного стану» через національну онлайн-платформу ЕкоСистема подано декларацію № 6; 58; від 06.04.2022 напровадження господарської діяльності під час воєнного стану – на заміну дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами (наведена Додатком 6).

Розрахунки викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при провадженні планованої діяльності наведені Додатком 6.

Таблиця 9. Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин при проваджені планованої діяльності

□□□□□□□□□□□□	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті схемі				Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			Код або код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду	
		□		поч лін центра площ		кінця лін довжина площ							г с	т рік
				X1	Y1	X2	Y2							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
1	неорганізоване джерело майданчик зберігання гною тваринництва	2	-	-87	-15	30	20	0	-	25	7664-41-7 04003	аміак	0,012887	0,406406
											7783-06-4 05002	сірководень	0,000514	0,016043
2	неорганізоване джерело майданчик зберігання сировини силосу	2	-	-34	-158	95	86	0	-	25	7664-41-7 04003	аміак	0,001177	0,037103
3	неорганізоване джерело змішування та завантаження сировини	3	-	-62	-9	1,8	1,0	0	-	25	7664-41-7 04003	аміак	0,012887	0,406406
											7783-06-4 05002	сірководень	0,011279	0,352040
4	неорганізоване джерело змішування та завантаження сировини	2	-	-67	-22	3,5	3,0	0	-	25	7664-41-7 04003	аміак	0,001177	0,037103
5	клапан надлишкового тиску ферментатора	9	0,25	-30	-22	-	-	0,25	5,1	40	74-82-8 12000	Метан	0,001163	26,565000
											124-38-9 07000	Діоксид вуглецю	0,000899	20,527500
											7783-06-4 05002	Сірководень	0,000003	0,072450
6	клапан надлишкового тиску ферментатора	9	0,25	-48	-61	-	-	0,25	5,1	40	74-82-8 12000	Метан	0,001163	26,565000
											124-38-9 07000	Діоксид вуглецю	0,000899	20,527500
											7783-06-4 05002	Сірководень	0,000003	0,072450

□□□□	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті схеми				Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			I G[%або I G[9код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду	
				поч лін центра площ		кінця лін довжі ширина площ							г с	т рік
				X1	Y1	X2	Y2							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
7	неорганізоване джерело резервуар перебродженого субстрату	2	-	-68	-78	6	3	0	-	25	7664-41-7 04003	аміак	0,070749	2,231133
8	неорганізоване джерело сепарація дигестату	2	-	-66	-89	5	5	0	-	25	7664-41-7 04003	аміак	0,172155	2,231133
9	неорганізоване джерело / резервуар фільтрату рідкого дигестату	2	-	-68	-84	6	3	0	-	25	7664-41-7 04003	аміак	0,061905	1,952242
10	неорганізоване джерело лагуна для рідкого дигестату	2	-	-120	-99	117	52	0	-	25	7664-41-7 04003	аміак	0,061905	1,952242
11	неорганізоване джерело майданчик для зберігання ТОД	2	-	-54	-91	15	8	0	-	25	7664-41-7 04003	аміак	0,008844	0,278892
12	труба теплогенератору модульного типу ТМ - <: 6% -8 ПГ	13,5	0,26	-3	-25	-	-	0,2	3,77	165	10102-44-0 04001	Оксиди азоту оксид та діоксид азоту в перерахунку на діоксид азоту	0,043121	1,359852
											630-08-0 06000	Оксид вуглецю	0,164167	5,177160
											124-38-9 07000	Діоксид вуглецю	63,629743	2006,627561
											10024-97-2 04002	Азоту 7/ оксид U8V/	0,000066	0,002071
											74-82-8 12000	Метан	0,000657	0,020709

□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	I G[%J%□□% I G[5%□□%	□	□	□

[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]				[illegible]			I G[[illegible] I G[[illegible]	[illegible]	[illegible]	
		[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]
				X1	Y1	X2	Y2	[illegible]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
											12000			
											7446-09-5 05001	[illegible]	0,033992	0,052865
15	[illegible]	3	0,05	0	-47	-	-	0,01	5,09	35	124-38-9 07000	[illegible]	170,8575	5388,162120
16	[illegible]	4	0,05	31	-43			0,01	-	25	74-82-8 12000	[illegible]	0,412469	4,047461
17	[illegible]	3	0,25	34	-17	-	-	0,89	18,1	474	10102-44-0 04001	[illegible]	0,746072	0,134293
											7446-09-5 05001	[illegible]	0,145778	0,026240
											630-08-0 06000	[illegible]	0,061822	0,011128
											74-82-8 12000	[illegible]	0,004661	0,000839
											- 03000	[illegible]	0,003644	0,000656
											-	[illegible]	0,077661	0,013979
											10024-97-2 04002	[illegible]	0,004000	0,000699
											124-38-9	[illegible]	114,698322	20,645698

											I G[%J%□□% I G[5%□□%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
											07000			
18		3	0,05	29	-115	-	-	0,01	-	25	- 11000		4,40E-07	0,000014
19		2	-	26	-116	0,1	0,1	-	-	25	- 11000		0,019680	0,000234
20		2	-	-76	-68	115	10	0	-	25	630-08-0 06000		0,169812	0,672300
											- 11000		0,026466	0,104782
											10102-44-0 04001		0,076706	0,303696
											- 03000		0,018903	0,074844
											7446-09-5 05001		0,013640	0,054000
21		2	-	31	-126	15	10	0	-	25	630-08-0 06000		0,002034	0,003662

□□□□	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті схеми				Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			I G[або I G[код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду	
				поч лін центра площ		кінця лін довж ширина площ							г с	т рік
				X1	Y1	X2	Y2							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
											- 11000	Вуглеводні г аничні С78- С7?. розчинник РПК -8<; П та інш	0,000431	0,000774
											10102-44-0 04001	Оксиди азоту оксид та діоксид азоту у перерахунку на діоксид азоту	0,000463	0,000833
											- 03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиферен ційованих за складом	0,000104	0,000187
											7446-09-5 05001	Діоксид сірки діоксид та триоксид у перерахунку на діоксид сірки	0,000077	0,000138

АЯНЗ Оцінка очікуваного забруднення води при проваджені планованої діяльності

Мережі водопостачання та водовідведення розроблено у відповідності з ДБН В.2.5-74:2013 (Водопостачання Зовнішні мережі та споруди (ДБН В.2.5-=; @679(Каналізація Зовнішні мережі та спорули(

Вода питна привозна бутильована

Водопостачання підприємства здійснюється з артезіанської свердловини № 6>-23 . паспорт свердловини від 8689 року наведений Додатком 13/4 Так як підприємство використовувати нецентралізовану систему водопостачання відповідно водозабір не буде пов язаний з інженерним забезпеченням мешканців найближчих населених пунктів

Рисунок 56 Оглядова карта розташування свердловини

Географічні координати свердловини Пн ш 4?086 7=4?= Сх Д4 8<09=' : 478 %

Глибина свердловини 76 м робочий діаметр 6 мм водопідйомна колона діаметром 6% мм занурена до глибини 6 м Статичний рівень води в свердловині 6< м динамічний 88 м від

Питна вода

Кількість питної (привозної) бутильованої води становить

$Q_{пит} = 82,07609 \cdot 57666 \cdot 278$; м³/рік

Вода на санітарно-гігієнічні та виробничі потреби

Кількість води на підприємстві за рік, що використовується споживачами визначаємо за формулою

$$Q_{сп} = q \cdot N \cdot T/1000$$

де q – норма води на споживача (л/працівника, санітарно-технічний прилад тощо) згідно ДБН В.2.5-64:2012,

N – кількість працівників на зміні – 9 особи, з них всі працівники відносяться до звичайних виробничих цехів, кількість душових сіток в побутових приміщеннях – 7 од.

Т – кількість робочих днів – 249 днів/рік

Кількість води для санітарно-гігієнічних потреб

$Q_{сп} = 0,8 \cdot 9 \cdot 1 \cdot 6607/1000 = 47,566$ м³/рік або $47,566/249 = 0,191$ м³/добу.

Джерелом гарячого водопостачання є існуюча модульна котельня.

Водовідведення господарсько-побутових вод здійснюється в підземний септик об'ємом 2 м³, з септика вода фільтраційний колодязь. По мірі накопичення відкачується спеціалізованим підприємством.

Розрахунок витрат води для підживлення тепломережі опалення та обігрівуферментаторів приймаємо відповідно до п. 4.4.4 ДБН В.2.5-64:2012 «Теплові мережі». Дана розрахункова погодинна витрата води становить 0,3 % фактичної місткості води в трубопроводах теплових мереж та приєднаних до них системах опалення. Відповідно доп. 4.4.4 ДБН В.2.5-64:2012 об'єм води в закритій системі теплопостачання – за відсутності даних щодо фактичного об'єму води – приймаємо 65 м³ на 1 МВт розрахункового теплового навантаження.

Для задоволення потреб опалення використовують котли номінальною загальною теплопродуктивністю 0,23 МВт.

Тоді об'єм системи опалення складе $0,23 \cdot 65 = 14,95$ м³.

Відповідно витрати води для підживлення системи опалення складе

$14,95 \cdot 0,25 + 57666 \cdot 0,29 = 7,3$ м³ год.

Система опалення ферментаторів працює цілодобово в продовж всього року.

Тоді добові та річні витрати води складуть

$0,29 \cdot 8 \cdot 7,3$ м³/добу

$24 \cdot 365 \cdot 57666 \cdot 0,25 = 2$ тис м³/рік.

Територія комплексу впорядкована та обладнана водовідводами та водостоками. Зовнішня мережа дощової каналізації з покрівлі адміністративно-побутового комплексу та з місць можливих локальних забруднень забезпечує самопливне відведення дощових і талих вод до локальних очисних споруд, які розраховані на 6 м³ води.

Розрахунок дощових та поталих вод здійснюємо відповідно до ДСТУ 9679-2015 «Система стандартів охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з територій міст і промислових підприємств». Загальний обсяг дощових і поталих вод складає

Wg = 10*hg*F*Yg2%35□□2

□□@‰ hg ï □□□□

8.1. Оцінка очікуваного забруднення ґрунту та надр

Експлуатації та обслуговування комплексу передбачається у межах існуючої земельної ділянки відведеної для планованої діяльності підприємства Майданчик в місцях можливого забруднення ґрунтів під'їзні автодороги стоянки автотранспорту тощо мають тверде покриття Забруднення ґрунту в процесі експлуатації обладнання не відбувається

Для уникнення ризику забруднення ґрунту в результаті витоку паливно -мастильних матеріалів з несправних транспортних засобів і устаткування передбачається використання технічно справноготранспорту яке проходить вчасне технічне обслуговування

Об єкт не має неорганізованих забруднених стоків які можуть потрапити у ґрунт Газові викиди не вплинуть на геохімічний склад ґрунту

Таким чином під час провадження планованої діяльності забруднення ґрунту та надр не відбуватиметься

8.2. Оцінка очікуваного шумового вібраційного світлового теплового та радіаційного забруднення а також випромінення при проваджені планованої діяльності

Шумове навантаження

Під час провадження планованої діяльності шумове навантаження на довкілля буде виникати безпосередньо від роботи автотранспорту та роботи насосного обладнання

Розрахунок шумового забруднення атмосфери при проваджені планованої діяльності виконаний згідно ДСТУ -НҐБВ 474-35:2679 Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях затверджений Наказами Мінрегіону України № 96< від 64=8679 р та № 453 від 7>6?8679 р чинний з 674674867: р4

Розрахунок шумового впливу проводиться з врахуванням одночасної роботи всього обладнання устаткування яке є джерелом шуму Все обладнання заводського типу з визначеними шумовими та вібраційними характеристиками Обладнання справне та працює відповідно до технічного паспорту Ш умові та вібраційні характеристики знаходяться у межах встановлених заводськими випробуваннями

Таблиця 10. Ш умові характеристики обладнання та автотранспорту що застосовуватиметься при провадженні планованої діяльності

№з п	Джерело шуму	Кількість	$L_{WA\ мак}$, дБА
1	Самоскид	2	80
2	Навантажувач	2	80
3	Насоси	20	70
4	Компресор	2	80
5	Сепаратор барабанний	1	85
6	Подрібнювач типу	1	80
7	Паливо розподільча колонка	1	70

Рівень шуму який створюється декількома джерелами визначається за формулою

$$L_{сум} = 10*\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0,1 L_{екв}}\right)$$

де $L_{екв}$ рівень шуму від і го джерела дБ

п - кількість джерел шуму шт

$$L_w = 10*\lg\left(10^{8}*7 + 10^{7}*21 + 10^{8,5}07/C?62>?\right)$$ дБ

Рівень шуму в розрахунковій точці на межі СЗЗ визначається за формулою

$$L = L_w - 20\lg r - 10\lg \Omega + \beta_a * r * 10^{-3} - 10\lg \Phi$$

де L_w - рівень шуму від джерела, дБА

r - відстань від акустичного центру джерела шуму до розрахункової точки, м

β_a - затухання звуку в атмосфері, дБ/км

Φ - фактор направленості джерела шуму, с рівномірним поширенням $\Phi = 1$

Ω - просторовий кут поширення шуму, рад, $\Omega = 2\pi$

Розрахунок проведений в точці на межі СЗЗ та найближчий житлової забудови, яка розташована північно - східному напрямку на відстані близько 1000 м. село Доброгорща Гвардійська сільська ТГ Хмельницького р-ну Хмельницької обл.

Рівень шуму в розрахунковій точці на межі СЗЗ

$$L = 90{,}89 - 20\lg 500 + 10\lg 1{,}0 * 500/1000 - 10\lg 1 = 29 \text{ дБ}$$

Рівень шуму в розрахунковій точці на межі житлової забудови

$$L = 90{,}89 - 20\lg 840 + 10\lg 1{,}0 * 840/1000 - 10\lg 1 = 32 \text{ дБ}$$

Нормативні показники шуму згідно Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 173 від 19.06.96 р. та ДБН В.2.2-15-2019 Захист територій, будинків і споруд від шуму, для територій, які безпосередньо прилягають до житлових будинків, становлять:

- вдень $L_{екв}$; дБА, $L_{макс}$ =60 дБА
- вночі $L_{екв}$; дБА, $L_{макс}$ =60 дБА

Згідно Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджених наказом МОЗ України № 463 від 14.06.2019 р. допустимі рівні звуку на територіях, які безпосередньо примикають до житлових будинків, становлять:

- вдень $L_{екв}$; дБА
- вночі $L_{екв}$; дБА

У відповідності до проведених розрахунків встановлено, що на межі найближчого населеного пункту - село Доброгорща Гвардійська сільська ТГ Хмельницького р-ну Хмельницької обл., який розташований на відстані 1000 м від комплексу, рівні шуму становитимуть 32 дБА.

Отримані результати максимально можливих рівнів акустичного забруднення при роботі біогазового комплексу, що розглядається, показали, що перевищень нормативних показників шуму – 45 дБА (еквівалентні рівні) вночі – на території найближчої житлової забудови не відбуватиметься.

Вібрація

Джерелами вібрації є технологічне та вентиляційне обладнання. Для зниження розповсюдження вібраційного шуму передбачається використання захисних кожухів, ізоляційних покриттів та установка обладнання на віброізолюючих основах.

Рівні вібрації обладнання, що використовується при здійсненні операцій з оброблення відходів, не перевищують допустимих нормативних значень, згідно з вимогами ДСН 3.3.6.037-99 Державні санітарні норми виробничої та загальної вібрації.

Таблиця 114 Рівні вібрації

Параметр	Середньогеометрична частота октавних смуг, Гц					
	2	4	8	16	31,5	63
Віброшвидкість	79	73	67	67	67	67
Віброприскорення	25	25	25	31	37	43
Віброзміщення	133	121	109	103	97	91

Визначення рівнів вібрації на робочих місцях здійснюється при проведенні атестації робочих місць в строки передбачені колективним договором але не рідше ніж один раз на п'ять років згідно вимог Постанови КМУ від 17 серпня 1998 р. № 1045 "Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці".

В процесі експлуатації виробництва суттєвого негативного впливу на оточуюче природне середовище з точки зору вібраційного забруднення не буде.

Враховуючі достатньо велику відстань до житлової забудови близька 840 м північно - східному напрямку рівень вібрації не перевищуватиме санітарно - гігієнічними нормативами згідно ДСН 3.3.6.037-99 "Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації". При належному управлінні виробництвом та дотриманні технологічних регламентів проведення робіт негативний вплив на навколишнє природне середовище мінімальний.

Світлове забруднення

Джерелами світлового впливу під час експлуатаціїкомплексу в темний час доби є світильники загального освітлення. Всі джерела освітлення відповідають вимогам ДБН В.2.5-28-2006 "Природне і штучне освітлення".

Світловий вплив на навколишнє середовище не очікується.

Іонізуючі випромінюваннята електромагнітні поля

Планована діяльність не передбачає проведення практичної діяльності з джерелами іонізуючого випромінювання яка підпадає під дію Постанови Головного державного санітарного лікаря України від 12 грудня 2001 року № 54 "Про введення в дію Державних гігієнічних нормативів "Норми радіаційної безпеки (НРБУ-97). Іонізуючі випромінювання які можуть чинити негативний вплив на навколишнє середовище на території планованої діяльності відсутні.

Планована діяльність не пов'язана з використанням радіо-телевізійних і радіолокаційних станцій а також мереж повітряних високовольтних ліній електропередачі та електричних підстанцій.

Електромагнітного та радіаційного забруднення а також випромінювання в результаті провадження планованої діяльності не передбачається.

Оцінка теплового забруднення

Теплове інфрачервоне випромінювання що виникає під час роботи когенераційної установки та водогрійних котлів модульної котельні має локальний характер і обмежується межами виробничої території.

Змін клімату у результаті планованої діяльності не очікується.

B((((2 6(
((9(((3(
((6((((
((((((
(((((
(((((

[illegible]

- Z79% [illegible] R1-R12 [illegible]

[illegible]

- 68% 67% 6<% [illegible] 85 000 5 [illegible] A
- 02 04 99 [illegible] 12 500 5 [illegible] A
- 02 03 99 [illegible] 8 000 5 [illegible] 4

[illegible]

- [illegible] A
- [illegible] A
- [illegible] A
- [illegible] 4

[illegible]

[illegible]

- [illegible] A
- [illegible] A
- [illegible] A
- [illegible] 4

[illegible]

Рисунок 6 – Процес мембранної сепарації біогазу

В процесі мембранної сепарації використовуються 3-ступеневі високоселективні полімерні мембрани, допоміжне обладнання та автоматизована система керування.

Технічна альтернатива С

Технічною альтернативою передбачається виробництво біометану шляхом збагачення біогазу методом амінового очищення – амінового скрубінгу (з поглинанням діоксиду вуглецю аміновим розчином та подальшим доведенням газу до показників біометану.

Технологія амінового скрубінгу – це фізико-хімічний процес омивання біогазу аміном для хімічного зв'язування вуглекислого газу хімічною речовиною.

Основна особливість цієї технології полягає у використанні реагенту, який хімічно зв'язується з молекулами H_2S і CO_2, видаляючи їх з газу. Для цього використовуватиметься суміш водного розчину амінів – метилдіетаноламін (MDEA) та піперазину (PZ), яку часто називають активованою (aMDEA).

Процес амінового скрубінгу біогазу наведено на рисунку 7.

Рисунок 7 – Процес амінового скрубінгу біогазу

Відносна вологість повітря (%) за даними ДСТУ (НБВ.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія. Захист від небезпечних геологічних процесів. Шкідливих експлуатаційних впливів від пожеж) наведена у таблиці нижче.

Таблиця 4.4

Місяць												Рік
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15
86	84	80	71	69	73	75	74	78	81	87	88	79

Загальна хмарність (бали) за даними ДСТУ (НБВ.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія. Захист від небезпечних геологічних процесів. Шкідливих експлуатаційних впливів від пожеж) наведена у таблиці нижче.

Таблиця 4.5

Місяць												Рік
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15
7,7	7,4	7,0	6,5	5,9	5,9	5,7	5,2	5,7	6,2	7,8	8,1	6,6

Місячна і річна кількість опадів (мм) за даними спостережень авіаметеорологічної станції Хмельницький приведена у таблиці нижче (див. довідка Хмельницького обласного центру з гідрометеорології № 9922-?; <5?88%: 9 від %: 4=868<? надається у Додатку).

Таблиця 4.6

Місяць												Рік
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15
32	34	36	45	58	91	97	64	61	43	40	38	639

Нижче наводяться метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, за даними спостережень авіаметеорологічної станції Хмельницький, дані якої є репрезентативними для розробки дозвільної документації для ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ» по об'єкту «Функціонування комплексу з оброблення відходів рослинного і тваринного походження, біомаси в біогаз з урахуванням розширення переліку видів відходів, з виробництвом електричної та теплової енергії, біометану, твердого та рідкого дигестату за адресою: Хмельницька обл., Хмельницький р-н, Гвардійська ТГ, комплекс будівель та споруд № 72 (буд. 65н) (див. довідка Хмельницького обласного центру з гідрометеорології № 9922-956/9922 043 від 24.07.2026 надається у Додатку).

Таблиця 4.7

Найменування характеристик	Величина
1	2
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1
Середня температура повітря найбільш жаркого місяця року, °С	19,4
Середньорічна роза вітрів, %	
Пн	11,8
ПнСх	7,2
Сх	11,1

Найменування характеристик	Величина
1	2
ПдСх	14,2
Пд	13,5
ПдЗх	8,5
Зх	16,6
ПнЗх	17,1
Штиль	6,2
Швидкість вітру повторюваність перевищення якої становить 5% м/с	9-10
Середня швидкість вітру за рік м/с	4,1
Середня температура за рік °С	8,1
Середня температура повітря найбільш холодного місяця (січня), °С	-8,1
Середня температура повітря найбільш жаркого місяця (липня)	19,4
Середня температура за шість самих теплих місяців року (квітень-вересень)	15,5
Середня температура за шість самих холодних місяців року (жовтень-березень)	0,6
Максимальна температура повітря за липень (95% найтепліший місяць @) середня °С середня з абсолютних °С абсолютна °С	 25,0 31,2 37,0
Абсолютний максимум температури повітря °С	37,0
Мінімальна температура повітря за січень (95% найхолодніший місяць @) середня °С середня з абсолютних °С абсолютна °С	 -6,2 -18,3 -32,1
Абсолютний мінімум температури повітря °С	-32,1
Середня кількість опадів за холодний період (XI – III) мм	180
Середня кількість опадів за теплий період (IV – X) мм	459

8.3. Природно-заповідний фонд та інші природні території та об'єкти, що підлягають особливій охороні

Території та об'єкти природно-заповідного фонду України (ПЗФ)

Функцію захисту природних екосистем та збереження біологічного різноманіття Хмельниччини виконує природно-заповідний фонд. До його структури входять як природні території (заповідники, національні та регіональні парки, заказники, заповідні урочища, пам'ятки природи), так і штучні комплекси (ботанічні сади, зоопарки, дендропарки й старовинні парки-пам'ятки).

Відповідно до Закону України "Про природно-заповідний фонд України" землі природно-заповідного фонду України, а також землі територій та об'єктів, що мають особливу екологічну, наукову, естетичну, господарську цінність є об'єктами комплексної охорони.

На цих територіях або територіях історико-культурного призначення забороняється будь-яка діяльність, яка негативно впливає або може негативно впливати на стан природних та історико-культурних комплексів та об'єктів, чи перешкоджає їх використанню за цільовим призначенням.

- унікальну для України та Європи геологічну пам'ятку природи загальнодержавного значення "Печера Атлантида", яка знаходиться на околиці с. Завалля Кам'янець-Подільського району;
- ботанічний заказник місцевого значення "Черчецька Товтра", який розташований в с. Черче Залучанська сільська рада Кам'янець-Подільського району;
- ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Циківський", що розташований неподалік с. Цикова Кам'янець-Подільського району;
- унікальний азональний природний комплекс на півночі Хмельницької області – гідрологічна пам'ятка природизагальнодержавного значення "Озеро Святе", розташована на території Радошівської сільської територіальної громади Шепетівського району.

Земельна ділянка, де планується впровадження планованої діяльності, не належить до об'єктів природно-заповідного фонду України, земель зарезервованих або запланованих до заповідання, та не межують з ними, що підтверджується листом Департаменту природних ресурсів та екології Хмельницької ОВА №6<47-101-877=58<від 6=408.2026 та Лист Міністерства економіки та довкілля України № 6001-09/67754-07 від 24.074868<, наведено Додатком 8 та 9 відповідно).

За результатами опрацювання інформації наведеної у вільному доступі (https://pzf.land.kiev.ua/, https://kadastrova-wms.in.ua/) та іншої наявної інформації визначено, що найближчими об'єктами ПЗФ до території планованої діяльності є:

- заповідне урочище "Запуск" загальною площею 2=% га, створене згідно рішення Хмельницької обласної ради народних депутатів від 7=4784779№ 9"Про доповнення природно-заповідного фонду області та встановлення охоронних зон його територій та об'єктів", розташовано у південно-західному напрямку на відстані близько 26 км;
- парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Райковецький" загальною площею 2< га, створений згідно рішення Хмельницької обласної ради народних депутатів від 7<4764779№ 7=7"Про впорядкування мережі природно-заповідного фонду місцевого значення області", розташований у східному напрямку на відстані 2 км;
- ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Тюльпанове дерево" загальною площею 6267 га, створена згідно рішення Хмельницької обласної ради народних депутатів від 7<4764779№ 77=7"Про впорядкування мережі природно-заповідного фонду місцевого значення області", розташована у східному напрямку на відстані 2= км.

Для забезпечення необхідного режиму охорони та збереження згаданих вище територій та об'єктів природно-заповідного фонду, запобігання негативному впливу господарської діяльності на навколишніх, рішенням Хмельницької обласної ради від 8<45?8668№ 7=" Про затвердження Положення про охоронні зони заповідних об'єктів" встановлені наступні охоронні зони:

- 76 метрів – ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Тюльпанове дерево";
- 86 метрів – заповідне урочище "Запуск";
- 8; метрів – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення "Райковецький".

Місце розташування майданчика планованої діяльності, що розглядається даним звітом, та вищезазначені території ПЗФ наведені на рисунку 8.

Рисунок Н – Карта-схема розташування найближчих об'єктів природно-заповідного фонду відносно території планованої діяльності

Екологічна мережа Хмельницької області

Забезпечення сталого екологічно збалансованого розвитку територій підвищення їх природно-ресурсного потенціалу збереження цінних природних територій біологічних ресурсів що на них знаходяться генетичного фонду тваринного та рослинного світу вимагають дотримання оптимального балансу між територіями що інтенсивно експлуатуються і такими щодо яких запроваджуються спеціальні режими охорони та відтворення Для забезпечення такого балансу як в регіонах так і загалом в Україні формується екологічна мережа

Відповідно до ст 27 Закону України Про екологічну мережу України екомережа є 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 поселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу генетичного фонду шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів ПЗФ 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

Екомережа складається із структурних елементів до яких належать ключові сполучні буферні та відновлювані території Згідно з Законом України Про екологічну мережу України ключові території забезпечують збереження найбільш цінних і типових для даного регіону компонентів ландшафтного та біорізноманіття

(https://www.adm-km.gov.ua/wp-content/uploads/2016/08/eco_net_khm.jpg)

Структурні елементи екомережі Хмельницької області

Сполучні території

7/ Малополіський екокоридор
8/ Горинський екокоридор
9/ Случанський екокоридор
: / Збручанський екокоридор
; / Хоморський екокоридор
</ Бужоцько - Бузько - Вовксько - Смотрицький екокоридор
=/ Ушицький екокоридор
>/ Калюсько - Ровецький екокоридор
?/ Південнобузький екокоридор
76/ Дністровський екокоридор
77/ Студеницький екокоридор

Природні ядра

7/ Мальованське
8/ Малополіське
9/ Ставищанське
: / Авратинське
5) Верхньопобузьке
</ Старокостянтинівське
=/ Подільськотовтринське
>/ Великоберезнянське
?/ Городоцьке
76/ Ярмолинське
77/ Данилівське
12/ Калюське
79/ Дністровське
7: / Чорноострівсько - Грузевицьке
7; / Давидковецьке

Відновлювальні території

1) Нетішинська
8/ Новокриворудківсько - Поляхівська
9/ Жищинецька

Рисунок I --Екологічна мереж а Хмельницької області

Рисунок '98 - Розташування планованої діяльності ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖ І»

Смарагдова мереж а України

Україна активно співпрацює з міжнародними організаціями в сфері охорони навколишнього природного середовища для вирішення актуальних питань сьогодення а також з метою інтеграції держави досвітового співтовариства для розв язання глобальних екологічних проблем 4

Одним із основних напрямів співробітництва з міжнародними організаціями членом яких є Україна це охорона біологічного різноманіття Міжнародні обов язки Україна взяла на себе підписавши більш ніж 6 міжнародних багатосторонніх угод які стосуються збереження та збалансованого використання біорізноманіття серед яких

- Конвенція про біологічне різноманіття яка була започаткована під час Всесвітньої конференції глав держав та міністрів довкілля у 8 р в м Ріо-де-Жанейро Бразилія й ратифікована Верховною Радою України 8 листопада : р A
- Конвенція про водно-болотні угіддя що мають міжнародне значення головним чином як середовище існування водоплавних птахів Рамсарська конвенція м Рамсар Іран =/A
- Конвенція про збереження мігруючих видів диких тварин Бонн =/A
- Угода про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів ; /A
- Угоди про збереження кажанів в Європі 7/A
- Конвенція про охорону дикої флориі фауни та природних середовищ існування в Європі Бернська конвенція 4

На виконання Бернської конвенції державами -членами створена мережа територій особливого природоохоронного значення мережа UG] ` ZG країни ЄС /% та Ly q mp% Uq∑..¨ w країни Європи і деякі країниАфрики).

Мережа Емеральд Смарагдова мережа % це природоохоронні території які створюють у всій Європі для збереження видів і оселищ яким загрожує зникнення в масштабах усього континенту Смарагдова мережа Ly q mp Uq∑..¨ w включає в себе більш ніж 66 об єктів важливих %

- Starosyniavskyi, SiteCode: UA00002492
- Kuzmynskyi SiteCode: UA00002412
- Bereznenskyi SiteCode: UA00002292
- Barskyi SiteCode: UA00002282
- Verkhnie Pobozhzhia SiteCode: UA00001692
- Maliovanka Regional Landscape Park SiteCode: UA00001242
- Iziaslavsko-Slavutytskyi SiteCode: UA00001232
- Podilski Tovtry National Nature Park SiteCode: UA00000112

1	2	3	4	5	6	7	8
UA0000011	Podilski Tovtry National Nature Park	261521	65	41	28	134	

Podilski Tovtry National Nature Park *(SiteCode: UA0000011)*

Podilski Tovtry National Nature Park (SiteCode: UA0000011) -

Рисунок 99 – Картосхема розташування найближчих територій Смарагдової мережі і відносно території планованої діяльності

Водно-болотні угіддя міжнародного значення

Україна є стороною Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення, головним чином як середовища існування водоплавних птахів, (Рамсарська конвенція). Згідно з положеннями цієї конвенції Україна сама визначає, на основі критеріїв, визначених конвенцією, на своїй території водно-болотні угіддя, придатні для внесення до Списку водно-болотних угідь міжнародного значення, (Рамсарський перелік - Ramsar List), готує їх описи і надсилає для розгляду і затвердження до Секретаріату Рамсарської конвенції.

Відповідно до Рамсарської конвенції (Іран, 1971 рік), стороною якої є Україна, під водно-болотними угіддями, далі (ВБУ) розуміють райони маршів, боліт, драговин, торфовищ чи водойм, природних або штучних, постійних або тимчасових, стоячих або проточних, прісних, солонуватих або соляних, (включаючи морські акваторії, глибина яких під час відпливу не перевищує шести метрів).

Наразі до Рамсарського переліку включені 50 водно-болотних угідь України, міжнародного значення, загальною площею 1 308 072 га. З них 38 водно-болотних угіддя отримали статус міжнародних у 2004 році, у 2006 році та у 2007 роках. Секретаріат Рамсарської конвенції ухвалив рішення про надання міжнародного статусу 2 водно-болотним угіддям України. (посилання на загальнодоступне джерело інформації - https://wownature.in.ua/oberihaymo/ramsarski-uhiddia/).

https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1na0pkbMUgvYIJJAloRveE0mU2qL2jV5O&femb=1&ll=49.283156453464834%2C26.697551825265517&z=9). □□□□

шипун 2 гуска сіра 2 шуліка чорний 2 орел-карлик 2 лунь лучний 2 кібчик 2 чеглок 2 скиглик малий 2 тетерев 2 рябчик 2 фазан 2 чорниш 2 веретенник великий 2 синяк 2 дрімлюга 2 рибалочка голуба 2 бджолоїдка 2 сиворакша 2 одуд 2 синиця вусата та соловейко західний 4

Земноводні та плазуни 8 трав яна та гостроморда жаби 2 квакша 2 червоночерева кумка 2 звичайна та зелена ропухи 2 звичайні та гребнястітритони 2 прудка та живородна ящірки 2 веретінниця 2 звичайний та водяні вужі 2 звичайна гадюка і спорадична мідянка 2

До Червоної книги України занесені жаба прудка 2 мідянка та полоз жовточеревий 4

Основними проблемними питаннями у сфері охорони використання та відтворення тваринного світу є створення відтворювальних ділянок для рідкісних тварин та тих 2 які мають мисливське значення 2 браконьєрствона суходолі та на воді .

На території Хмельницької області існує >> видів тварин 2 які занесені до Червоної книги України та регіонально рідкісних видів Хмельницькою обласною радою 8<46?8668 року № 7<% прийнято рішення Про посилення охорони рідкісних та інших видів рослин і тварин 2 а також їх груп на території області 4

Рішенням обласної ради від 7=46=8678 року № %-7858678% Про внесення змін до рішень обласної ради від 8<46?8668 року № 7<% та від 864784866< року № %-; 5866<ь % до Переліку видів фауни Хмельницької області що є рідкісними 2 погранично -ареальними 2 або чисельність яких зменшується 2 включено 7 вид фауни 2 до Переліку видів фауни 2 що занесені до Червоної книги України 4 Тваринний світ 78= видів 4

Для охорони та відтворення чисельності видів тварин 2 занесених до Червоної книги України 2 та тих 2 що підпадають під дію міжнародних договорів України 2 створюються заповідні об єкти 4 Так на даний час в області створено 8 6 орнітологічних заказників площею 9 <?6?га 2 = загальнозоологічних заказників площею 78662 га 2 9 ентомологічних заказники площею 7>; 6 га та зоологічні пам ятки природи площею =28 гектари 4

З переліком видів тварин 2 що охороняються 2 в регіоні можна ознайомитись на сайті ХмельницькоїОВА Екологічний паспорт Хмельницькоїобластіу 2025 р 2 за посиланням на загальнодоступне джерело інформації https://www.adm-km.gov.ua/?page_id=7157).

8 (Атмосферне повітря

Екологічна ситуація 2 рівень екологічної безпеки району залежать 2 передусім 2 від обсягів впливу на навколишнє середовище підприємств промислової і комунальної сфер 2 сільського господарства 2 транспортних засобів 2 а також рівня дотримання природоохоронного законодавства мешканцями області .

Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Основні показники стану атмосферного повітря по Хмельницькій області наводяться згідно даних 4], [35].

За останніми опублікованими статистичними даними 2 у 8685 році у повітря Хмельницької області від стаціонарних джерел потрапило 2,9 тис т забруднюючих речовин 4 Порівняно з 8684 роком кількість викидів зменшилась на 6,2 тис т 4 У 2024-2025 роках 2 які в попередні роки 2 основними речовинами 2 що забруднювали повітря залишалися сполуки вуглецю та сірки близько 6 % від загального обсягу викидів 2 а також парникові гази

□□□

Будівництво біоенергетичного комплексу ТОВ "ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ" планується поза межами села Доброгорща Гвардійської сільської територіальної громади Хмельницького району Хмельницької області. Враховуючи значну відстань до найближчого стаціонарного посту не можливо оцінювати стан атмосферного повітрярайону провадження планованої діяльності за даними спостережень є недоцільним.

Фоновіконцентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в районі розміщення підприємства визначені відповідно до вимог Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі затвердженого наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 27.06.2018 № 198 (далі – Порядок).

У відповідності до п. 4.4 Порядку для міст з населенням до 8,6 тис. чоловік та інших населених пунктів у яких не проводяться регулярні спостереження за забрудненням атмосфери у випадку відсутності значних промислових джерел викидів беруться величини фонових концентрацій для основних загальнопоширених забруднювальних речовин які наведено в табл. 4.7 Порядку. Для інших забруднюючих речовин при неможливості визначення величин фонових концентрацій розрахунковим способом допускається обчислювати їх значення самостійно суб'єктом господарювання множенням коефіцієнта 0,2 на величину максимальної разової гранично допустимої концентрації відповідної речовини.

Фонові концентрації забруднюючих речовин визначені у відповідності до положень Порядку наведені в таблиці 20.

Таблиця 20

№ п/п	Забруднююча речовина				Фонова концентрація	
з/п	Код CAS	Найменування	ГДК (ОБРВ) мг/м³	Клас небезпеки	долі ГДК	мг/м³
1	2	3	4	5	6	7
1	10102-44-0	Азоту діоксид	0,2	2	0,09	0,018
2	7446-09-5	Ангідрид сірчистий	0,5	3	0,04	0,02
3	630-08-0	Вуглецю оксид	5	4	0,08	0,4
4	Г	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом	0,5	3	0,1	0,05

3.8.4 Поверхневі води

Поверхневі водні ресурси в основному формуються річками і є їх сумарним стоком. Частина поверхневих водних ресурсів концентрується у водосховищах ставках та невеликих озерах.

Річки області відносяться до басейнів великих річок Дніпро: 6% території області. Південний Буг (82 %) та Дністер (2<% території області) і в основному є малими річками. Лише дві великі річки Дністер Південний Буг та три середні Горинь Случ Збруч частково протікають по території області.

В області нараховується 99 річки загальною протяжністю 78>>6 км з них довжиною більше 76 км 877 шт загальною протяжністю >=8 км.

Річки північної та центральної частин області басейн Дніпра та Південного Бугу які течуть у північному та східному напрямках мають неглибокі широкі долини заболочені заплави малі повздовжні похили русел і як наслідок невеликі швидкості течій (0,27 м/с – 0,28 м/с). Ліві

- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

[

Скидання забруднюючих речовин	Обсяг забруднюючих речовин тис т		
	2023 рік	2024 рік	2025 рік
Цинк	0,180	0,132	0,109
Нікель	0,143	0,143	0,1440
Хром	0,043	0,05	0,004
Хром	0,002	0,006	0,007

Екологічний стан поверхневих вод області відстежувався лабораторією моніторингу вод Північного регіону Міжрегіонального офісу захисних масивів Дніпровських водосховищ по 77% водних об єктах на 89% контрольних створах Спостереження за рівнем забруднення водних об єктів на території національного природного парку Подільські Товтри здійснюється лабораторією парку

Вміст більшості забруднюючих речовин не перевищує ГДК для водойм господарсько - побутового призначення

Вода річок Хмельницької області забруднена переважно органічними сполуками Перевищення спостерігається протягом усього року що свідчить про забруднення вод саме побутовими стоками

Найближчі поверхневі водні об’єкти (

Безпосередньо в межах території комплексу ТОВ ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ , відсутні водні об єкти

За даними Державного агентстваводних ресурсів України (лист № 4280/5/5/11-26 від 17.07.2026 надається Додатком 10) поблизуземельної ділянки в межах якої буде здійснюватися планована діяльність наявні два руслові ставкиплощею 0,28 га та 0,27 га що розташовані на річці Смотрич притока р Дністер у північно -східному напрямку на відстані 6 м та 5 м відповідно

Відповідно до ст Водного Кодексу України та постанови КМУ від 476 № Прозатвердження порядку визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режиму ведення господарської діяльності на них для створення сприятливого режиму водних об єктів попередження їх забруднення засмічення і вичерпання знищення навколоводних рослин і тварин а також зменшення коливань стоку вздовж річок морів та навколо озер водосховищ і інших водойм встановлюються водоохоронні зони

В межах водоохоронних зон виділяються земельні ділянки під прибережні захисні смуги Відповідно до ст Водного кодексу прибережна захисна смуга встановлюється по обидва береги річок та навколо водойм вздовж урізу води в меженний період шириною

- для великих річок водосховищ на них та озер 766 м
- для середніх річок водосховищ на них а також ставків площею понад гектари - 6 м
- для малих річок струмків і потічків а також ставків площею менше гектарів 8; м

Класифікація річок здійснюється відповідно до статті Водного кодексу України та становить

- до великих належать річки які розташовані у кількох географічних зонах і мають площу водозбору понад 6 тис квадратних кілометрів
- до середніх належать річки які мають площу водозбору від 8 до 6 тис квадратних кілометрів

- до малих належать річки з площею водозбору до тис квадратних кілометрів.

Враховуючі вищезазначене розміри прибережних захисних смуг при розміщенні планованої діяльності не порушуються.

Геологічна будова та підземні води

Геологічне середовище це частина земної кори гірські породи ґрунти донні відклади підземні води тощо які взаємодіє з елементами ландшафту атмосферою та поверхневими водами і може зазнавати впливу техногенної діяльності. З одного боку воно є мінерально-сировинною базою для виробничої діяльності а з другого фундаментом всієї господарської діяльності людства адже саме на гірських породах формується ґрунтовий і рослинний покриви вони є первинною основою всіх будівель та інженерних споруд.

Геологічна будова району розміщення планованої діяльності

Хмельницька область розташована в межах двох великих фізико-географічних одиниць України країн Східноєвропейської рівнини займає більшу частину території та Українських Карпат крайній південний захід Передкарпаття.

Якщо розглядати детальнішу систему одиниць фізико-географічного районування територія області поділяється на такі рівні:

- фізико-географічні зони та підзони зона мішаних хвойно-широколистяних лісів Українське Полісся охоплює крайню північну частину області Мале Полісся та лісостепова зона - охоплює переважну центральну та південну частину території області.
- фізико-географічні провінції та краї Поліська провінція - представлена Волинським Поліссям на півночі Подільська провінція Подільська височина займає найбільшу площу області в межах Лісостепу Придніпровська провінція частково заходить на північний схід області та край Волинсько-Подільської підзони та Прут-Дністровська провінція - охоплює південно-західну окраїну Передкарпаття.

Вся територія Хмельниччини це припіднята рівнина проте на ній зустрічаються різні форми рельєфу Серед них плоскі й хвилясті височини широкі долини і вузькі каньйони пологі схили та круті уступи окремі пагорби горбогірні масиви Така різноманітність рельєфу зумовлена особливостями тектонічної будови і геологічного розвитку території поширенням різних гірських порід.

Хмельницька область розташована в північно-західній частині Східно-Європейської Руської платформи на межі двох її тектонічних структур Українського щита і Волино-Подільської плити Український щит є найдавнішою ділянкою земної кори на території України і найбільш піднятою частиною фундаменту платформи Він складений сильно зміненими магматичними метаморфічними кристалічними породами які утворились в архейській і протерозойській ерах тобто в докембрійський час і мають вік 2,2 2,6 млрд років Гірські породи щита дуже зім'яті в складки і розчленовані численними розломами на блоки різної величини. Найдавніші протерозойські розломи розкололи щит на п'ять найбільших блоків крайній західний з яких Волино-Подільський лежить в основі східної частини області. У свою чергу він розділений на два менші блоки Подільський і Волинський пізнішим розломом який проходить у широтному напрямку дещо південніше Шепетівки.

Рисунок 13 – Гідрогеологічне районування території України

Підземні води – це води верхньої частини земної кори до глибини 78 – 7< км (4)

Вони знаходяться в породах і порожнинах гірських порід у рідкому – твердому або пароподібному стані. Утворюються головним чином від просочування в глибину атмосферних опадів під час дощів або танення снігу і льоду. Частина підземних вод виникає в результаті конденсації водяної пари, яка потрапляє в земну кору з атмосфери або виділяється з магми. На рівнинах складених осадовими гірськими породами звичайно чергуються шари різної водопроникності. Одні з них легко пропускають воду – піски, гравій, галечники (– і називаються водопроникними, інші затримують – воду – . глини, кристалічні сланці – і називаються водонепроникними. На водонепроникних породах вода затримується, заповнює проміжки між частинками водопроникної породи й утворює водоносний горизонт. Таких горизонтів на одній і тій самій місцевості може бути кілька, інколи 76 – 15.

За умовами залягання підземні води поділяються на верховодні і ґрунтові та між пластові або артезіанські.

Верховодні – це підземні води, які залягають на незначній глибині і поширюються недалеко. Їхня потужність здебільшого становить 62 – 72 м, іноді досягає 8 – ; м. Вони поширені в районах з багаторічною мерзлотою, також утворюються на територіях міст і промислових площах, річкових терасах тощо.

Ґрунтові – це води першого від поверхні землі водоносного горизонту, які залягають на водонепроникному шарі. Це безнапірні води, після розкопування ґрунту їхній рівень встановлюється на тій же глибині, на якій вони були виявлені. Легкодоступні і широко

Таблиця 2.2

Основні водозабори горизонта

№ п/п	Геологічний індекс водоносного горизонту	Кількість прогнозних ресурсів, тис. м³/добу	Кількість експлуатаційних запасів, тис. м³/добу
1	2	3	4
1	[illegible]	-	-
2	[illegible]	-	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	-	[illegible]
5	[illegible]	-	-
6	[illegible]	-	[illegible]
7	[illegible]	-	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]	-
9	[illegible]	[illegible]	-
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	-
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	-	[illegible]
17	[illegible]	-	-
18	[illegible]	-	[illegible]
19	[illegible]	-	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]	-
21	[illegible]	-	-
22	[illegible]	-	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

В області нараховується багато безгазяйних свердловин. Крім того, проводиться безконтрольне облаштування свердловинуприватних домоволодіннях, що становить серйозну екологічну небезпеку. Кількість таких свердловин не обліковується.

Водопостачання підприємства здійснюється з артезіанської свердловини № 6>-232, яка розташована на виділеній території в межах ділянки під планову діяльність. Глибина свердловини 176 м, робочий діаметр 6 мм, водопідйомна колона діаметром 6 мм, занурена до глибини 6 м. Статичний рівень води в свердловині 8 м, динамічний 88 м від поверхні землі. Продуктивність та рекомендований дебіт свердловини: м³/добу, питомий дебіт: м³/добу. В артезіанській свердловині № 6>-89 встановлений глибинний насос [illegible] середньою продуктивністю м³/год, напором 866 м, потужність кВт, насосна станція над свердловиною підземного типу за ТП ?67-2-7=>4.7 діаметром 26 м та висотою 8 м (копія паспорту наведена в Додатком 9).

Водоносний горизонт залягає у вендських відкладах в інтервалі 26 м, 176 м. Товща перекрита сеноманськими відкладами верхньої крейди в інтервалі 26 м, сарматськими глинистими відкладами в інтервалі 26 м, четвертинними відкладами в інтервалі 26-26 м, що є надійним екраном від можливих чинників поверхневого забруднення.

Нового будівництва, проведення робіт з демонтажу споруд та комунікацій, а також влаштування тимчасових будівель і споруд не передбачається. Вплив на довкілля, зокрема на геологічне середовище відсутній.

Рисунок 14. Карта ґрунтів Хмельницької області

Ґрунтовий покрив області характеризується значною строкатістю. Переважають сірі лісові ґрунти, які займають 75,9% площі. Значні площі займають також чорноземи опідзолені – 14,2%. Дерново-підзолисті ґрунти займають 2,4% площі області. Інші типи ґрунтів (дерново-карбонатні, лучні, болотні) займають незначні площі.

Основними ґрунтоутворюючими породами є:

- лесовидні суглинки;
- елювій та делювій кристалічних порід;
- алювіальні відклади.

- A
- A 4

https://geomap.land.kiev.ua/zoning-84 Ø

. 414).

Рисунок 15 – Агрогрунтове районування України

8.8 Об'єкти архітектурної та археологічної та культурної спадщини

Відповідно до Постанови Кабміну України № 376 від 04.04.1966 р. Перелік об'єктів культурної спадщини національного значення, які заносяться до Державного реєстру нерухомих пам'яток України та Державного реєстру нерухомих пам'яток України місцевого значення та наведеному на сайті Міністерства культури України та листа Хмельницької ОВА № 101/15-41-8>=5868</ від 8646=4868<2 безпосередньо на території планованої діяльності об'єкти культурної спадщини, чи їх частини, об'єкти або предмети археологічної спадщини, знахідки археологічного або історичного характеру, об'єкти архітектурної спадщини, та їх охоронні зони, не обліковуються. Додаток 7.7/.

Вплив планованої діяльності на пам'ятки архітектури, історії і культури та об'єкти забудови відсутній.

Інформація щодо обліку об'єктів культурної спадщини є динамічною та періодично оновлюється, у разі виявлення знахідки археологічного або історичного характеру (наприклад, уламків посуду, кісток, знарядь праці, зброї та ін.) передбачається повне припинення робіт у відповідності до вимог Закону України «Про охорону культурної спадщини».

При виявленні об'єктів або предметів культурної спадщини в межах території планованої діяльності, у відповідності до вимог чинного законодавства, передбачається припинення робіт для забезпечення проведення археологічних розкопок та постановку на облік щойно виявленого об'єкту культурної спадщини. Робота підприємства може бути відновлена лише за письмовим дозволом органу охорони культурної спадщини (ст. 27, ст. 20, ст. 20) Закону України «Про охорону культурної спадщини».

Таблиця 3.3

№ з/п	Показники	2023 рік	2024 рік	2025 рік
1	2	3	4	5
1	Утворено	812,747	898,287	825,809
2	Одержано від інших підприємств	404,213	450,547	
3	Спалено	17,119	78,756	86,505
3.1	у тому числі з метою отримання енергії	16,535	78,752	86,503
4	Використано (утилізовано)	148,448	-	-
5	Направлено в сховища організованого складування (поховання)	241,679	-	-
6	Передано іншим підприємствам	571,588	619,864	584,097
7	Втрати відходів внаслідок витікання, випаровування, пожеж, крадіжок	-	-	-
8	Наявність на кінець звітного року у сховищах організованого складування та на території підприємств	9480,145**	1491,847	-

Примітка

З набранням чинності 1 липня 2019 року Закону України «Про управління відходами» стартувала реформа управління відходами, яка стосується зокрема і обліку відходів. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 10 грудня 2019 року № 1070 «Про затвердження Порядку створення та адміністрування інформаційної системи управління відходами» з метою забезпечення належного обліку, звітності, узагальнення та аналізу інформації у сфері управління відходами ведення обліку відходів здійснюється суб'єктами господарювання в інформаційній системі «ЕкоСистема». Держателем та адміністратором «ЕкоСистема» є Міністерство економіки та довкілля України. Також відповідно листа Головного управління статистики у Хмельницькій області згідно до положення підпункту 7 пункту 1 Закону України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» статистична та фінансова звітність подається до органів державної статистики протягом трьох місяців після припинення чи скасування воєнного стану або стану війни за весь період неподання звітності. Зважаючи на неповний обсяг даних починаючи з 2022 року було призупинено оприлюднення значного обсягу інформації.

** попередні дані за 2021 рік

3.10 Ймовірні зміни базового сценарію без здійснення

Визначення ймовірності зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності здійснювалось методом аналізу зміни показників забруднення основних факторів навколишнього середовища протягом останніх років.

При аналізі та оцінці поточного стану навколишнього середовища були використані статистичні та офіційні дані органів виконавчої влади, що реалізують державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища та охорони здоров'я. У даному розділі розглядається прогнозування зміни поточного стану навколишнього середовища Хмельницької області в цілому.

Вищезазначена інформація про сучасний стан навколишнього природного середовища наведена відповідно до:

- короткої кліматичної характеристики території розміщення планованої діяльності за даними Хмельницького обласного центру з гідрометеорології (довідка № 05-956/9922 від 09.06.2025 надається у Додатку А)
- листа Департаменту природних ресурсів та екології Хмельницької ОДА №47-101-2117/26 від 08.08.2026 (Додаток Б);

- листа Хмельницької ОВА № 101/15-41-=8>=5868< від %64=4868< (Додаток %7);
- листа Лист Міністерства економіки та довкілля України № 6001-09/67754-6= від %: 4=4868< (Додаток %/;
- листа Державного агентства водних ресурсів України лист № %8>0/5/5/11-8< від %=4=4868<, . Додаток %6/А
- Регіональної доповіді про Стан навколишнього природного середовища Хмельницької області у %689 році Хмельницький %68: Департамент природних ресурсів та екології Хмельницької ОДА посилання на загальнодоступне джерело інформації https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoryng/regionalni-dopovidi-pro-stan-navkolyshnogo-seredovyshha-v-ukrayini/);
- Екологічного паспорту Хмельницької області у %68; році посилання на загальнодоступне джерело інформації https://www.adm-km.gov.ua/?page_id=7157);
- картографічних матеріалів які знаходяться у вільному доступі https://pzf.land.kiev.ua/, https://kadastrova-karta.com/, https://geomap.land.kiev.ua/, https://emerald.eea.europa.eu/).

Існуюче забруднення атмосферного повітря основному формується за рахунок існуючих джерел викиду забруднюючих речовин та роботи транспортних засобів тому без провадження планованої діяльності зміни стану атмосферного повітря в сторону погіршення та або поліпшення не відбуватимуться.

Якісний стан водного середовища в основному формується за рахунок існуючих скидів забруднюючих речовин у водні об єкти та поверхневого стоку який надходить у водні об єкти в період сніготанення та або дощів. Без провадження планованої діяльності зміни хімічного складу води водних об єктів також не відбуватиметься.

Зміни показників забруднення ґрунту хімічного біологічного які у штатній ситуації в основному формується внаслідок вмісту хімічних речовин у викидах воді виробничих та побутових відходах без провадження планованої діяльності не очікується.

Зміни стану геологічного середовища без провадження планованої діяльності також не відбуватиметься.

Враховуючи що домінуючим фактором розвитку біоценозів є природні процеси зміни стану рослинного і тваринного світів без провадження планованої діяльності є малоймовірними.

Аналізуючи існуючу динаміку і тенденцію забруднення компонентів навколишнього середовища можна зробити висновок що без провадження планованої діяльності стан довкілля на території де планується провадити діяльність швидше за все залишиться без змін тобто на рівні даних наведених у даному розділі Звіту.

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, У ТОМУ ЧИСЛІ ЗМІНА КЛІМАТУ ТА ВИКИДИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ, МАТЕРІАЛЬНІ ОБ'ЄКТИ, ВКЛЮЧАЮЧИ АРХІТЕКТУРНУ, АРХЕОЛОГІЧНУ ТА КУЛЬТУРНУ СПАДЩИНУ, ЛАНДШАФТ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ ТА ЇХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЦИМ ТА ФАКТОРАМИ

При реалізації планованої діяльності можливі ймовірні впливи планованої діяльності на наступні фактори довкілля:

Здоров'я населення	На етапі експлуатації біогазового комплексу вплив на здоров'я населення оцінюється як допустимий, не перевищує норм. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря здійснюватимуться під час експлуатації об'єкту. Очікувані максимальні концентрації забруднюючих речовин з урахуванням існуючого рівня забруднення атмосфери на межі найближчої житлової забудови по усіх інгредієнтах не перевищують рівня 1 ГДК, що підтверджується розрахунками розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря. Рівні шуму, вібрації не будуть перевищувати норми допустимого впливу. Скиди у водні об'єкти при експлуатації не передбачаються. Контроль за утворенням та подальшим управлінням відходами дозволяє попередити їх потрапляння в навколишнє середовище а отже і умови життєдіяльності місцевого населення та його здоров'я. Об'єкт розташований за межами населених пунктів. Найближча житлова або прирівняна до житлової забудови територія знаходиться на відстані 340 км (село Доброгорща). Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17.06.2019 № 1396 «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», не встановлено розмір для біогазових комплексів. Тому згідно з Додатками ДСП № 173-96 розмір нормативної санітарно-захисної зони для об'єкта, на якому здійснюється діяльність з обробленням відходів можливо визначити лише по основним операціям, які здійснюються при відновленні відходів, а саме: - додатком 3 ДСП № 173-96 визначено, що для комплексів підприємства з окремих об'єктівпо переробці продукції рослинництва продовольчого та фуражного зерна, насіння зернових та олійних культур, трав без відділення, протруюванняорозмір СЗЗ становить 1000 м; - додатком 3: ДСП № 173-96 визначено, що мінімальна відстань від відкритих сховищ посліду, біологічно обробленої рідкої фракції гною та відкритих сховищ накопичувачів рідкого гною для ферм та комплексів усіх типорозмірів та напрямків (крім 3: і більше тис. свиней) на рік повинна бути не менше, ніж 300 м. Таким чином для біоенергетичного комплексу розмір нормативної СЗЗ становить 300 м, її достатність перевіряється результатами розрахунку розсіювання з врахуванням реальної санітарної ситуації.

	. фонового забруднення особливостей рельєфу метеорологічних умов рози вітрів . Відповідновпровадження планованої діяльності не призведе до негативної дії на стан здоров.я захворюваність умови життєдіяльності людей та в цілому на навколишнє соціальне середовище .
Стан фауни флори біорізноманіття	Провадження планованої діяльності передбачається в межах антропогенно трансформованої земельної ділянки на якій відсутні природні комплекси об єкти природно-заповідного фонду ареали проживання рідкісних тварин місця зростання рідкісних рослин тощо . Експлуатація об єкту планованої діяльності при дотриманні вимог з охорони довкілля матиме мінімальний шкідливий вплив на рослинний та тваринний світ та їх біорізноманіття .
Земля у тому числі вилучення земельних ділянок	Земельна ділянкаплощею ,6437 га кадастровим номером 6825081500:07:009:1365, щорозглядається під планову діяльність знаходяться в адміністративних межах Гвардійської сільської ради Хмельницького району Хмельницької області за межами населених пунктів . Цільове призначення 14.01 - для розміщення будівництва експлуатації та обслуговування будівель і споруд об єктів енергогенеруючих підприємств установ і організацій . На території земельної ділянки розташовані існуючі будівлі та споруди ферментатори 8 од. 66 м³ кожний приймальний резервуар 6 м³/ резервуар перебродженого субстрату 6 м³/ резервуар фільтрату 6 м³/ насосна технічне приміщення установка покращення якості біогазу до біометану газова свічка факел пункт газопідготовки ділянка сепарації майданчик для зберігання силосу майданчик для зберігання твердих біодобрив . твердого дигестату адміністративна будівля майданчик для зберігання гною ВРХ 666 м³/ лагуна 66?66 м³/ септик колодязі дренажні водопровідні конденсатний для триходового крану електричних мереж та для збору гною ВРХ пункт шафовий газорегулюючий Ш РП / когенераторна установка блочно-модульна котельня дизельний генератор свердловина трансформаторна підстанція ТПС / контрольно-пропускний пункт КПП / паливо-заправний пункт вагова та стоянка автотранспорту . Виробничі будівлі являють собою капітальні споруди нежитлового призначення . ТОВ ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ у своїй виробничій діяльності експлуатує та планує використовувати при провадженні планованої діяльності існуючі вищезазначені будівлі та споруди а також діючі інженерні комунікації водопостачання каналізації та електропостачання . Нового будівництва проведення робіт з демонтажу споруд та комунікацій а також влаштування тимчасових будівель і спорудне передбачається . Додаткове використання земельних ресурсів та ґрунтів не планується .
Ґрунти	При дотриманні прийнятих проєктом технологічних рішень вплив на стан ґрунтів зведений до мінімуму .
Вода	Об єкт планованої діяльності знаходиться за межами прибережних захисних смуг водних об єктів .Проектованадіяльність не передбачає

	□□□□

Взаємозв’язок між (цими факторами	74. Повітря -вода- стан здоров’я населення 84. Повітря - ґрунти - та - водні об’єкти 94. Повітря - кліматичні фактори : 4. Ґрунти - ландшафт Взаємодія між факторами знаходиться на допустимому рівні та знаходиться в межах встановлених санітарно - епідеміологічних та екологічних нормативів 4

Аналіз можливих ймовірних впливів альтернативних варіантів планованої діяльності на фактори довкілля M

В якості альтернатив технологічного характеру розглядалися два методи очищення біогазу до біометану@

- Технічна альтернатива 7@ Збагачення біогазу до якості біометану шляхом сепарації . розділення метану CH : та діоксид вуглецю CO 8/ пропускаючи біогаз під високим тиском через високо - селективні мембрани в установці збагачення біогазу з подальшою подачею біометану в газові мережі :
- Технічна альтернатива 8@ Збагачення біогазу методом амінового очищення амінового скрубінгу з поглинанням діоксиду вуглецю аміновим розчином та подальшим доведенням газу до показників біометану

Порівняння впливу даних процесів на фактори довкілля показав що вплив обох технічних альтернатив буде аналогічним наведеному у таблиці вище за винятком @

Впливу на ґрунти Mi при обранні Технічної альтернативи 8 передбачається утворення додаткових відходів які за своїм хімічним складом є агресивними та потребують впровадження дорогих та складних методів управління ними 4 Для будівництва капітальних споруди амінових абсорберів та десорберів потребує залучення додаткових земельних відповідно збільшується потреба у земельних ресурсах 4

Вплив на здоров’я населення у тому числі робітників можливий ризик отруєння летючими сполуками амінів або хімічних опіків робітників підприємства під час обслуговування системи а також потрапляння додаткових забруднюючих речовин в атмосферне повітря що сприяє додатковому навантаженню на здоров’я населення зокрема у чутливих групах діти літні люди).

- джерело № 72 – димова труба теплогенераторумодульного типу ТМ - 6 М - 8 ПГ з котлами ARS-9; 6 Va R; 6 8 од (поз ГП /А
- джерело № 73 – димова труба когенераторногомодуля 2G Energy AG . поз 6 ГП /А
- джерело № 74 – труба факельної установки закритого типу для безпечного аварійного спалювання надлишків біогазу (поз ГП /;
- джерело № ; клапан установки збагачення біогазу до біометану (поз ГП /;
- джерело № – свіча стравлювання біометану на ШРП (поз ГП /;
- джерело № 77 – труба дизель -генераторної установки EMSA E PR ST 0900 . поз ГП /;
- джерело № 78 – дихальний клапан резервуару для приймання та зберігання ДП (поз ГП /А
- джерела № 79 – неорганізоване джерело викиду паливорозподільча колонка (поз 6 ГП /А
- джерело № 20 – пересувне джерело двигуни внутрішнього згорання автонавантажувачів трактору цистерни тощо
- джерело № 21 - пересувне джерело відкрита автостоянка для автомобілів на парко - місця . поз ГП /4

Підприємством відповідно до Постанови КМУ від № 697 4688 № 97: Деякі питання забезпечення провадження господарської діяльності в умовах воєнного стану через національну онлайн - платформу ЕкоСистема подано декларацію № 6; 8: від 6 4868: на провадження господарської діяльності під час воєнного стану на заміну дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами (наведена Додатком).

У розділі 74 48 даного звіту наведені кількісні та якісні показники утворення забруднюючих речовин які потрапляють в атмосферне повітря від кожного джерела викидів .

Загальний перелік викидів забруднюючих речовин які виділяються в атмосферне повітря при експлуатації об єкту планованої діяльності наведено нижче в таблиці .

Таблиця 6 Сумарні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

№ з п	Забруднююча речовина		Потенційний обсяг викидів	
	Код G[	Найменування	г сек	т рік
1	2	3	4	5
Викиди від стаціонарних дж ерел викидів				
1	10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту в перерахунку на діоксид азоту	1,2105540	5,4306780
2	7664-41-7	Аміак	0,4036860	9,5326600
3	7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид у перерахунку на діоксид сірки	0,1988530	0,6809210
4	630-08-0	Вуглецю оксид	1,2793920	15,0296200
5	7783-06-4	Сірководень	0,0117990	0,5129830
6	74-82-8	Метан	0,4243260	57,2383740
7	Г	Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} . розчинник РПК - 8 77 та інші у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0196804	0,0002480
8	Г	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0036440	0,0006560
9	124-38-9	Вуглецю діоксид	757,4782110	11270,9152810
10	10024-97-2	Азоту (оксид U8Vh	0,0044870	0,0067060
11	Г	НМЛОС	0,0776610	0,0139790
		Всього в т ч X без парникових газів парникові гази	***761,112293 3,205269 757,907024***	***11359,362106 31,201745 11328,160361***

№ з/п	Забруднююча речовина		Потенційний обсяг викидів	
	Код G[	Найменування	г/сек	т/рік
1	2	3	4	5
Викиди від пересувних джерел викидів				
1	10102-44-0	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	0,077169	0,304529
2	7446-09-5	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,013717	0,054138
3	630-08-0	Вуглецю оксид	0,171846	0,675962
4	Г	Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} . розчинник РПК-8<; 77% та ін4) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,026897	0,105556
5	Г	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,019007	0,075031
		Всього	***0,3086360***	***1,2152160***
		Загальна кількість	***761,420929***	***11360,577322***

Доцільність проведення розрахунку розсіювання від об'єкту планованої діяльності з урахуванням усіх джерел викидів (згідно п4; 4.87 ОНД -></) наведена в таблиці нижче:

Таблиця 7 Розрахунок доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ

Найменування забруднюючої речовини	ГДК / ОБРБ мг/м³	M г/с	M_{0-10} г/с	M_{11-20} г/с	H м	$\frac{M}{ГДК}$	Ф	Доцільність, так/ні
1	2	3	4		5	6	7	8
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,2	1,287723	1,244602	0,043121	5,33	0,100	6,439	так
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	0,022651	0,022651	-	5,0	0,100	0,045	ні
Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	0,5	0,21257	0,007156	0,205414	14,66	0,147	0,425	так
Вуглецю оксид	5	1,451238	1,287071	0,164167	6,13	0,100	0,290	так
Сірководень	0,008	0,011799	0,011799	-	5,0	0,100	1,475	так
Метан	50	0,424326	0,000657	0,423669	14,98	0,150	0,008	ні
Вуглеводні насичені C_{12}-C_{19} . розчинник РПК-8<; 77% та ін4) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	0,0465774	0,046577	-	5,0	0,100	0,047	ні
Аміак	0,2	0,403686	0,403686	-	5,0	0,100	2,018	так

Таким чином проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при реалізації планованої діяльності доцільно проводити для наступних речовин:

- Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту;
- Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки;
- Вуглецю оксид;
- Сірководень;
- Аміак.

Для усіх інших забруднюючих речовин максимальні приземні концентрації становитимуть менше ніж 0,27 ГДК, що свідчить про їх мінімальний вплив на стан забруднення атмосферного повітря.

Розрахунок приземних концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі здійснюється за допомогою автоматизованої системи розрахунку забруднення атмосфери «ЕОЛ-2000» розробленого ТОВ «Софт фонд» м. Київ. Програма рекомендована до використання Мінприроди України (лист про погодження № 2464/19/4-76 від 04.06.2019 р.).

Автоматизована система розрахунку забруднення атмосфери призначена для оцінки впливу шкідливих викидів проектованих і діючих підприємств на забруднення приземного шару атмосфери. Розрахункові модулі системи реалізують «Методику розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин», що містяться у викидах підприємств (ОНД-2000). Система дозволяє розраховувати поле забруднення для точкового джерела викиду забруднюючих речовин із круглим і прямокутним устям труби, лінійної моделі, майданного джерела. Вихідні таблиці являють собою результати розрахунку концентрацій забруднюючих речовин. Графічні карти полів забруднення приземного шару атмосфери шкідливими речовинами являють собою карту розсіювання у вигляді ізоліній концентрацій у частках ГДК.

В якості вихідних даних для розрахунку прийняті параметри джерел та обсяги викидів забруднюючих речовин, наведені в таблиці 8 даного звіту, метеорологічні характеристики й коефіцієнти, що визначають умови розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосфери, представлені в п.4.8 даного звіту.

У якості розрахункового для підприємства згідно з п.4.8.4 ОНД-86 прийнятий прямокутник з довжинами сторін 2000 х 2000 м з центром в СЗА У С62 з кроком сітки 200 м.

Для оцінки впливу викидів забруднюючих речовин від промайданчику ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ», на атмосферне повітря навколишньої території визначені максимальні приземні концентрації

- в контрольних точках № № 1-8, що розташовані на межі СЗЗ 500 м в напрямках рози вітрів,
- в контрольній точці № 9, що розташована у південно-східному напрямку на відстані 1060 м від Комплексу та на межі найближчої житлової забудови с. Доброгорща.

Таблиці проведеного машинного розрахунку та графічні карти полів забруднення (ізолінії концентрацій забруднюючих речовин) наведені в Додатку 17 (зведені результати розрахунку представлені в таблиці нижче).

Таблиця 8 Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ

Найменування забруднюючої речовини (групи сумації)	Розташування контрольної точки	Координати контрольної точки		Значення концентрації (в долях ГДК)
		X	Y	
1	2	3	4	5
Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) (в перерахунку на діоксид азоту)	КТ № 1 (на межі СЗЗ 1066 м на Пн)	0	489	0,8006
	КТ № 2 (на межі СЗЗ 1066 м на ПнСх)	363	287	0,9787
	КТ № 3 (на межі СЗЗ 1066 м на Сх)	469	0	0,9846
	КТ № 4 (на межі СЗЗ 1066 м на ПдСх)	332	-422	0,8000
	КТ № 5 (на межі СЗЗ 1066 м на Пд)	-140	-659	0,6332
	КТ № 6 (на межі СЗЗ 1000 м на ПдЗх)	-556	-446	0,6511
	КТ № 7 (на межі СЗЗ 1066 м на Зх)	-646	0	0,6520
	КТ № 8 (на межі СЗЗ 1066 м на ПнЗх)	-400	401	0,6658

| □□□□

- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

[

перепакування відокремлення змішування або змішування перед подачею на будь-які операції визначені у позиціях Z7-Z77 цього додатка

- Z79 Зберігання відходів перед здійсненням операцій визначених у позиціях R1-R12 цього додатка крім операції збирання

Річний план споживання сировини для виробництва біогазу суміш органічних побічних продуктів тваринництва біомаси та залишків та або відходів що не є небезпечними які утворюються в результаті переробки аграрної продукції в процесі товарного сільськогосподарського виробництва й придатні для анаеробного зброджування з утворенням біогазу становить до 86 тис тон у тому числі

- 68%67%<% Тваринні фекалії урина та гній включаючи зіпсовану солому стоки зібрані окремо та оброблені поза місцями утворення у кількості 35 000 т рік А
- 02 04 99 Інші відходи цієї підгрупи у кількості 2 500 т рік А
- 02 03 99 Інші відходи цієї підгрупи у кількості 3 000 т рік

Нового будівництва проведення робіт з демонтажу споруд та комунікацій а також влаштування тимчасових будівель і споруд не передбачається

Для організації періодичного сервісного обслуговування устаткування ТОВ ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ укласти відповідні угоди із постачальниками основного обладнання які будуть здійснювати періодичне планове та аварійне позапланове обслуговування власного обладнання згідно затверджених регламентів та технічних вимог

В результаті робочої діяльності персоналу підприємства та створення безпечних робочих умов на виробництві при проваджені планованої діяльності можливе утворення наступних відходів

- 15 02 03 Абсорбенти фільтрувальні матеріали включаючи оливні фільтри інакше не зазначені обтиральні матеріали та захисний одяг інші ніж зазначені за кодом 7; %8%8;
- 86%67%<% Відходи електричного та електронного обладнання інші ніж зазначені за кодами 86%67%72%86%67%89% і 86%67%; А
- 86%67%?% Пластмаси А
- 20 03 04 Шлами септичних ємностей А
- 86%69%67% Змішані побутові відходи .

Спалювання відходів на проммайданчику категорично заборонено

Збирання відходів планується здійснювати окремо залежно від їх виду характеристики та складу у спосіб що сприятиме їх подальшому обробленню Не допускається змішування відходів якщо це не передбачено існуючою технологією та ускладнює їх подальше оброблення

Для тимчасового зберігання змішаних побутових відходів на території проммайданчика встановлені закриті контейнери ТПВ регулярно передаються згідно договорів суб єктам господарювання які мають відповідні дозвільні документи згідно вимог Закону України Про управління відходами що відповідає вимогам Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць затверджених Наказом Міністерства охорони здоров я України 7=4694 8677 № 145.

Вивезення перевезення відходів які плануються до утворення на Підприємстві буде здійснюватися спеціалізованим транспортом Виконавця послуг у сфері управління відходами відповідно до укладених договорів та в обсягах які не перевищують фактичний вантажний об єм

□ □□□□

Розрахунок ризику розвитку неканцерогенних ефектів приведений нижче у табличному вигляді .

Таблиця 29 Розрахунок ризику розвитку неканцерогенних ефектів

Найменування забруднюючої речовини	C_i, мг/м^3	RfC, мг/м^3	HQ_i	Критичні органи/системи	Ризик
1	2	3	4	5	6
Азоту діоксид	0,02489539	0,04	0,622	Органи дихання	**0,11<HQ<1:** Ризик розвитку неканцерогенних ефектів допустимий
Вуглецю оксид	0,04258237	3,0	0,014	Кров/нервова система	**HQ<0,1:** Ризик розвитку неканцерогенних ефектів мінімальний
Сірки діоксид (ангідрид сірчистий)	0,00445771	0,05	0,089	Органи дихання	**HQ<0,1:** Ризик розвитку неканцерогенних ефектів мінімальний
Аміак	0,04859388	0,5	0,097	Органи дихання	**HQ<0,1:** Ризик розвитку неканцерогенних ефектів мінімальний
Водень сульфід (Сірководень)	0,0004852	0,001	0,485	Нервова система/органи дихання	**0,11<HQ<1:** Ризик розвитку неканцерогенних ефектів допустимий
			0,808	Органи дихання	**HQ<1:** Ризик розвитку неканцерогенних ефектів для даних груп сполук односпрямованої дії мінімальний
		HQ_i	*0,014*	Кров	
			0,485	Нервова система	

Значення індексу небезпеки для умов одночасного надходження кількох речовин однім і тим же шляхом HQi визначено як сума максимальних значень коефіцієнтів небезпеки впливу для окремих речовин HQi

Згідно проведеного розрахунку неканцерогенний ризик для здоров'я населення для більшості забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (OY_i) мінімальний окрім Азоту діоксиду та сірководню для яких неканцерогенний ризик згідно критеріїв встановлених Методичними рекомендаціями відноситься до допустимогорівня.

Розрахунковий неканцерогенний ризик для здоров'я населення по групам сполук односпрямованої дії OY_i є мінімальним .

Таким чином вплив можна вважати мінімальним , імовірність виникнення шкідливих ефектів у населення відсутня.

Розрахунок ризику розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів

Ризик розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів від речовин яким властива канцерогенна дія розраховується згідно формули

$$ICR_i = C_i \cdot UR_i$$

де UR_i – одиничний канцерогенний ризик для речовини мг/м^3.

Одиничний канцерогенний ризик i-ої речовини розраховують із використанням фактору канцерогенного потенціалу [SF_i, мг / кг) доба$^{-1}$]. Додаток Д до п. 4.3.4.8 МР 8478-142-2007), стандартної величини маси тіла людини (=6 кг) та добового споживання повітря (86 м^3/) по формулі

$$UR_i = SF_i \cdot \frac{1}{70} \cdot 20$$

Канцерогенний ризик за комбінованої дії декількох канцерогенних речовин забруднюючих атмосферу визначається згідно формули

$$CR_a = \sum ICR_i$$

де ICR_i – канцерогенний ризик тої речовини.

Таблиця 30 Критерії розвитку канцерогенних ефектів

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Неприйнятний для професійних контингентів і населення	Більше 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}

У викидах забруднюючихречовин від обладнання об'єкта планованої діяльності відсутні речовини що можуть мати канцерогенний ефект тому розрахунок ризику розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів не проводиться.

Оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності на навколишнє середовище

Оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності на навколишнє середовище проведена згідно Додатка В ДБН А.2.2-1-2003 "Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) /ьзатверджених Наказами Мінрегіону України від 09.07.2008 № 232 від 27.07.2008 № 282 від 16.06.2008 № 82 від 17.06.2008 № 84

Соціальний ризик планованої діяльності визначається як ризик для групи людей на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності з урахуванням особливостей природно - техногенної системи.

Оціночне значення соціального ризику визначається за формулою

$$R_S = CR_a \cdot \frac{N}{T} \cdot V_u \cdot N_p$$

де R_S – соціальний ризик, чол./рік.

CR_a - - канцерогенний ризик комбінованої дії декількох речовин що забруднюють атмосферу для розрахунку приймається $Z_a = 7 \cdot 10^{-6}$, безрозмірний.

V_u – 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 $V_u = 5{,}6431 / 113{,}1 = 0{,}05$;

N – чисельність населення, чол., що визначається:

а) за даними мікрорайону розміщення об'єкту, якщо такі є у населеному пункті;

б) за даними усього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів або об'єкт має містоутворююче значення.

в'за'даними'населених'пунктів'що'знаходяться'взоні впливу'об'єкта'проектування'якщо'він'розташований'за їх'межами.

Планована'діяльність'розташована за'межами населених пунктів у'зв'язку з'чим чисельність'населення'U'визначається'за'даними'населених'пунктів у'зоні впливу об'єкта. варіант'в'. Зона'впливу'підприємства'становить'2350 м'див'розділ'947/2'в'якій'знаходяться село'Доброгорща'та'село'Хмелівка.

Кількість'жителів'прийнята за'даними інформаційно-довідкового'порталу'органів місцевого самоврядування. посилання на загальнодоступне джерело інформації - t ∑∑=65≤ y npn4r¨5≤ y npn5'і становить'осіб'село'Доброгорща – 502 осіб'село'Хмелівка – ::;'осіб. Отже, N = 947 чол.

Т'– середня'тривалість'життя'для'розрахунку'приймається'ТС=6'чол./ рік.

N_p – коефіцієнт соціальної напруги'що'визначається:

а'за'нижченаведеною'формулою'для будівництва нового об'єкту:

$$N_p = \frac{N_{rm}}{N}$$

б'за'нижченаведеною'формулою'реконструкції об'єкта'якщо'кількість'робочих'місць зменшується:

$$N_p = 1 - \frac{N_{rm} - N_{rm}^{rek}}{N_{rm}}$$

в'за'нижченаведеною'формулою'для'реконструкції об'єкта'якщо'кількість'робочих місць'збільшується

$$N_p = \frac{N_{rm}^{rek} - N_{rm}}{N}$$

г'для'реконструкції об'єкта'якщо'кількість'робочих'місць не змінюється:

$$N_p = \frac{N_{rm}}{N}$$

де N_{rm} – кількість'робочих'місць'при'реконструкції'до попередня'2'чол.

N_{rm}^{rek} – кількість'робочих'місць'після'реконструкції'чол.

$$= \frac{10}{947} = 0 \quad 1$$

$$= 1 \cdot 10 \cdot \frac{947}{70} \cdot 0 \quad 5 \cdot 0 \quad 11 = 7 \quad \cdot 10$$

Оцінка'рівня'соціального'ризику'діяльності здійснюється'відповідно'до'наступних показників:

Таблиця 31 Рівні соціального'ризику

Рівень'ризику	Ризик'протягом'життя
Неприйнятний'для'професійних'контингентів і'населення	Більше'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}

- встановлення порядку огляду та приведення в пожежобезпечний стан приміщень перед їх закриттям
- забезпечення приміщень і території знаками пожежної безпеки
- вказівка на вхідних дверях приміщень категорій за вибухопожежною та пожежною небезпекою а також класів зон за ПУЕ
- охорона території від проникнення сторонніх осіб

Завдяки вжитим конструкційним і технічним рішенням а також при суворому дотриманні проектних регламентів і обмежень проведення всіх технологічних операцій при експлуатації об'єкта ймовірність виникнення і масштаби аварійних ситуацій оцінюються як мінімальні.

Належний рівень контролю за технологічними параметрами процесів по здійсненню операцій у сфері поводження з відходами забезпечення нормальної експлуатації технологічного обладнання дотриманням протипожежних норм та правил виконання заходів з техніки безпеки передбачених законодавством виключає можливість виникнення аварійних ситуацій.

Більш детальна інформація щодо оцінки можливості виникнення надзвичайних ситуацій та заходів щодо їх запобігання пом якшення їх впливу на довкілля та заходи реагування на ці надзвичайні ситуації наведена у розділі даного звіту.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на об'єкти культурної спадщини

Безпосередньо на майданчику де планується впровадження планованої діяльності немає об'єктів архітектурно - містобудівної та історико - культурної спадщини тобто більш детальна інформація наведена у п. 4 даного звіту.

Відповідно до чинного законодавства для запобігання впливу на об'єкти культурної спадщини суб'єкт господарювання повинен:

- в разі виявлення знахідки археологічного або історичного характеру під час проведення будь яких земляних робіт виконавець робіт зобов'язаний зупинити їх подальше ведення і протягом однієї доби повідомити про це відповідний орган охорони культурної спадщини на території якого проводяться земляні роботи (ст. 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини»);
- при виявленні об'єктів або предметів культурної спадщини в межах території планованої діяльності необхідно забезпечити проведення археологічних розкопок та постановку на облік щойно виявленого об'єкту культурної спадщини зупинені органом охорони культурної спадщини земляні будівельні роботи відновлюються лише за його письмовим дозволом (ст. 37, ст. 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини»).

Загалом вплив та ризики для здоров'я людей об'єктів культурної спадщини та довкілля у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій можна охарактеризувати як відсутні або зневажливо малі.

74. Розрахунок утворення відходів

- ДБН Б.1.1-12:2014 Планування та забудова територій
- Методика роздільного збирання побутових відходів, затверджена Наказом Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 07.04.2021 № 1130;

74. Розрахунок водоспоживання та водовідведення - ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація,

2. Методматематичного моделювання та розрахунків за допомогою обчислювальної техніки

- розрахунок приземних концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за допомогою автоматизованої системи розрахунку забруднення атмосфери «ЕОЛ-2006» розробленого ТОВ «Софт Фонд» м. Київ. Програма рекомендована до використання Мінприроди України (лист про погодження № 2464/19/4-76 від 07.04.2016)

3. Камеральний метод дослідження та збору даних

- Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Хмельницькій області у 2019 році департамент природних ресурсів та екології Хмельницької обласної військової адміністрації (https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoryng/regionalni-dopovidi-pro-stan-navkolyshnogo-seredovyshha-v-ukrayini/)
- Екологічний паспорт Хмельницької області у 2019 році (http://www.adm-km.gov.ua/?page_id=7157).

M(((((((

- □□□□

- □□□□

- здійснювати контроль за вмістом шкідливих речовин у повітрі робочої зони;
- забезпечення робітників засобами індивідуального захисту;
- дотримуватися правил техніки безпеки, виробничої санітарії та пожежної безпеки, на виробничому майданчику;
- вчасно реагувати на сповіщення про складні метеорологічні умови в районі розташування об'єкта.

З метою уникнення значного негативного впливу планованої діяльності на довкілля та виникнення надзвичайних ситуацій та аварій на об'єкті необхідно:

- забезпечити виконання заходів у сфері цивільного захисту;
- розмістити інформацію про заходи безпеки та відповідну поведінку у разі виникнення аварії;
- організувати евакуаційні заходи щодо працівників;
- здійснювати навчання та тренування працівників з питань цивільного захисту, у тому числі з правилам техногенної та пожежної безпеки;
- розробити плани локалізації та ліквідації наслідків аварій на об'єкті;
- забезпечити дотримання вимог законодавства щодо створення, зберігання, утримання, використання та реконструкції захисних споруд цивільного захисту;
- передбачити своєчасне інформування відповідних органів та підрозділів цивільного захисту про несправність протипожежної техніки, систем протипожежного захисту, водопостачання, тощо.

Заходи реагування на надзвичайні ситуації на об'єкті:

- припинення впливу небезпечних чинників, що спричинила надзвичайна ситуація;
- рятування персоналу, населення, обладнання та майна;
- локалізація зони надзвичайної ситуації;
- ліквідація або мінімізація наслідків надзвичайної ситуації, які загрожують життю або здоров'ю персоналу, населення, шкодять території, довкіллю або майну.

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, зберегти матеріальніцінності.

При виникненні аварійних забруднень суб'єкт господарювання повинен своєчасно інформувати центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення, охорони природних ресурсів, а також провести роботи, пов'язані з ліквідацією наслідків аварій, які можуть спричинити погіршення якості води, атмосферного повітря, ґрунтів, тощо.

Належний рівень контролю за технологічними параметрами процесів, забезпечення нормальної експлуатації технологічного обладнання, дотриманням протипожежних норм та правил, виконання заходів з техніки безпеки, передбачених законодавством, виключає можливість виникнення аварійних ситуацій.

ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

При підготовці Звіту з оцінки впливу на довкілля були виявлені наступні труднощі:

- відсутність актуальної інформації щодо стану довкілля на місцевому рівні.
- відсутність мережі моніторингу довкілля, зокрема для опису базового стану на локальному рівні для невеликого населеного пункту недоцільно використовувати інформацію по всій області в цілому.
- відсутність Генеральних планів та Детальних планів територій для великої кількості населених пунктів України, зокрема невеликих населених пунктів.
- труднощі пов'язані з доступом до інформаційних ресурсів у зв'язку з військовим станом істотно впливають на здатність виконати повноцінний аналіз і прийняття обґрунтованих рішень, зокрема було закрито доступ до Публічної кадастрової карти України, яка несла ґрунтовний обсяг інформації, що зазвичай використовувався для аналізу території планованої діяльності.

А: (УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ (ЩО НАДІЙШЛИ ДО УПОВНОВАЖЕНОГО ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ОРГАНУ (ПІСЛЯ ОПРИЛЮДНЕННЯ НИМИ ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПЛАНОВАНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

ТОВ «ВІТАГРО ЕНЕРДЖІ» – підприємство відновлюваної енергетики, яке переробляє органічні відходи на біогаз для подальшого виробництва електричної енергії на когенераційній установці, а також очищує його до стану біометану для повного заміщення природного газу.

Сировиною для технологічного процесу виробництва біогазу є суміш органічних побічних продуктів тваринництва, біомаси та залишків та/або відходів, що не є небезпечними, які утворюються в результаті переробки аграрної продукції в процесі товарного сільськогосподарського виробництва й придатні для анаеробного зброджування з утворенням біогазу.

Річний план споживання сировини для виробництва становить до 786 тис тонн, у тому числі:

- 68.67.00 Тваринні фекалії, урина та гній (включаючи зіпсовану солому, стоки, зібрані окремо та оброблені поза місцями утворення), у кількості 35 000 т/рік;
- 02 04 99 Інші відходи цієї підгрупи, у кількості 12 500 т/рік;
- 02 03 99 Інші відходи цієї підгрупи, у кількості 3 000 т/рік.

Об'єкт відноситься до першої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля (стаття 3) Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

На виконання вимог ст. 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» від 94.06.2018 № 2059-VIII для забезпечення своєчасного, адекватного та ефективного інформування громадськості Повідомлення про планову діяльність, наведено Додатком 1 до Звіту з ОВД, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, було розміщено суб'єктом господарювання на платформі «ЕкоСистема» (https://my.eco.gov.ua/) на веб-сайті Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля 23.06.2026 де було зареєстровано за № 23905 та оприлюднено.

У відповідності до вимог ч. 1 ст. 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» Повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, було також оприлюднено шляхом розміщення його у публічних місцях, а саме:

Гвардійська сільська територіальна громада Хмельницького району Хмельницької області

- в с. Гвардійське
  - ✓ Гвардійська сільська рада по вул. Соборна, 2;
  - ✓ зупинка громадського транспорту поблизу перехрестя вул. Українська та вул. Соборна;
  - ✓ зупинка громадського транспорту вул. Лісова (поблизу буд. 1, 9857).
- в с. Доброгорща
  - ✓ зупинка громадського транспорту по вул. Перемоги (поблизу буд. 17);
  - ✓ зупинка громадського транспорту по вул. Перемоги (поблизу буд. 17, 68);
  - ✓ офісна будівля по вул. Богдана Хмельницького, 257.

Городоцька міська територіальна громада Хмельницького району Хмельницької області

- в с. Хмелівка
  - ✓ зупинка громадського транспорту по вул. Грушевського (поблизу буд. 17);
  - ✓ магазин по вул. Грушевського, 1.

✓ зупинка громадського транспорту вул. Каденюка поблизу буд. 48; /4

Крім того, Повідомлення про планову діяльність було опубліковано в двох друкованих засобах масової інформації, а саме в газеті «Інформаційний РАДНИК» № 107 від 19 червня 2026 року та газеті «Сталий розвиток» № 24 (539/ від 19 червня 2026 року.

Відомості, що підтверджують факт та дату оприлюднення Повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, надані уповноваженому центральному органу засобами Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля на платформі «ЕкоСистема», ч. 9 ст. 14 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

У відповідності до ч. 1 ст. 1; Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» протягом 10 робочих днів з дня офіційного оприлюднення Повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, громадськість може надати уповноваженому територіальному органу зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

З дня офіційного оприлюднення Повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, в рамках справи № 83905 до Міністерства економіки та довкілля України та засобами Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля зауваження і пропозиції від громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, не надходили.

AA(((((((

Контроль місць утворення тимчасового зберігання і видалення відходів під час провадження планованої діяльності необхідно здійснювати у відповідності до вимог Закону України «Про управління відходами» з метою визначення та прогнозування впливу відходів на навколишнє природне середовище своєчасного виявлення можливих негативних наслідків та їх відвернення і подолання.

Відповідно до вимог чинного природоохоронного законодавства України підприємство повинно дотримання правил екологічної безпеки з управління відходами зокрема забезпечити належне збирання зберігання та своєчасну передачу утворених відходів.

Проведення контролю організації місць тимчасового зберігання та селективного збору відходів є необхідною основою виконання екологічних санітарних та інших вимог у сфері управління відходами.

Відповідно до вимог чинного законодавства зокрема Наказу Міндовкілля від 26.11.2024 № 1534 «Про затвердження Порядку ведення державного обліку відходів та подання звітності та Типової форми обліку відходів» підприємство під час реалізації планованої діяльності зобов'язане здійснювати первинний облік відходів.

Первинний облік відходів повинен вестись щоденно не пізніше наступного дня на основі щоденної документації такої як акти приймання-передачі відходів картки перевезення відходів протоколи дослідження відходів технологічна нормативно-технічна бухгалтерська та інша документація.

Моніторинг стану ґрунтів

Моніторинг стану ґрунтів передбачає здійснення систематичних спостережень за станом земель в межах прилеглих територій з метою своєчасного виявлення змін їх оцінки та відвернення розвитку таких небезпечних екзогенних процесів як ерозійні зсувні підтоплення та ін.

Для цього передбачений систематичний візуальний контроль стану прилеглих до майданчику будівництва ґрунтів огляд укосів котлованів змивів вимоїн виходів води та інших процесів на поверхні прилеглих територіях.

Моніторинг фізичного забруднення

Моніторинг фізичного забруднення від планованої діяльності включає проведення натурних замірів акустичного впливу на межі санітарно-захисної зони об'єкта зі сторони де розташовані найближчі населені пункти.

Заміри рівнів шуму здійснюються із залученням спеціалізованих організацій які мають відповідні чинні свідоцтва про акредитацію.

Результати замірів записуються в робочий журнал і в протокол досліджень.

Виміряні рівні шуму не повинні перевищувати допустимі рівні звуку встановлені «Державними санітарними нормами допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затвердженими наказом МОЗ України № 463 від 08.04.2014 «Державними санітарними правилами планування та забудови населених пунктів» затвердженими наказом МОЗ України № 173 від 19.06.1996.

(R

- 68%67%6<% 2% % % /2% 2% % %85 000 5 A
- 02 04 99 % % % 2% %2 500 5 A
- 02 03 99 % % % 2% %8 000 5 4

%825081500:07:009:1365 %2<: 97%.