

*Реєстраційний номер справи про оцінку
впливу на довкілля планованої діяльності
№ 2018223220/310*

**ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ
КОМПЛЕКСНОЇ ІНЖЕНЕРНОЇ (КОГЕНЕРАЦІЙНОЇ) СПОРУДИ ДЛЯ
ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З СИСТЕМОЮ ЗБОРУ ТА
УТИЛІЗАЦІЇ БІОГАЗУ
(на території Малашовецької сільської ради
Зборівського району Тернопільської області)**

Інститут зеленої економіки

Україна, м.Київ, 01024, вул. Богомольця, 7/14, оф.182, тел.: +380 (73) 438-1323, E-mail: green_economics@i.ua

Замовник: ТОВ "БІОГАЗ ЕНЕРДЖІ-ТЕРНОПІЛЬ"

ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ КОМПЛЕКСНОЇ ІНЖЕНЕРНОЇ (КОГЕНЕРАЦІЙНОЇ) СПОРУДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З СИСТЕМОЮ ЗБОРУ ТА УТИЛІЗАЦІЇ БІОГАЗУ

(на території Малашовецької сільської ради
Зборівського району Тернопільської області)

Директор ГО "ІНСТИТУТ ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ"



В.Г. Потапенко

Директор ТОВ "БІОГАЗ ЕНЕРДЖІ-ТЕРНОПІЛЬ"

А.М. Каленіченко

2018

Зміст

Розділ 1.Опис планованої діяльності	8
1.1. Опис місця провадження планованої діяльності.....	8
1.2. Цілі планованої діяльності.....	9
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.....	9
1.4. Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати	10
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	11
Розділ 2. Опис виправданих альтернатив (наприклад, географічного та/або технологічного характеру) планованої діяльності, основних причин обрання запропонованого варіанта з урахуванням екологічних наслідків	12
Розділ 3. Опис поточного стану довкілля	15
3.1. Характеристика існуючого (базового) стану довкілля	15
3.1.1. Здоров'я населення.....	15
3.1.2. Стан фауни.....	17
3.1.3. Флора.....	19
3.1.4. Біорізноманіття	22
3.1.5. Земельні ресурси	24
3.1.6. Ґрунти	25
3.1.7. Гідрологічна характеристика місця побудови когенераційної споруди.....	29
3.1.8. Повітря.....	30
3.1.9. Кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів)	32
3.1.10. Матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину.....	34
3.1.11. Ландшафт	36
3.1.12. Соціально-економічні умови	38
Розділ 4. Опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів.....	45
4.1. Оцінка впливу на ґрунти, земельні ресурси.....	45
4.2. Оцінка впливу на атмосферне повітря	47
4.3. Вібраційний вплив.....	51
4.4. Вплив на поверхневі та підземні води	52

4.5. Вплив на рослинний світ	52
4.6. Акустичний вплив	54
4.7. Утворення відходів.....	56
4.8. Вплив на тваринний світ.....	59
4.9. Вплив на здоров'я людини	61
Розділ 5. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності.....	62
5.1. Величини та масштаби такого впливу (площа території та чисельність населення, які можуть зазнати впливу), характеру (за наявності - транскордонного), інтенсивності і складності, ймовірності	62
5.2. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля при виконанні підготовчих і будівельних робіт, тривалості, частоти і невідворотності впливу (включаючи прямий і будь-який опосередкований, побічний, кумулятивний, транскордонний, короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий, постійний і тимчасовий, позитивний і негативний вплив)	62
5.3. Провадженням планованої діяльності, очікуваного початку, тривалості, частоти і невідворотності впливу (включаючи прямий і будь-який опосередкований, побічний, кумулятивний, транскордонний, короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий, постійний і тимчасовий, позитивний і негативний вплив).....	68
Розділ 6. Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливу на довкілля.....	72
Розділ 7. Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля, у тому числі компенсаційних заходів	73
7.1. Атмосферне повітря	73
7.2. Водні ресурси.....	74
7.3. Ґрунти.....	76
7.4. Фізичні фактори впливу.....	80
Розділ 8. Опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій, заходів запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля та заходів реагування на надзвичайні ситуації.....	83
Розділ 9. Визначення усіх труднощів (технічних недоліків, відсутності достатніх технічних засобів або знань), виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля	85
Розділ 10. Стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності, а також (за потреби) планів післяпроектного моніторингу	86
Розділ 11. Нетехнічне резюме	87
Опис місця провадження планованої діяльності.....	87
Ґрунти.....	95
Водні ресурси.....	96

<i>Атмосферне повітря</i>	97
<i>Рослинний та тваринний світ</i>	97
Список використаних джерел	1077

Список експертів

1. Потапенко В.Г., доктор економічних наук, керівник роботи
2. Хлобистов Е.В., доктор економічних наук, професор
3. Тищенко В.М., кандидат біологічних наук, доцент
4. Давиденко І.В., кандидат біологічних наук, доцент
5. Риженко Н.О., кандидат біологічних наук
6. Давидова Л.І., магістр-еколог
7. Мороз Р.В., інженер-технолог
8. Шилкіна О.Л., магістр-економіст

Розділ 1.Опис планованої діяльності

1.1. Опис місця провадження планованої діяльності

Будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу буде проводитись на існуючому міському полігоні поблизу села Малашевці, на сміттєзвалищі для захоронення твердих побутових відходів, Зборівського району Тернопільської області.

Рис.1. Місце провадження планової діяльності



Земельна ділянка, загальною площею 3,5 га, на якій планується розміщення комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу, зараз знаходиться у постійному користуванні в управлінні житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради під вже існуючим полігоном твердих побутових відходів.

Цільове призначення земельної ділянки – для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд переробної, машинобудівної та іншої промисловості.

Встановлення комплексної інженерної (когенераційної) споруди буде на орендованій земельній ділянці площею 0,06 га. Після закінчення строку оренди, земельна ділянка буде повернута в комунальну власність.

1.2. Цілі планованої діяльності

В рамках реалізації Проекту передбачається встановлення обладнання, а саме, комплексну інженерну (когенераційну) споруду для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу з існуючого полігону поблизу села Малашовці Зборівського району Тернопільської області типу Енбахер. Електрична потужність генеруючої установки – 659 кВт, з загальною ефективністю 83,3 %, та електроефективністю 40,4 % і теплоефективністю 42,9%.

При запровадженні планованої діяльності, планується досягти максимального використання та переробки вторинних відходів з метою отримання біогазу та зменшення викидів парникових газів.

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

Будівельні роботи на майданчику розміщення Комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу будуть виконуватися на основі проекту організації будівництва згідно з діючими нормами ДБН А.3.1-5-2009 «Організація будівельного виробництва», ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів», ДБН А.3.2-2-2009 (НПАОП 45.2-7.02-12) Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Загальні положення».

До основних робіт по будівництву об'єкта дозволяється приступати лише після відведення в натурі майданчика для його будівництва, влаштування необхідних огорожень будівельного майданчика, створення розбивчо-геодезичної

основи. Необхідно виконати вертикальне планування будівельного майданчика, влаштування постійних та тимчасових внутрішньо майданчикових доріг, під'їздів та інженерних мереж, передбачених проектом організації будівництва, забезпечення будови протипожежним водопостачанням, зв'язком та засобами пожежогасіння.

Підготовка будівельного майданчика до будівельно-монтажних робіт передбачає:

- розчищення території;
- вивезення наявного поверхневого чи будівельного сміття.

Котловани та траншеї копаються з природними схилами у відповідності до ДБН А.3.1-5- 2009. Розробка котловану екскаватором виконується з недоборами, щоб не зруйнувати природної структури ґрунту в основі. Траншеї під інженерні мережі повинні виконуватись в короткий термін і на мінімально необхідній робочій території. Зворотна засипка траншей ґрунтом виконується після випробування трубопроводів на герметичність.

1.4. Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати

Під час проведення планованої діяльності (зокрема виробничих процесів) не планується використовувати будь які природні ресурси. Так як, біогаз – це суміш газів, отримана внаслідок анаеробного зброджування органічної сировини. Енергія, отримана з біогазу, відноситься до відновлюваної.

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

В процесі виконання будівельно-монтажних робіт можливими джерелами забруднення атмосферного повітря можуть бути:

- вихлопні гази автотранспортних засобів та іншої будівельної техніки з двигунами внутрішнього згорання;
- розпилення цементу, вапняку, фарбових аерозолів тощо;
- поводження з відходами та залишками будівельних матеріалів.

При виборі напрямку траси інженерних мереж, їх місця розташування, будуть проведені з урахуванням нанесення мінімальних ушкоджень благоустрою території та зеленим насадженням. Після закінчення будівництва передбачається відновити благоустрій території.

Всі заходи з інженерної підготовки та захисту території від несприятливих природних і антропогенних явищ слід розробляти з урахуванням інженерно-будівельної оцінки території і з огляду на ретельні інженерно-геологічні та гідрологічні вишукування і прогностичні зміни інженерно-геологічних умов при різних видах використання території.

Схема вертикального планування в ув'язці з планувальними рішеннями на топографічному матеріалі масштабу 1: 500 відповідно до ДБН 360-92 при розробці робочого проекту (згідно ДБН Б.1.1-14: 2012) передбачає способи та напрямки відведення дощових і талих вод.

З метою формування здорового і комфортного середовища місць прикладання праці і забезпечення охорони природного середовища проектом буде передбачено виконання ряду планувальних і інженерних заходів з облаштування території:

- проведення комплексу заходів з інженерної підготовки - упорядкування поверхневого стоку;

- впровадження системи роздільного збору відходів та їх своєчасного видалення, загальний благоустрій території;
- благоустрій та озеленення внутрішньої території.

Здійснення вище описаних заходів направлено на створення комфортних умов місць прикладання праці і забезпечення екологічно стійкого середовища.

Розділ 2. Опис виправданих альтернатив (наприклад, географічного та/або технологічного характеру) планованої діяльності, основних причин обрання запропонованого варіанта з урахуванням екологічних наслідків

Технічна альтернатива 1.

Будівництво та експлуатація закритої факельної установки для спалювання біогазу.

Місце провадження планованої діяльності: територіальна альтернатива 1.

Під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Малашовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області не розглядалися, оскільки дегазація проводиться лише на сміттєзвалищах для захоронення твердих побутових відходів.

Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами:

Екологічні та інші обмеження планованої діяльності встановлюються згідно Законодавства України, включаючи Земельний кодекс України, Законів України «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про охорону земель», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про відходи», а також згідно з Правилами експлуатації полігонів побутових відходів, технічними умовами на приєднання до енергомережі, містобудівними умовами і обмеженнями.

Санітарно-захисні зони для лінії електропередачі встановлюються згідно Державним санітарним нормами і правилам захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань.

щодо технічної альтернативи 1:

будівництво закритої факельної установки для спалювання біогазу вимагає додаткових заходів для обмеження викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря.

щодо територіальної альтернативи 1:

територіальна альтернатива 1 під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Малашовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області не розглядалися, оскільки дегазація проводиться лише на сміттєзвалищах для захоронення твердих побутових відходів.

Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами:

Інженерна підготовка території включає планування майданчика та облаштування фундаментів, стовпів лінії електропередачі, та інших площадок під необхідні об'єкти для розміщення та роботи комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу, під'їзних доріг і шляхів до об'єкту.

При розробці проектів під кожний фундамент, всі заходи з інженерної підготовки та захисту території від несприятливих природних явищ (зсувів, ерозії схилів, підтоплення, змивів тощо) будуть розроблятися з урахуванням результатів інженерно-геологічних вишукувань.

Топографо-геодезичні, інженерно-геологічні, гідрологічні, екологічні, археологічні та інші вишукування виконуватимуться у необхідному обсязі згідно чинного законодавства. Проектні рішення в період будівництва та експлуатації будуть забезпечувати раціональне використання ґрунту, будуть передбачені заходи протидії підтопленню, просіданню, активізації інших екзогенних процесів, а також охоронні, відновлювальні, захисні та компенсаційні заходи.

щодо технічної альтернативи 1:

топографо-геодезичні, інженерно-геологічні, гідрологічні, екологічні, археологічні та інші вишукування виконуватимуться у необхідному обсязі згідно чинного законодавства.

щодо територіальної альтернативи 1:

територіальна альтернатива 1 під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Малашовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області не розглядалися, оскільки дегазація проводиться лише на полігонах для захоронення твердих побутових відходів.

Навколишнє техногенне середовище: у зв'язку з відсутністю в межах проектованої комплексної інженерної (когенераційної) споруди промислових та житлово-цивільних об'єктів, наземних і підземних споруд, вплив газоелектрогенераторної установки на техногенне середовище не розглядається.

щодо технічної альтернативи 1:

Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля для технічної альтернативи 1 не розглядалися, оскільки було прийнято рішення щодо відмови від даних технічних альтернатив, так як дані варіанти є екологічно та економічно не вигідними та забезпечують гіршу окупність проекту.

щодо територіальної альтернативи 1:

територіальна альтернатива 1 під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Малашовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області не розглядалася, оскільки дегазація проводиться лише на полігонах для захоронення твердих побутових відходів.

Розділ 3. Опис поточного стану довкілля

3.1. Характеристика існуючого (базового) стану довкілля

3.1.1. Здоров'я населення

Найближчими населеними пунктами до будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу є села Зборівського району, а саме: Глядки, Іванківці, Івачів та село Ігровиця Тернопільського району.

Обласний центр (м. Тернопіль) знаходиться на відстані приблизно 18 км.

Про стан здоров'я населення району насамперед свідчать демографічні показники.

Чисельність наявного населення в області, за оцінкою, на 1 січня 2018р. становила 1052,3 тис. осіб, у тому числі в міських поселеннях – 472,7 тис. осіб та в сільській місцевості – 579,6 тис. осіб.

Упродовж 2017р. чисельність населення зменшилася на 6880 осіб.

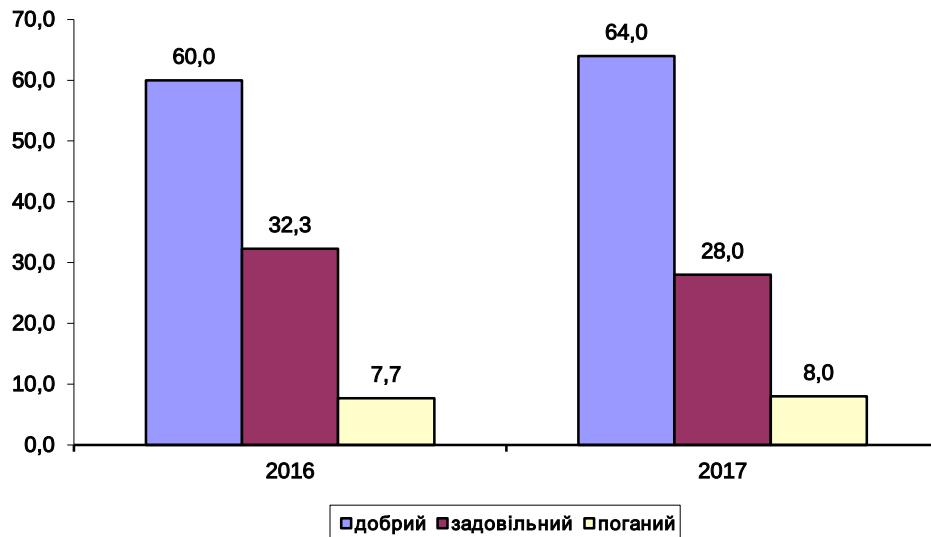
Природний рух населення в 2017р. у порівнянні з минулим роком характеризувався зменшенням кількості народжених на 685 дітей та збільшенням кількості померлих на 140 осіб.[1]

Станом на 1 березня 2018 року чисельність населення Зборівського району Тернопільської області становила 40984 осіб, Тернопільського району – 67091 осіб.[2]

Середній вік населення, на початок 2017 року склав 40,2 роки.

За даними Головного управління статистики у Тернопільській області населення Тернопільської області, а саме 49,4 % оцінили свій стан здоров'я як добрий, 40,6 % - задовільний, поганий - 10,0 %.[3]

Тернопільська область



Кількість осіб, що хворіли за останні 12 місяців – 31237,8 тис.

Кількість осіб, що мають хронічні (6 місяців і більше) захворювання або проблеми зі здоров'ям – 14645,8 тис., а саме:

- астму неалергічну - 1,2 тис.;
- астму алергічну - 0,8 тис.;
- алергію (за винятком алергічної астми) - 4,3 тис.;
- гіпертонію - 44,6 тис.;
- серцеві захворювання - 25,9 тис.;
- хронічний бронхіт, емфізему легенів - 7,9 тис.;
- мігрень або частий головний біль - 7,8 тис.;
- хронічна травма чи інші наслідки дії зовнішніх причин - 2,9 тис..

Тобто, торік кількість осіб, які хворіли, склала 76,5 відсотка від загальної кількості.

Кожен четвертий тернополянин бореться із хронічною недугою.

Найчастіше мешканці Тернополя хворіють на гіпертонію (48,6%), серцеві захворювання (25,7%), остеохондроз, артроз, артрит (в тому числі й ревматоїдний), (12,7%), хронічний бронхіт, емфізема легень – 10,1%.

На поганий стан здоров'я скаржиться кожен 12-ий мешканець області.

Забезпечення стану здоров'я населення в районі здійснюють Зборівська центральна районна лікарня, та лікарні сел Малашівці, Озерне, Оліїв та Перепельники.

Потенційно будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу не повинно здійснювати негативний вплив на здоров'я населення.

3.1.2. Стан фауни

Природно-заповідний фонд Тернопільської області станом на 1 січня 2018 року має у своєму складі 639 одиниць території та об'єктів. Фактична площа природно-заповідного фонду області (без урахування площі тих об'єктів, що входять до складу територій інших заповідних об'єктів) – 123228,0699 гектарів. Відношення площі природно-заповідного фонду до площі Тернопільської області («показник заповідності») становить 8,91 %.[4]

Тваринний світ Тернопільської області представлений лісовими та степовими видами. В області зареєстровано 412 видів хребетних, які належать до 242 родів, 97 родин, 37 рядів і 6 класів. Окремі класи нараховують: круглороті — 1 вид, риби — 45, земноводні — 11, плазуни — 10, птахи — 283, ссавці — 62.

Поліські види тварин поширені в північній частині області. Серед них: заєць сірий, лисиця звичайна, тхір лісовий, дикий кабан, куниця лісова, козуля європейська, їжак європейський, вовк. З птахів: тетерук, орябок, горлиця звичайна, канюк звичайний, лелека білий, дятел звичайний, грак, сорока, шпак звичайний, сіра ворона.

У середній та південній частині області живуть як степові види, так і представники тваринного світу Карпат: заєць сірий, вівірка звичайна, лисиця звичайна, тхір, козуля європейська, олень, рись, горностай, дикий кабан, кріт, їжак звичайний, полівка сіра, полівка степова, лисиця.

Серед птахів: синиці, горобці, дрозди, сойка, грак, галка, сорока, шпак звичайний, жайворонки, перепілка звичайна, ластівки, серпокрилець чорний, сич

хатній, сова сіра, зозуля звичайна, горлиця звичайна, канюк звичайний, лелека білий, чапля сіра.

Серед земноводних найпоширенішими є: жаби, ропуха сіра, квакша, тритон.

Серед плазунів: ящірки, черепаха болотяна, водиться 4 види змій: гадюка звичайна, мідянка, полоз лісовий, вуж звичайний.

Із риб у річках і ставках області водяться: короп, карась, в'юн, окунь, лящ, лин, щука, сом звичайний, пічкур звичайний, краснопірка та інші. У багатьох водоймах живуть ондатри, видри та деякі хутрові звірі, а на їх плесі скупчуються дикі водоплавні птахи: мартини, крижні, сірі гуси тощо).

До Червоної книги України занесені такі види тварин, які проживають на території області [5]:

Андреназолотонога, аноплій самарський, аполлон, бабка перев'язана, бистрянка російська, бражник скабіозовий, бражник мертва голова, бражник прозерпіна, ведмедиця велика, ведмедиця-господиня, вечірниця мала, вечірниця руда, видра річкова, вусач великий дубовий, вусач земляний-, рестоносець (коренеїд хрестоносець), вусач мускусний, вусач-червонокрилкеллера, вухань австрійський, вухань звичайний, голуб-синяк, горностай, джміль червонуватий, джміль глинистий, джміль моховий, джміль пахучий, джміль вірменський, дозорець-імператор, ендроміс березовий, жук-олень, рогач звичайний, жук-самітник, зміїд, йорж носар, кажан пізній, ковалик сплюснений, кошеніль польська, красотіл пахучий, ксилокопа фіолетова (бджола-тесляр), ксифідрія строката, кутора мала, лелека чорний, лилик двоколірний, лунь лучний, люцина, махаон, мелітургабулавоууса, мишівка лісова, мишівка степова, мідянка звичайна, мінливець великий, , немозина, нетопир звичайний, етопирнатузіуса, нічниця брандта, нічниця велика, нічниця водяна, нічниця , усата, нічниця довговуха, нічниця ставкова, нічниця триколірна, , орка європейська, , фіогомфус, п'явка медична, підковоніс малий, підорлик малий, , одалірій, поліксена, сатир залізний, сатурнія , елика, сатурнія руда, сиворакша, сінницягеро, сколія-гігант, скопа, сова болотяна, совка сокиркова, стафілін волохатий, стрічкарка блакитна, стрічкарка орденська малинова, стрічкарка тополева, трохетабиковського, тхір лісовий, тхір

степовий, урофорадзедушицького, хом'як звичайний, шуліка чорний, ялець звичайний, ящірка зелена.[6]

Природно-заповідний фонд Зборівського має у своєму складі 29 одиниць територій та об'єктів площею 4584,82 га. Фактична площа ПЗФ району (без урахування площі тих об'єктів, що входять до складу територій інших об'єктів ПЗФ) – 4584,82 га. Відношення площі ПЗФ до площі району («показник заповідності») становить 4,69 %.

Мильно-Бліхівський заказник — загальнозоологічний заказник місцевого значення в Україні. Розташований у межах Мильнівської сільради Зборівського району Тернопільської області, в тому числі у кв. 18—30 Мшанецького лісництва державного підприємства «Тернопільське лісове господарство» (лісові урочища Мильно і Бліх).

Площа 3488 га. Створений відповідно до рішення виконкому Тернопільської облради № 198 від 30 червня 1986 року. Перебуває у віданні Тернопільського обласного управління лісового господарства — 525 га, Мильнівська сільради — 2963 га.

Під охороною — численна мисливська фауна: заєць сірий, вивірка, сарна, свиня дика та інші.

На території будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу не проживають представники тваринного світу, які занесені до Червоної книги. Антропогенний вплив на тваринний світ під час будівництва та роботи комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу не значний.

3.1.3. Флора

Територія, де планується побудова комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу розташована у лісостеповій зоні. Тут зростають понад 1100 видів вищих

спорових і насінних рослин. Така різноманітність зумовлена розташуванням між Карпатами і Поліссям. Найчисельніші — лісові та степові види.

Упродовж останніх десятиліть продовжувалося скорочення площ лісових масивів. Через вирубування цінних порід дерев відбувається зміна видового складу лісів: зі зменшенням частки дуба і бука зростає частка граба, осики, берези тощо. У наш час найважливішими лісоутворюючими породами на Тернопільщині є:

- дуб — 50%
- граб — 18%
- сосна — 8,8%
- ялина — 6,5% лісового фонду.

Доповнюють його бук, ясен, береза, осика, тополя, вільха, клен, модрина та інші.

Найбільші площі лісових масивів розташовані у західній частині області. Дещо менше — на півночі (особливо у Кременецьких горах). Значні лісові масиви є в долинах Серету, Збруча і Стрипи.

Майже всі ділянки, які вкриті лісом, займають широколистяні ліси: грабові, грабово-дубові, букові та інші.

Грабові і дубово-грабові ліси поширені у Придністров'ї, на Тернопільському плато, на півночі Товтрового кряжу, у Кременецьких горах. Крім граба, у цих лісах ростуть дуб, ясен, береза, осика, бук, а в підліску — ліщина, горобина тощо.

Букові, дубові та грабово-букові ліси найбільше поширені на Бережанщині. Також у інших районах: Опіллі, Придністров'ї, Тернопільському плато, Медоборах. У букових лісах ростуть також граб, явір, липа, а в підліску — ліщина, калина, терен, глід та інші.

Мішані (переважно дубово-соснові) ліси поширені на території Малого Полісся. В їх підліску росте крушина, ліщина, калина.

У долинах річок Вілії, Ікви, Горині зустрічаються заплавні ліси, деревостій яких складається з вільхи, дуба, в'яза, осокара, клена та інших порід.

Крім зазначених лісів, лісовий вид рослинності Тернопільської області доповнений ще штучними насадженнями: лісосмугами (навколо міст, уздовж автошляхів та залізниць), лісопарками, дендропарками, скверами тощо.

Степова рослинність

Степова рослинність у природному вигляді на території Тернопільської області не зберіглась. Під впливом діяльності людини майже всі степи розорані. Нерозорані ділянки ж зазнали техногенних змін. Їх ще можна зустріти на крутих схилах горбів, балок, у заплавах річок. Найбільше таких ділянок у Придністров'ї, Медоборах та Кременецьких горах. Серед степового різнотрав'я найпоширенішими тут є ковила, тонконіг, костриця, пирій, бородач, типчак, чебрець. Серед чагарникових формацій зустрічається терен, глід, кизил, таволга, барбарис.

Лучна рослинність

Лучна рослинність поширена на нерозораних ділянках у долинах річок. Тут проростають: костриця, тонконіг, мітлиця, осока, пирій, біловус, купичник, конюшина, тимофіївка, стоколос та інші.

На Тернопільщині зустрічаються як ендемічні, так і реліктові види рослин. До ендеміків належать шавлія кременецька, шивереція подільська, тонконіг різнобарвний та інші. Із рослин-реліктів зустрічаються брусниця карликова, молочай багатобарвний, осока біла, осока низька, хвощ великий тощо.

Червона книга України

Близько сотні представників рослинного світу Тернопільської області занесено до «Червоної книги України», серед них — білоцвіт весняний, зозулині черевички, сон великий, шавлія кременецька та ряд інших.[7]

Територія розміщення об'єкту та зона його впливу представлена змішаною рослинністю з більшою перевагою трав'янистих покривів. Побудова об'єкту не спричинить вирубки лісу. Одноразова антропогенна дія у результаті побудови комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу може призвести до антропогенної сукцесії рослинного комплексу. Оскільки подальший вплив на рослинний покрив

території, на якій знаходитиметься та функціонуватиме об'єкт, буде відсутній, антропогенна дія на фітоценози ландшафту буде мінімальною. Окрім того, земельна ділянка для будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу знаходиться на існуючому полігоні твердих побутових відходів, що мінімізує збиток для флори Тернопільського району.

3.1.4. Біорізноманіття

Рослинний і тваринний світ краю представлений лісовими та степовими видами, позаяк область розташована в лісостеповій зоні. У Тернопільській області росте близько 1200 видів вищих спорових і насінних рослин. Загальна площа лісового фонду Тернопільської області становить 199,3 тис. га, тобто 13,8 % території області (12-та в Україні). На Тернопільщині зустрічаються рослини-релікти: брусниця карликова, молочай багатобарвний, осока біла, осока низька, хвощ великий тощо.

На території Тернопільської області виявлено значну кількість рідкісних і зникаючих видів флори. Моніторинг динаміки популяцій червонокнижних видів рослин та тварин проводиться спеціалістами лісгоспів та спостереженнями за ними, а також візуального спостереження лісової охорони з опитуванням місцевого населення.

*Види рослин і грибів, що охороняються на території області
станом на 2016 рік:*

Види рослин та грибів на території області, од.	1110
% до загальної чисельності видів України	2,2
Види рослин та грибів, занесені до Червоної книги України, од.	127
Види рослин та грибів, занесені до додатків Конвенції про охорону дикої флори і фауни і природних середовищ існування в Європі, од.	12

Види рослин та грибів, занесені до додатків Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES), од.	39
--	----

Динаміка охорони, невиснажливого використання та відтворення дикорослих рослин та грибів:

- 127 екземплярів видів рослин та грибів, занесених до Червоної книги України,

- 22 одиниці рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України.

Згідно загального моніторингу динаміка популяцій видів рослин і тварин на даному етапі наближена до природної. В 2012 - 2016 році чисельність видів, взятих під охорону і їх кількість не змінилися.

Тваринний світ - один з компонентів природних ресурсів області.

В області зареєстровано 412 видів хребтних тварин, які належать до 242 родів, 97 родин, 37 рядів і 6 класів. Окремі класи нараховують: круглороті — 1 вид, риби — 45, земноводні — 11, плазуни — 10, птахи — 283, ссавці — 62. До Червоної книги занесені: із ссавців — кіт лісовий, горностай, борсук, тхір степовий, рись, видра річкова, кутора ала та інші; птахів — беркут, лелека чорний, шуліка рудий, орлан-білохвіст, скопа, зміїд, пугач звичайний та інші; плазунів — мідянка, полоз лісовий та інші; риб — стерлядь, вирезуб. На територіях та об'єктах природно-заповідного фонду Тернопільщини, який займає 8,73 % всієї території області, охороняється 168 рідкісних та зникаючих видів рослин та 169 видів рідкісних тварин.

Види тваринного світу, що охороняються станом на 2016 рік

Види тварин, занесені до Червоної книги України, од.	195
Види тварин, занесені до додатків Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES), од	68

Види тварин, занесені до додатків Конвенції про охорону дикої флори і фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернської конвенції), од.	306
Види, занесені до додатків Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (Боннської конвенції, CMS), од	37
Види, що охороняються відповідно до Угоди про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (AEWA), од.	39
Види, що охороняються відповідно до Угоди про збереження кажанів в Європі (EUROBATS), од	23

3.1.5. Земельні ресурси

Територія, де має бути розташований об'єкт є характерною з точки зору використання земельних ресурсів для Зборівського району Тернопільської області України. Навколо місця розташування об'єкту знаходяться сільськогосподарські угіддя, населенні пункти, річка, ставок та масив зелених насаджень. Земельний фонд району складає 97741 гектарів, з них 75801 гектарів (78%) займають сільськогосподарські угіддя, що свідчить про високий рівень сільськогосподарської освоєності земель, територія суші складає 97,6%.

Під забудованими землями знаходиться 3220,8(3,2%) гектарів, болотами 1225,51 гектарів (1,2 %), іншими землями – 17493,69 гектарів (18%).

Видано Державні акти на право власності на землю взамін сертифікатів на право на земельну частку (пай) 19286 громадянам, або 98,9 % від загальної кількості.

Із 19576 громадян, що набули право на земельну частку (пай), 11670 увійшли до складу новостворених агроформувань, або 60%, 1347 громадянам або 6,8%

власників земельних часток (паїв) створили одноосібні селянські господарства, 6559 чоловік не визначилися як розпорядитись правом власника землі.

Площа переданих в оренду земельних часток (паїв) становить 30030,97 га на 2015 рік.

3.1.6. Ґрунти

Зборівський район знаходиться на північному заході Тернопільської області. Територія району розташована у західній частині Подільської височини, на півночі – смуга Товтр завширшки 3-15 км. Поверхня – плоско-хвиляста лісова рівнина, на межиріччі Стрипи і Серету та у верхів'ях Гнізни трапляються пасма горбів висотою до 400-430м. Зборівський район розташований у межах західноукраїнської лісостепової фізико-географічної провінції. Район належить до вологої, помірно теплої агрокліматичної зони. Ріки Стрипа і Серет – ліві притоки Дністра.

Ґрунти області — природне тіло, що утворилося в результаті взаємодії материнської породи (підґрунтя), клімату, рослинності, мікроорганізмів. Верхній шар земної кори, на якому ростуть рослини.

Основи ґрунтоутворення породи в області — леси і лесоподібні суглинки, вапняки, глини, алювіальні відклади. Ці породи на території з рівнинним рельєфом і лісостеповою рослинністю стали основою для формування різних типів ґрунтів.

Найбільшу площу в області (бл. 72 %) займають лісостепові опідзолені ґрунти:

- чорноземи,
- світло-сірі,
- сірі лісові
- темно-сірі.

Найпоширеніші — чорноземи опідзолені. Вони займають межиріччя рік Стрипа і Серет та пологі схили горбогір'їв. Відзначаються глибокою гумусованістю: гумусовий шар має глибину 83-90 см, гумусове забарвлення спостерігається і в материнській породі, вміст гумусу у верхньому горизонті — 3,6-3,9 %.

Світло-сірі й сірі лісові опідзолені ґрунти поширені на горбистих і горбогірних місцевостях північної, західної і південно-західної частин області. Східна межа їх залягання — вододіл рік Стрипа і Коропець. Вони сформувалися під широколистими лісами на карбонатних чи лесових породах. У сірих опідзолених ґрунтах слабше виражений підзолистий процес ґрунтоутворення, і тому немає ілювіального горизонту. Вміст поживних речовин у цих ґрунтах, особливо у світло-сірих, невисокий. Гумусовий горизонт незначний, майже безструктурний, перегною в ньому 2,9-3,1 %. Є потреба внесення вапна у невеликих і середніх дозах (1,5-6 т вапна на 1 га).

Темно-сірі лісові опідзолені ґрунти поширені у тих районах області, що й світло-сірі та сірі, але займають знижені ділянки, спадисті схили горбів і гряд. Вони сформувалися на лесових породах, карбонати у їх профілі вилугувані й залягають на глибині 120–140 см. Глибина гумусового шару — 30-35 см, вміст гумусу — 3,5-4 %, вміст поживних речовин добрий. Для темно-сірих ґрунтів характерні процеси реградації: наявність у профілі ґрунту карбонатів (на глиб. 50-60 см), у верхньому шарі — крем'янки. Такі ґрунти трапляються у південно-східній частині області.

Лісостепові опідзолені ґрунти піддаються оглеєнню там, де води залягають близько до поверхні (до 3 м). Внаслідок оглеєння виникають токсичні речовини (закисні сполуки заліза, марганцю), на таких ґрунтах погано ростуть дерева.

Оголені опідзолені ґрунти трапляються окремими масивами на плато і пологих схилах горбів. Чітко виражений ілювіальний горизонт, що поділяється на дві частини: верхня (до 50-65 см) — добре гумусована, має горіховато-дрібнопризматичну структуру, і нижня — має щільну структуру й червоно-бурий колір.

Найродючішими в області є чорноземні ґрунти (майже 20 % тер.), що утворюються на лісах і лесоподібних суглинках під степ. ділянками. Поширений у центральній та східній частинах Тернопільщини. Найбільші площі займають чорноземи типові, серед яких переважають глибокі малогумусні чорноземи. Їх генетичний профіль має значну глибину — до 120–130 см, верхній гумусовий горизонт досягає 45-60 см, вміст гумусу в ньому — 3,9-4,5 %. Невеликими

масивами трапляються чорноземи неглибокі (70-80 см). Чорноземи типові мають високий вміст пожив. речовин, нейтральну або слабкокислу (РН — 6,46,5) реакцію ґрунт. розчину, сприятливі агрофізичні водно-повітряні властивості, зернисту структуру. Це зумовлює їх високу родючість. Чорноземно-карбонатні ґрунти трапляються окремими ділянками в пн., пн.-зх. та пд. ч. області, де на поверхню виходять вапняк. і крейд. породи. Ці ґрунти мають неглибокий гумусовий горизонт (40-50 см), високий вміст гумусу (4-5 %), великі запаси пожив. речовин, але через низьку рухомість вони малодоступні для рослин. Тріщинуватість карбонатних порід і пухкість ґрунт. маси зумовлюють нестачу ґрунт. вологи, що зменшує продуктивність ґрунтів; вони непридатні для вирощування плодових дерев. Лучно-чорноземні ґрунти є у місцях пошир. типових і опідзол. чорноземів; вони характерні для знижень у рельєфі, де близько до поверхні підходять ґрунт. води. Мають глибокий гумус. шар (120 см), містять 5-6 % гумусу, багаті на поживні речовини. Майже повністю розорані. Лучні ґрунти утворилися на алювіальних і делювіальних відкладах у долинах рік, балок та глибоких зниженнях на плато, де близько до поверхні (80-150 см) залягають ґрунт. води. Мають глибокий гумус. шар (50-70 см), містять 4,5-5 % гумусу. їх період. перезволоження погіршує водно-повітр. режим, у них відбуваються процеси оглеєння. Осн. пл. зайняті луками і пасовищами. У заплавах рік, на сучас. алювіальних відкладах в умовах постій. надмір. зволоження сформувалися лучно-болотні ґрунти. Процеси оглеєння охоплюють усі горизонти, ґрунти малородючі. Використ. як кормові угіддя, але продуктивність їх низька, оскільки в травостої переважає болотна рослинність. Болотні ґрунти утворились у долинах рік, днищах балок на алювіальних відкладах при надмір. зволоженні. Поділяються на торфово-болотні (з шаром торфу 25-50 см) і власне болотні (з шаром торфу 15-25 см). Відзнач. значними запасами орган. речовин і пожив. елементів, але внаслідок неповного розкладу органіки і нагромадж. токсичних форм заліза та ін. елементів ці ґрунти є мало родючими. Після осушення вони придатні для овочівництва, луківництва. Найменш родючі в області дерново-підзолисті ґрунти. Вони утвор. у межах Малого Полісся на піщаних водно-льодовикових відкладах під сосн. лісами. Мають виразний профіль: до глиб. 15—20 см гумус. горизонт — пухкий, безструктурний, із низьким (1 %)

вмістом гумусу, глибше від нього — підзолистий шар (вибілений пісок, з якого у глибший (ілювіальний) шар винесено колоїди та глинисті частки). Ґрунт має легкий механіч. склад, мало вологи і пожив. речовин, слабкокислу реакцію (РН — 6,0). Необхідні заходи для поліпшення механіч. складу ґрунту і збільшення у ньому мінерал. та орган. речовин. Ґрунт. покрив Терноп. області загалом сприятл. для вирощ. с.-г. культур лісостепу. Значної шкоди родючості ґрунтів завдає водна ерозія, особливо на пагорбковій поверхні. Най-інтенсив. ерозійні процеси на Бережан. і Кре-менец. горбогір'ях, Товтрах, Придністров'ї. Пл. еродованих земель — майже 39 % від пл. ріллі. Для поліпшення стану ґрунт. покриву необхідні рекультивація кар'єрів і торфозробинок, розкислення кислих ґрунтів, внесення орган. і мінерал. добрив, дотримання агротехнологій.[8]

Ґрунти території, на якій планується побудова об'єкту є досить однорідними - 85% площі району є чорноземи опідзолені і темно-сірі опідзолені ґрунти, решта — ясно-сірі лісові ґрунти, чорноземи глибокі малогумусні, дерново-підзолисті, лучні і лучно-болотні ґрунти. На межиріччях ростуть дубові й дубово-грабові ліси. Є луки та болота. У Зборівському районі є Серетський заказник державного значення, заказники Городище і Тустоголовський, а також пам'ятки природи місцевого значення.[8]

3.1.7. Гідрологічна характеристика місця побудови когенераційної споруди

Територією Тернопільської області протікає понад 2400 річок і потічків, 120 із них мають довжину понад 10 кілометрів.

№	Назва	Впадає у	права чи ліва притока	довжина (у межах області), км	площа басейну, км ²
1	Дністер	Чорне море		215	
2	Бариш	Дністер	ліва	38	186
3	Висушка	Стрипа	ліва	32	187
4	Вільховець	Стрипа	ліва	38	173
5	Гнила	Збруч	права	58	772
6	Гніздечна	Гнізна	права	39	264
7	Гнізна	Серет	ліва	34	1110
8	Гнізна Гнила	Гнізна	ліва	36	410
9	Джурин	Дністер	ліва	51	300
10	Дупла	Серет	права	44	229
11	Золота Липа	Дністер	ліва	85	1310
12	Збруч	Дністер	ліва	244	3955
13	Коропець	Дністер	ліва	78	511
14	Нічлава	Дністер	ліва	83	871
15	Серет	Дністер	ліва	218	3900
16	Стрипа	Дністер	ліва	135	1610
17	Стрілка	Нічлава	права	38	209
18	Тайна	Гнила	права	45	327
19	Вілія	Горинь	ліва	32	745
20	Горинь	Прип'ять	права	50	995
21	Жердь	Жирак	права	41	139
22	Жирак	Горинь	права	30	561
23	Іква	Стир	права	40	354

Річки Тернопільщини належать до басейну Дністра (Золота Липа, Коропець, Стрипа, Джурин, Серет, Нічлава, Збруч) і Прип'яті (Горинь, Іква, Вілія) у кількісному співвідношенні 4/5 до 1/5. Річки басейну Дністра мають глибоко врізані річкові долини, а річки басейну Прип'яті — широкі та заболочені долини.

Річки області мають змішаний тип живлення: при таненні снігу вони поповнюються талими водами, у теплий період року — дощовими, упродовж року — підземними водами. При цьому атмосферні опади складають близько 70%, а підземні води — 30% загального стоку.

Найвищий рівень води в ріках Тернопільщини спостерігається у березні-квітні, коли тане сніг, а також у першій половині літа, коли часто випадають дощі. Найнижчий — у серпні-вересні і у грудні-лютому, коли випадає незначна кількість опадів.

Кригою річки області вкриваються, в середньому, на 60-65 днів (найчастіше — з другої декади грудня до першої декади березня).

Найбільшим водоспадом області є Червоногородський, висотою 16 метрів на річці Джурин, притоці Дністра, у Заліщицькому районі.[9]

Прогнозований негативний вплив проектованої комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу в Зборівському районі Тернопільської області на гідросферу є мінімальним.

3.1.8. Повітря

Територія Тернопільської області має помірно-континентальний клімат з нежарким літом, м'якою зимою і достатньою кількістю опадів. Він сформувався під впливом різноманітних факторів. Головним з них є географічна широта, з якою пов'язана висота сонця над горизонтом і величина сонячної радіації, що надходить на поверхню області. Висота сонця над горизонтом на території Тернопільської області в червні в полудень досягає 63-65°, у грудні— 17-19°, а в дні рівнодення — 40-42°. Тривалість дня коливається від 8 до 16,5 год.

Неоднакові показники висоти сонця над горизонтом та зміни хмарності впродовж року впливають на зміну денної сонячної радіації від 130 кал/см у грудні до 532 кал/см у червні, досягаючи за рік 40 ккал/см.

Тернопільська область розташована у глибині материка, і тому на її клімат значний вплив мають континентальні повітряні маси. Вони несуть суху погоду. Узимку сюди проникають відроги сибірського антициклону, які приносять холодну погоду, а влітку, коли він відступає, має вплив азорський максимум. Навесні і на початку осені на територію області проникає континентальне арктичне повітря, яке приносить різке похолодання.

На клімат області має вплив також рельєф. Різноманітні форми рельєфу обумовлюють відмінності в температурах повітря, кількості опадів, напрямі та силі вітру у різних частинах області.

Упродовж року на території області переважають північно-західні та північно-східні вітри. Улітку переважають північно-західні та західні вітри, а взимку та восени — південно-східні. Швидкість вітру коливається в середньому від 4,5 до 6,0 м/сек. Сильні вітри (понад 11 м/сек) дмуть рідко, найчастіше — узимку і навесні.

За відмінностями у кліматичних показниках на території області можна виділити три агрокліматичні райони: північний, центральний і південний.

Територія Зборівського адміністративного району є північним районом. Сума температур вище 10°C становить у цьому районі 2600 — 2550°C. Середньорічна температура повітря +7 2°C. Безморозний період триває 160-165 днів. Опадів випадає понад 650 мм на рік.

Кліматичні умови області сприятливі для відпочинку населення, вирощування сільськогосподарських культур.[10]

Державною установою „Тернопільський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України” протягом I кварталу 2017 р. здійснено відбір проб атмосферного повітря в межах області у 43 точках, проведено 558 досліджень на санітарно-гігієнічні показники, з них 53 не відповідають нормам, у тому числі: у містах Тернополі – 9, Бережанах – 1, у Чортківському – 30, Зборівському – 23, Козівському – 3, 6- Бучацькому районах, смт Дружба Теребовлянського району – 1.[11]

Найбільші середні і максимальні концентрації забруднюючих речовин (в кратності ГДК) в атмосферному повітрі м.Зборів*

	ГДК, мг/м ³	Середня концентрація, мг/м ³	Максимальна з разових концентрацій, мг/м ³
Пил	0,5	0,41	0,53
Діоксид сірки	0,5	0,34	0,40

Діоксид азоту	0,2	0,15	0,29
---------------	-----	------	------

* за даними Державної установи „Тернопільський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України”[12]

Загальні показники радіоактивного забруднення атмосферного повітря на території області за 2017 рік не перевищували рівень природного гамма-фону.

На території, де планується будівництво об'єкту, не виявлено значних підприємств-забруднювачів атмосферного повітря. Будівництво та робота комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Малошовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області не вплине на забруднення повітря.

3.1.9. Кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів)

Дослідженнями вчених встановлено, що суходіл почав формуватися ще в археї, а вкінці силуру на території сучасної Тернопільщини був тропічний клімат, море, назване Сарматським, наступило на сушу і затопило майже всю Волино-Подільську плиту, яка перетворилася на дно неглибокого моря. Південна частина області стала приморською рівниною з розгалуженою річковою мережею.

У кінці девону на території області внаслідок підняття встановився континентальний режим клімату, який тривав аж до середини юрського періоду. У середині цього періоду, більшість території області, крім заходу була сушею.

У крейді відбулися коливальні рухи земної кори, і знову море наступило на Волино-Подільську плиту.

У кінці мезозою — на початку кайнозою територія області знову піднімалася і стала суходолом. У палеогені відбулося опускання земної кори, і вона знову була затоплена морем.

У неогені Сарматське море займало уже південну частину області. Уздовж східного узбережжя моря відбулося формування бар'єрного рифу (теперішні Товтри) із скелетів молюсків, коралів, червів, різноманітних водоростей. Унаслідок горотворення в Карпатах територія Волино-Подільської плити почала підніматися, і море, відступило, встановився континентальний режим клімату. Відтоді поверхня Тернопільщини не зазнавала суттєвих змін і формувалася під впливом вивітрювання, поверхневих і підземних вод, вітру, зледеніння, господарської діяльності людини.

Клімат Зборівського району, на території якого планується будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу, помірно континентальний, проте дещо вологіший, ніж у східних областях України. Радіаційний режим залежить від висоти сонця, тривалості дня та сонячного сяйва, пов'язаних з географічною широтою. Оскільки район витягнутий з півночі на південь, то він нагрівається нерівномірно: північна і центральна його частини одержують менше тепла, південна – більше.

Радіаційний баланс на території району додатний і змінюється у межах від 39 до 41,5 ккал/см² за рік. У літні місяці (червні й липні) він є найвищий, а в зимові (грудні та січні) – найнижчий.

Значний вплив на клімат району мають циркуляційні процеси океанічних і континентальних повітряних мас. Перші з них проникають у вигляді циклонів з Атлантичного океану. Холодні арктичні повітряні маси, які проникають на територію області з півночі, зумовлюють пізні весняні та ранні осінні приморозки.

Взаємодія названих факторів зумовлює формування на території району помірно-континентального клімату з нежарким літом, м'якою зимою і достатньою кількістю опадів.

Середня температура січня коливається від $-5,5 \sim -5,7^{\circ}\text{C}$ (у північній частині області) до $-4,5^{\circ}\text{C}$ (в південній). Середня температура липня $+18-19^{\circ}\text{C}$. Максимальні температури досягають $+37-39^{\circ}\text{C}$.

В зоні впливу комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу не потрібна адаптація та пом'якшення наслідків зміни клімату, адже будівництво не зачіпає флору і фауну району та не загрожує екології території, що охоплюється.

Таким чином, будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу потенційно не вплине на зміни клімату.

3.1.10. Матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину

У області нараховується більше ста об'єктів спелеології: печери "Кришталева", "Озерна", "Млинки", тощо. Печера "Оптимістична" вважається найбільшою за своїми розмірами у Європі, а також – найоб'ємнішою у світі серед гіпсових печер. Нещодавно до печер додалася також печера "Вертеба" поблизу с.Більче-Золоте. До основних природних об'єктів належать: Кременецькі гори, Товтровий кряж, Дністровський каньйон і карстові печери.

Заповідники і заказники Тернопільщини займають приблизно 8,5% території області. Тут нараховується 308 пам'яток природи, 89 заказників, 18 парків–пам'яток садового мистецтва, 9 дендропарків, 4 заповідні урочища, 3 ботанічні сади, державний природний заповідник "Медобори" і регіональні ландшафтні парки "Зарваниця" і "Загребелля".

До рукотворних пам'яток природи належить відоме Тернопільське озеро, площа якого сягає 400га., розташоване на річці Серет, на місці численних боліт, які тут знаходилися. Озеро було створене ще у 16 столітті, під час розбудови оборонних споруд міста.

У регіоні знаходиться знаменитий Дністровський каньйон який утворений річкою Дністер і розміщений на межі Тернопільської, Івано-Франківської, Чернівецької та Хмельницької областей. Його загальна довжина дорівнює близько

250км., він вважається найбільшим каньйоном у Європі, за результатами Інтернет-опитування 2008 р. визнаний одним із семи природних чудес України. Зустрічаються прекрасні водоспади: Русилівський каскад, Джуринський водоспад біля с. Нирків, найвищий водоспад рівнинної частини України.

До архітектурних пам'яток Тернопільщини належать замки XIV – XVII ст., православні і католицькі храми, унікальні сакральні дерев'яні споруди, ратуші, палаци, старовинні кам'яниці тощо. Хоча на Тернопільщині збереглися найбільше в Україні замків, проте практично всі перебувають на різній стадії руйнування. Одним із небагатьох винятків є Збаражський замок.

Бережанський замок (споруда збережена на 60-70%), в ньому функціонує невеличкий музей. Збереглися й руїни замка у Скалаті, та багато інших, наприклад, найбільш мальовничі Язловецький у селі Язлівець, Кременецький, Сидорівський, Тербовлянський замки.

В обласному центрі зберіглася також основна будівля Старого замку. Тернопільський замок, зведений на лівому березі річки Серет. Кременецький замок – старовинна фортеця, від якої залишилися лише руїни, уціліли залишки надворотової вежі з готичним арочним проїздом, башта над новим будинком і шматки стін. Найзначніші твердині області об'єднані у Національний заповідник "Замки Тернопілля".

До видатних сакральних пам'яток відносяться: Домініканський костел у Тернополі (XVII ст.); костел Різдва Богородиці (XVII ст.) Вірменський костел (XVIII ст.) та Собор Святої Трійці (XVIII ст.), які знаходяться у Бережанах; оборонна Успенська церква у Збаражі (XVII ст.), а також – комплекс монастиря бернардинів (XVII ст.), костел Пресвятої Трійці у Микулинцях.

Вірменський костел у Бережанах (XVIII ст.) споруджений у стилі рококо (пізнього бароко). У центрі Бережан, фасадом до площі Ринок розміщений Собор Святої трійці (XVIII ст.), який колись поєднував у своїй архітектурі готично-ренесансні форми. Оборонна Успенська церква у Збаражі, зведена на початку XVII ст., належить до найдавніших архітектурних пам'яток міста, які збереглися до наших днів. У Збаражі також знаходиться комплекс монастиря бернардинів (XVII

ст.). До складу цього комплексу входять: костел Святого Антонія (1723 р.), зведений у стилі бароко, келії бернардинів (1627-1637 р.), дзвіниця (1746 – 1755 р.) і оборонні мури (1627 – 1637 р.). Три дещо схожі між собою костели, котрі беруть свій початок ще в часи панування готики - костел св. Антонія у Залізцях, костел Пресвятої трійці у Підгайцях та костел Успіння Діви Марії у селі Біще, на жаль, стоять у руїнах. Найвидатнішими храмами є: церква Воздвиження Чесного Хреста (надставна) в обласному центрі, Успенська Церква у Підгайцях, монастирська Василянська церква Преображення Господнього у с.Підгора біля Тербовлі, Спасо-Преображенська у селі Залужжя біля Збаража, Свято-Миколаївська церква у Бучачі та десятки інших.

На Тернопільщині зберіглося багато дерев'яних храмів. Дерев'яна церква Успіння Богородиці (XVII ст). У передмісті Бережан розташована дерев'яна церква святого Миколая (XVII ст.), яка вважається шедевром давньої архітектури. Старовинний Чортків відомий аж двома дерев'яними храмами: Успенською церквою та церквою Вознесіння Хрестового. Цікава церква Преображення Господнього у Підгайцях.

Серед пам'яток містобудування виділяється будівля Міської ратуші у Бучачі (XVIII ст.) та єзуїтський колегіум (XVIII ст.) у Кременці.

В області знаходяться Свято-Успенська Почаївська Лавра, яка сягає своїм корінням ще княжих часів, і є величезним комплексом з кількох храмів, келій та печер, до якого входить також віддалений на 2 км Свято-Духівський скит. У селі Заздрість, на частково збереженому родинному обійсті створено садибу-музей Патріарха Йосипа Сліпого.

3.1.11. Ландшафт

Ландшафти території, де має бути розташовано інженерну споруду знаходиться на лівому березі в долині річки Серет на схилах лесового плато з чорноземними опізоленими суглинковими ґрунтами під грабово-дубовими лісами, нині розораними.

Найбільш поширеними у Тернопільській області географічними місцевостями є хвилясті балочні рівнини, вкриті досить потужними (15—20 м) лесовидними суглинками з опідзоленими чорноземами та чорноземами звичайними (неглибокими), а подекуди і глибокими малогумусними чорноземами. Вони займають майже весь Зборівський район. На цих місцевостях збереглося мало лісів, проте в доагрокультурні часи тут були дуже поширені широколистяні ліси, переважно діброви з домішкою граба, бука, липи, ясена тощо. Ліси чергувались зі степовими ділянками, вкритими на південних схилах злаковим різнотрав'ям, і луками — у вологих днищах балок. Балки з пологими схилами і міжбалочні ділянки утворюють систему урочищ, які урізноманітнюють природу цих місцевостей. Днища балок були зайняті мокрими луками, під якими утворилися лучні чорноземи, підніжжя балочних схилів — лучними високотравними степами, які зумовили розвиток глибоких чорноземів; південні схили були зайняті переважно різнотравно-ковиловими степами, що сприяло появі неглибоких чорноземів, а на міжбалочних грядах і їхніх північних схилах виростали дібровні ліси, під якими утворились опідзолені чорноземи

Територія розміщення об'єкту за схемою природничого районування належать до Тернопільського природного (ландшафтного) району, що розташований між Товтровим кряжем і Бережанським горбогір'ям, на сході його обмежує долина Серету і Гнізни, а на півдні — досить умовна лінія м. Бучач — с. Товсте. В межах району, де має бути розташований об'єкт, виділяють такі ландшафтні місцевості: а) хвилясті (балочні) рівнини з переважним поширенням опідзолених чорноземів; б) місцевості древніх долин з лучно-чорноземними ґрунтами і глибокими сезонно глеюватими чорноземами; г) придолинні місцевості, почленовані балками та ярами зі змитими опідзоленими чорноземами; г) місцевості заплав, переважно лучних.

Грабово-дубові ліси були негусті, з великими галявинами, що сприяло їхньому хліборобському освоєнню ще з давніх часів, сприяли осушенню цих місцевостей і поступовому розвитку площинної ерозії навіть на пологих схилах, поступовому осушенню вологих днищ балок і замулюванню джерел і дрібних потічків та розвиненню площинної ерозії.

На більш еродованих схилах, де з'являється лінійний розмив (промоїни, верхів'я ярів тощо), доцільно практикувати лісопосадки.

Еколого-геохімічні особливості ландшафтів лесових рівнини з чорноземами сугликовими опізоленими створюють умови для накопичення токсичних хімічних речовин за умов значного рівня забруднення.

3.1.12. Соціально-економічні умови

Промисловість в районі, в основному, представлена: - виробництвом харчових продуктів (молоко, кисломолочні продукти, сир, мінеральна вода, м'ясо птиці, хліб); - виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої продукції (металопластикові вироби, цегла керамічна); - добувною галуззю (щебінь). У структурі реалізованої продукції району основну вагу (69,4%) займає виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції, харчова промисловість – 28,4%, добувна галузь – 2,2%, Обсяг реалізованої промислової продукції у розрахунку на одну особу становив 3392,3 гривень.

Основні показники соціально-економічного розвитку району[13]

	Фактично за січень– листопад 2017р.	Темпи зростання (зниження) у %			
		листопад 2017р. до жовтня 2017р.	листопада 2016р.	січень– листопад 2017р. до січня– листопада 2016р.	<u>ДОВІДКОВО:</u> січень– листопад 2016р. до січня– листопада 2015р.
Кількість зареєстрованих безробітних на кінець періоду (за даними державної служби зайнятості), осіб	532	107,5	89,0	x	x
Заборгованість із виплати заробітної плати, тис.грн	–	–	–	x	32,1
у т.ч. на економічно активних підприємствах, тис.грн	–	–	–	x	32,1
Обсяг реалізованої промислової продукції, тис.грн	132219,8	x	x	x	x

Виробництво продукції тваринництва у сільськогосподарських підприємствах					
м'ясо (реалізація худоби та птиці на забій у живій вазі), ц	30572	93,5	684,7	230,0	50,3
Роздрібний товарооборот підприємств, тис. грн	66151,5	x	x	106,5	x

Агропромисловий комплекс. Сільське господарство на території району достатньо розвинуте. Основними напрямками є рослинництво; тваринництво. Основною сільськогосподарською продукцією району є: - зернові культури: пшениця яра та озима, ячмінь ярий та озимий, кукурудза на зерно, овес, гречка; - технічні культури: ріпак, соняшник, соя; - велика рогата худоба, свині; - розведення курей, молоко, яйця. В районі діючих 73 сільськогосподарських підприємств в. т. ч 28 фермерських господарств. Із загальної площі ріллі 56 415 га в обробітку у сільськогосподарських підприємств знаходиться 40 400 га, у тому числі у фермерських господарствах – 4 070га.

Структура розподілу ріллі



Динаміка розвитку

Показники	Од. виміру	2014 р. факт	2015 р. факт	2016 р. факт
1. Кількість с/г підприємств всього	шт.	60	59	73
2. В тому числі кількість фермерських господарств	шт.	27	28	28

Перелік основних сільськогосподарських підприємств

№ п/п	Назва сільськогосподарського підприємства, фермерського господарства	Сфера діяльності	Форма власності
1.	“Агролан-3”, Товариство з обмеженою відповідальністю	зерновиробництво, вирощування зернових та технічних культур	приватна
2.	“Агрокомплекс”, Приватно аграрне підприємство	зерновиробництво, вирощування зернових та технічних культур	приватна
3.	“Агропродсервіс-Ярчівці”, приватне підприємство	зерновиробництво, вирощування зернових та технічних культур	приватна
4.	“Броди-агро”, Приватне аграрне підприємство	зерновиробництво, вирощування зернових та технічних культур	приватна
5.	“Вірлів-Агробізн.”, Товариство з обмеженою відповідальністю	зерновиробництво, вирощування зернових та технічних культур	приватна
6.	“Грейн Ленд ”, Товариство з обмеженою відповідальністю	зерновиробництво, вирощування зернових та технічних культур	приватна
7.	“Дацко”, фермерське господарство	зерновиробництво, вирощування зернових та технічних культур	приватна

Споживчий ринок. Споживчий ринок району характеризується високим рівнем насиченості, основними продовольчими та непродовольчими товарами, стабільним постачанням та відсутністю товарного дефіциту. Торгівля здійснюється у стаціонарних магазинах, кіосках.

На території району діє торгівельна мережа, яка складається з 259 магазинів торговою площею 12517 кв. метрів, 25 підприємств ресторанного господарства на 2018 місць та 9 аптек. Також визначено 2 місця для проведення виїзної торгівлі: ум. Зборів та смт. Залізці.

До 96% загальної кількості підприємств торгівлі і громадського харчування належать підприємцям. Крім того, на території району функціонують 8 АЗС, які здійснюють роздрібну торгівлю світлими нафтопродуктами, та 3 газові заправки.

Фінансово-кредитна мережа району складається з філій таких банків:

“Райффайзен банк Аваль”, ВАТ “ОщадБанк”, “Приватбанк”, кредитні спілки “Самопоміч” та “Вигода”.

Транспортна інфраструктура. Зборівський район знаходиться у північно-західній частині Тернопільської області. Відстань від районного центру до м. Тернопіль – 36 км, до м. Львів – 90 км.

Загальна протяжність доріг по району – 852,6 км. На обслуговуванні Філії “Зборівський райавтодор” знаходиться 368 км. автомобільних доріг, в тому числі:

- дороги державного значення – 73,3 км, з них: Р-39 Броди-Тернопіль – 24,1 км; Т-20-13 Зборів-Почаїв – 34,3 км; Т-20-18 Зборів-Козова – 4,7 км.
- місцевого значення, які знаходяться на утриманні служби автодоріг у Тернопільській області – 294,7 км, в тому числі: обласного значення – 17,1 км.;
- районні дороги – 277,6 км; вулиці та дороги комунальної власності територіальних громад району – 484,6 км.

Мостів – 71 шт, трубчастих переїздів – 419 шт. На території району розміщений автовокзал у м.Зборів та проходить лінія Львівської залізниці, протяжністю 34 км., яка представлена залізничною станцією “Зборів” у селі Млинівці Зборівського району.

На території району прискореними темпами розвивається мережа мобільного зв’язку. Функціонують 4 мобільні оператори: Київстар, МТС, “Beeline”, “Life”.

Освіта. У галузі освіти всього в районі функціонує 66 навчальних закладів, з них:

- 9 дитячих дошкільних навчальних закладів;
- 49 загальноосвітніх навчальних закладів, з яких – 13 ЗОШ І-ІІІ ступенів, 19 ЗОШ І-ІІ ступенів, 17 ЗОШ І ступенів;
- 1 гімназія;
- 1 навчально-виховний комплекс «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів– дошкільний навчальний заклад»;
- 1 спеціалізована загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів з поглибленим вивченням іноземних мов;

- 1 Зборівський районний центр дитячої та юнацької творчості;
- 1 Залозецький будинок дитячої творчості;
- 1 Зборівська дитячо-юнацька спортивна школа;
- 1 Зборівський районний центр еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді;
- 1 Залозецький міжшкільний навчально-виробничий комбінат.

Охорона здоров'я. У галузі охорони здоров'я району функціонує 75 лікувально-профілактичних заклади, з них:

- 59 фельдшерських пункти;
- 4 фельдшерсько-акушерських пункти;
- 10 амбулаторій;
- 2 дільничних лікарні;
- Зборівська центральна районна лікарня;
- Залозецька номерна районна лікарня № 2.

Лікувально-профілактичну роботу у даних закладах здійснюють 108 лікарів, 301 особа середнього-медичного, 276 осіб – молодшого медичного обслуговуючого персоналу та інших. Достатньо розвинена мережа аптечних закладів, що налічує 9 об'єктів.

Культурна сфера. Заклади культури району:

- 79 закладів клубного типу;
- 67 – бібліотечного;
- 3 – початкових спеціалізованих мистецьких навчальних заклади (Зборівська, Озернянська та Залозецька музичні школи);
- 1 – районний комунальний історико-краєзнавчий музей “Зборівська битва”.

Туризм. Сформовано базу даних усіх пам'яток культурної та історичної спадщини, які знаходяться на території Зборівського району:

1) Пам'ятки архітектури державного значення 5 (шт.):

- Церква Преображення Господнього та дзвіниця 1749 р. – місто Зборів;
- Замок 1516 р. – селище Залізці;
- Костел св. Антонія 15 ст. – селище Залізці;
- Покровська церква 1740 р. – селище Залізці;
- Дзвіниця Покровської церкви 1740 р. – селище Залізці.

2) Пам'ятки археології місцевого значення, занесені до Державного реєстру нерухомих пам'яток України – 9 шт.;

3) Щойно виявлені об'єкти культурної спадщини (археології) та пам'ятки археології – 149 шт.;

4) Пам'ятки архітектури – 34 шт.;

5) Пам'ятки історії – 137 шт.;

6) Пам'ятки монументального мистецтва – 33 шт. щойно виявлені;

7) Пам'ятники Т.Г. Шевченку – 11 шт.;

8) Пам'ятники у місцях поховання воїнів, які загинули під час Великої Вітчизняної війни 1941-1945 років – 44 шт., з них 43 – пам'ятників, 1 меморіал.

Ресурсно-рекреаційний потенціал району. В Зборівському районі знаходиться 18 територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 4 513,05 га. Серед найбільш відомих природоохоронних територій Зборівщини слід виділити:

Заказники:

☐ Серетський гідрологічний заказник загальнодержавного значення (871 га в районі);

☐ Ботанічний заказник місцевого значення “Білокриницький” (8,1 га);

☐ Загальнозоологічний заказник “Залісся” (заг. площа 400 га в районі 120 га);

☐ Мильноблудський загальнозоологічний заказник (3 488 га).

Пам'ятки природи:

- ☐ Остані Подільський Товтр (0,5 га) поблизу с. Мшанець;
- ☐ Джерела у с. Нищені – місце народження р. Серет (0,15 га);
- ☐ Залозецьке джерело (0,01 га);
- ☐ Три 90-річні горіхи (Горіх чорний; 0,06 га) поблизу с. Іванківці;
- ☐ Дуб «Мильний», генотип (0,02 га) 180 років, поблизу с. Манюки;
- ☐ Куртина нових дубів в околиці с. Нищені – шість 300-річних дубів (0,2 га);
- ☐ Нищенські липи (липи дрібнолисті, 0,04 га) віком понад 300 років;
- ☐ Липи Ліпінського (0,06 га), чотири дерева віком понад 150 років намогли К. Ліпінського с. Вірлів;
- ☐ Липа Франка (0,01 га) вікове дерево, біля якого у 1989 р. виступав І. Франко, с. Курівці.

Перспективи розвитку туризму:

Створення історико-культурного заповідника «Поле Зборівської битви 1649 року» дасть змогу: забезпечити належний рівень використання, збереження та охорону культурної спадщини, вшанування історичного минулого, пов'язаного битвою 1649 року, укладенням Зборівського мирного договору та закладення підвалин до створення козацької держави, відродження та використання національної матеріальної і духовної культури в умовах сьогодення; ефективно використовувати потенціал заповідної території зі створенням відповідних умов для її розвитку; сприяти розвитку науково-дослідницької та музейної справ, поповнення скарбниці об'єктів культурної спадщини для майбутніх поколінь; залучати об'єкти до міжрегіональних та міжнародних туристичних маршрутів; залучати інвестиції для розвитку туризму та заповідної справи Зборівського району; налагоджувати економічні, наукові та культурні зв'язки на міжрегіональному та міжнародному рівнях.

Розділ 4. Опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та її альтернативних варіантів

4.1. Оцінка впливу на ґрунти, земельні ресурси

У процесі будівельної діяльності ґрунти забруднюються будівельними відходами, цементом, вапном, фарбами, нафтопродуктами, важкими металами та іншими токсичними речовинами. Основними джерелами забруднення ґрунтів є звалища будівельних матеріалів, будівельні матеріали у момент їх транспортування та збереження. Будівельна ерозія сприяє розвитку промоїн, ритвин, яруг та інших негативних форм рельєфу, знищує рослинний покрив, сприяє замулюванню водойм та пошкодженню міграційних шляхів.

Враховуючи глибини закладання фундаментів, підземних споруд і комунікацій, які розташовані значно нижче їх активної зони, підтоплення ґрунтовими водами виключається. Внеаварійній ситуації комплекс не матиме негативного впливу на ґрунти.

Під час будівництва, при довготривалому перебуванні в відкритому котловані, можливе зниження якості ґрунтів, через їх перезволоження чи морозне здіймання. Тому, закладання фундаментів рекомендовано проводити слідом за відкриттям котловану і зачисткою основи.

При розкритті котловану уразі виявлення погребів або вигрібних ям, необхідна у їх межах заміна ґрунтів піском з пошаровим ущільненням до досягнення щільності сухого ґрунту не менше $1,65 \text{ т/м}^3$. При будівництві об'єкту утворюються відходи. При умові їх належного тимчасового зберігання, забезпечується безпечний рівень впливу на навколишнє середовище.

При будівництві об'єкта:

Проектом комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу буде передбачено зняття родючого шару ґрунту з майданчика будівництва. Зрізаний рослинний ґрунт буде переміщений за межі будівельного майданчика. Після закінчення будівельних

робіт ґрунт буде використаний для підсипки на ділянках при рекультиваційних роботах, зокрема озеленення. Ділянка об'єкта максимально озеленена.

Ґрунт, що залишиться, передбачено використовувати для підвищення родючості малопродуктивних земель.

Проектні рішення щодо відновлення порушених земель і щодо запобігання або зниження до мінімуму забруднення земельних ресурсів включають такі заходи:

- організація місць тимчасового накопичення відходів з дотриманням екологічних, санітарних, протипожежних вимог;
- своєчасне вивезення відходів, що утворюються на підприємства з розміщення і переробки відходів;
- застосування технічно справних машин і механізмів з відрегульованим паливної арматурою;
- заправка транспортних засобів, вантажопідйомних і інших машин буде проводитися тільки в спеціально обладнаних місцях;
- санітарне прибирання території, тимчасове складування матеріалів і конструкцій на водонепроникних покриттях.
- мінімально необхідне зняття ґрунтово-рослинного шару;
- благоустрій території;
- озеленення території;
- провітрювання території;
- пристрій організованою схеми поверхневого водовідведення.

Природоохоронні заходи дозволять забезпечити захист від забруднення ґрунтів і земельних ресурсів в період будівельних робіт.

При експлуатації об'єкта:

При експлуатації проектного об'єкта можливий негативний вплив на ґрунтовий покрив за умов недотримання вимог поводження з відходами, а також в разі аварійних ситуацій. При дотриманні технологічного регламенту експлуатації споруд негативний вплив на ґрунтовий покрив буде мінімальним.

В проєкті передбачено ряд заходів, спрямованих на запобігання або зниження до мінімуму забруднення земельних ресурсів при експлуатації проєктованого об'єкта:

- організація твердих покриттів;
- герметизація технологічного обладнання і трубопроводів та зміст їх в технологічній справності;
- відведення поверхневих стічних вод з території системою виробничо-дощової каналізації на локальні очисні споруди;
- обслуговування очисних споруд проводиться періодично, але не рідше одного разу на квартал шляхом огляду і, при необхідності, гідромеханічної очистки;
- озеленення вільних площ виробничої території та санітарної зони.

В цілому, передбачуваний рівень впливу проєктованого біогазового комплексу на ґрунтовий покрив та земельні ресурси прилеглих територій можна оцінити, як допустимий. Оскільки побудова та експлуатація комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу планується на території ТПВ, провадитиметься оптимізація використання земельних ресурсів.

4.2. Оцінка впливу на атмосферне повітря

Джерелами впливу на атмосферне повітря на стадії будівництва є:

- Автомобільний транспорт та будівельна техніка, що використовуються при підготовці будівельного майданчика і в процесі будівельно-монтажних робіт (зняття родючого шару ґрунту, риття траншей, прокладання комунікаційних та інженерних мереж тощо). При будівництві здійснюються транспортні та завантажувально-розвантажувальні роботи, що включають доставку на будівництво і робочі місця матеріали, конструкції та деталі, пристосування, інвентар та інструменти;

- Будівельні роботи (приготування будівельних розчинів тощо, зварювання, різання, механічний обробіток металу (зварювання та різання труб, металоконструкцій) тощо), покрівельні та штукатурні роботи, фарбування, зварювання та інші роботи.

При знятті родючого шару ґрунту, здійсненні земляних робіт, пересуванні авто техніки по не асфальтованим дорогам відбувається запилення нижніх шарів атмосферного повітря. Такі процеси є нестаціонарними та недовготривалими.

Пріоритетними забрудниками є пил, зварювальні аерозолі, летючі органічні сполуки, аерозолі при фарбуванні, тверді частинки, оксид карбону та нітрогену, сажа, оксид сульфуру, насичені та ненасичені вуглеводні.

Для мінімізації забруднення атмосферного повітря у процесі будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу передбачені такі заходи:

- Всі працюючі на будмайданчику машини із двигунами внутрішнього спалювання мають перевірятися на токсичність вихлопних газів;
- Робота вхолосту механізмів на будівельному майданчику забороняється;
- Організація мінімального проїзду по території будмайданчика з метою мінімізацією запилення при роботі автотранспорту.

Оскільки вплив від таких джерел буде носити тимчасовий характер, а також враховуючи передбачені проектом заходи, вплив на атмосферне повітря джерел виділення забрудників при будівництві комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу буде допустимим.

Основне забруднення атмосферного повітря при експлуатації об'єкта буде відбуватися у результаті викидів забрудників при процесі спалювання біогазу в когенераційних установках та водонагрівальних котлах.

Джерелом виділення забрудників у атмосферу є індивідуальна димова труба від паливоспалюючого обладнання (всього 1 шт..)

Всього планується 1 проектоване джерело викидів забрудників у атмосферне повітря. Висота труби – 4 м.

Установка газоочисного обладнання на газопроводі встановлюється до надходження біогазу в газоелектрогенераторну установку.

Виходячи з характеристик комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу та згідно ДБН 360-92 «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень» п 4.10, розміри санітарно-захисної зони ділянки схоронення ТПВ (на території якої планується будівництво біогазового комплексу) до межі населених пунктів, відкритих водоймищ, а також до об'єктів культурно-оздоровчого призначення приймається не менше 3000 м. Тому для даного проекту розмір санітарно-захисної зони встановлюється розрахунковим шляхом. Розміри санітарно-захисних зон для промислових підприємств або однотипних промислових утворень необхідно визначати залежно від кількості газо- і пилоподібних викидів, речовин з неприємним запахом, утворюваного шуму, вібрації, електромагнітних випромінювань, ультразвуку, радіоактивних речовин та інших шкідливих факторів відповідно до чинних санітарних норм розміщення промислових підприємств і методики розрахунку концентрації в атмосферному повітрі шкідливих речовин, які містяться у викидах підприємств, а також з урахуванням вимог захисту від шуму та інших вимог.

Визначення територій для розміщення житлових, громадських і промислових об'єктів слід здійснювати з врахуванням вітрового режиму та потенціалу самоочищення повітря відповідно до вимог [Закон України «Про охорону атмосферного повітря»].

Стан атмосферного повітря в межах житлових територій, в рекреаційних та курортних зонах не повинен перевищувати показників, передбачених [ДСП 173 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»]. Промислові та сільськогосподарські об'єкти, які є джерелами забруднення атмосферного повітря, необхідно розміщувати з підвітряної сторони до житлових територій. У районах з вираженим вітровим режимом необхідно враховувати

повторюваність та швидкість вітру. Не допускається будівництво промислових, комунальних, сільськогосподарських об'єктів I - III класів шкідливості в межах населених пунктів з високим потенціалом забруднення атмосфери. СЗЗ встановлюється відповідно до вимог [ДСП 173 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»].

Оцінюють вплив на атмосферне повітря згідно з ДСП 201, оцінювання охоплює виявлення джерел забруднення атмосфери, розрахування викидів, облікування природоохоронних заходів, прорахування розсіювання забруднювачів в атмосфері.

В процесі спалювання біогазу, в атмосферне повітря викидаються такі речовини: *оксидазоту (у перерахунку на діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, діоксид сірки (діоксид татриоксид) у перерахунку на діоксид сірки, оксид вуглецю, метан, вуглецю діоксид, оксид діазоту.*

Після сепарації продуктів бродіння, рідку фракцію перекачують в біоставок для накопичення кінцевого фільтрату. При зберіганні фільтрату в атмосферне повітря надходять наступні забруднюючі речовини: *оксидазоту (у перерахунку на діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, аміак, сірководень, оксид вуглецю, метан, меркаптани (метилмеркаптан та етилмеркаптан).*

Для отримання електроенергії в когенераційних установках спалюється попередньо очищений біогаз. Біогаз зневоднюється у трубах, охолоджується на теплообміннику і очищається на фільтрах з активованим вугіллям, більш детальна інформація наведена при описі технології.

В зв'язку з тим, що будівництво біогазового комплексу планується за межами населеного пункту, загальний стан атмосферного повітря у районі розташування об'єкту зміниться не значно та буде в межах встановлених ГДК.

Оскільки генерація електроенергії здійснюватиметься за рахунок дегазації полігону твердих побутових відходів: відводу (примусового вилучення) біогазу, що утворюється при анаеробному розкладанні органічної складової твердих побутових відходів, з тіла полігону через систему газопроводів і свердловин збору біогазу, експлуатація проекрованої комплексної інженерної (когенераційної)

споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу сприятиме зменшенню викидів парникових газів, тобто вирішенню проблеми змін клімату.

4.3. Вібраційний вплив

Підґрунтям для розробки цього розділу служить ДСТУ ISO 2631-1:2004. «Вібрація та удар механічні. Оцінка впливу загальної вібрації на людину».

Вібрація – механічні коливання та хвилі у твердих тілах. Вібрація конструкцій та споруд, інструментів, обладнання та машин може приводити до зниження виробництва праці внаслідок стомлення працюючих, подразнювати та травмувати організм людини, служити причиною вібраційного захворювання.

Параметри, що нормуються, за постійної виробничої вібрації є:

- Середні квадратичні значення віброприскорення та віброшвидкості або їх логарифмічні рівні;
- Кореговані за частотою значення віброприскорення та віброшвидкості або їх логарифмічні рівні.

Параметри, що нормуються, за непостійної виробничої вібрації є:

- Еквівалентні (за енергією) кореговані за частотою значення віброприскорення та віброшвидкості або їх логарифмічні рівні.

Параметри, що нормуються, за постійної та непостійної виробничої вібрації в жилих приміщеннях та будівлях загального користування є:

- середні квадратичні значення віброприскорення і віброшвидкості або їх логарифмічні рівні;
- кориговані по частоті значення віброприскорення і віброшвидкості або їх логарифмічні рівні.

На території проектного об'єкта є обладнання, яке є джерелами загальної технологічної вібрації.

Джерела загальної технологічної вібрації:

→ КДУ;

→ Котли.

З огляду на відстань від проектного об'єкта до найближчої житлової зони, розрахунок рівнів загальної вібрації за територією об'єкта не доцільний.

4.4. Вплив на поверхневі та підземні води

Поблизу проектного об'єкту знаходяться поверхневі води – річка Серет та штучний ставок, також підземні водні горизонти. На проектованому об'єкті виключено вплив на поверхневі та підземні води, що забезпечується екологічно безпечною технологією, що не передбачає зливу вод, які використовуються в технологічному процесі.

Проектований об'єкт може незначною мірою впливати на поверхневі та підземні води в період проведення монтажних робіт в зв'язку з забрудненням ґрунтового покриву і фільтрацією в ґрунтові води.

Оскільки можливий вплив на поверхневі та підземні води буде носити тимчасовий характер (декілька місяців), а також з огляду на передбачені проектом заходи, вплив на навколишнє середовище при будівництві об'єкта буде незначним.

Експлуатація когенераційної установки не приведе до помітного негативного впливу на поверхневі та підземні води. Таким чином, реалізація проектних рішень не спричинить негативний вплив на поверхневі і підземні води.

4.5. Вплив на рослинний світ

Дія на рослинну компоненту має розглядатися у двох аспектах у процесі проведення будівельних робіт: вплив на рослинний світ пов'язаний зі одноразовим знищенням фітоценозів (антропогенна сукцесія) та забрудненням системи «ґрунт-рослина» поллютантами «сусідніх» екосистем шляхом площинної міграції забрудників в результаті викидів і скидів в робочому процесі будівництва [14]/

У процесі експлуатації вплив на рослинний світ може розглядатися як наслідок імпактних аварійних ситуацій в результаті забруднення поліютантами. За умов надходження поліютантів до системи «ґрунт-рослина» в результаті біоаккумуляції може відбутися пригнічення порушення процесів фотосинтезу, біогеохімічної міграції елементів тощо[15, 16].

Вплив забруднень стосовно рослинної компоненти ландшафту залежить від складу поліютантів та резистентності біоценозу. Водночас хронічного суттєвого впливу на рослинний світ в результаті будівництва та експлуатації комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу не відбудеться.

Основними джерелами впливу на рослинний світ на стадії будівництва є:

- загальномайданчикові підготовчі роботи;
- інженерна підготовка території (виїмки ґрунту, риття котловану, траншей);
- інженерне обладнання будівельного майданчика (влаштування тимчасових стоків вод,
- прокладка тимчасових і постійних інженерних комунікацій, влаштування тимчасових загальномайданчикових під'їзних шляхів; зведення тимчасових будівель, огорож будмайданчика);
- будівництво та монтаж споруд і механізованих установок виробничого призначення (складання конструкцій, установок для приготування бетонних і розчинних сумішей, арматурних майстерень тощо);
- експлуатація дорожньо-будівельних машин та механізмів;
- транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи, що включають доставку на будівництво і робочі місця матеріалів, конструкцій і деталей, пристосувань, інвентарю та інструменту.

Вплив від даних джерел на біоту є незначним і носить тимчасовий характер. Так як територія, запланована для будівництва, представляє собою вже освоєні землі, впливуна природну рослинність не буде. Види рослин, що мають

природоохоронне значення, а також види природної флори на території будівництва/експлуатації об'єкта планової діяльності відсутні.

Територія передбачуваного будівництва вільна від природної рослинності, тому вирубка деревних насаджень не передбачено. Прямий вплив на існуючий рослинний покрив буде проявлятися при знятті ґрунтового-рослинного покриву з території будівництва і в пошкодженні рослинності транспортними засобами та будівельною технікою на прилеглій території. Це вплив матиме тимчасову дію.

Таким чином, одноразове локальне знищення рослинного покриву може привести до певного зменшення біопродуктивності та біорізноманіття локально на території будівельного майданчика. Загалом експлуатація комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу не спричинить негативного впливу на флору прилеглої території.

4.6. Акустичний вплив

Основними джерелами акустичного забруднення при будівництві комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу будуть:

- Автомобільний транспорт та будівельна техніка, що використовується при будівництві будівельно-монтажних робіт (зняття родючого шару ґрунту, риття траншей, прокладання комунікацій та інженерних мереж тощо). При будівництві здійснюються транспортні та завантажувально-розвантажувальні роботи, що включають доставку на будівництво та робочі місця матеріалів, конструкцій деталей, інвентарю тощо;
- Будівельні роботи (приготування будівельних розчинів тощо, зварювання, різання, механічний обробіток металу (зварювання та різання труб, металоконструкцій) тощо), покрівельні, штукатурні, фарбувальні, зварювальні та інші роботи.

Для мінімізації акустичного забруднення при будівництві будуть передбачено заходи:

- Заборонено робота механізмів, задіяних на майданчику, вхолосту;
- Будівельні роботи відбуваються, в основному, щадними методами, без участі вібраційного обладнання, за можливістю вручну або із застосуванням ручного без ударного інструмента;
- При виробництві робіт не застосовуються машини та механізми, що утворюють підвищений рівень шуму;
- Стоянки особистого, вантажного та спеціального транспорту на буд майданчику не передбачено;
- Обмеження користування механізмами та обладнанням, що виробляють вібрацію та сильний шум тільки денною зміною;
- Забороняється застосування гучномовного зв'язку.

Відповідно до українських стандартів[17] шуму (керівний урядовий документ) і будівельних норм і правил[18], захист від шуму розглядається в технічному завданні проекту в цілях відповідності вимогам санітарних норм шуму на прилеглій території до об'єкту. Допустимий рівень шуму в житлових районах не повинен перевищувати рівень у санітарній зоні, затверджений ДБН 360-92 (Державні будівельні норми (ДБН)). Ліміти рівня шуму наведені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Ліміти рівня шуму

Об'єкт	Еквівалентний рівень шуму, дБА		Максимальний рівень шуму, дБА	
	з 7 до 23 години	з 23 до 7 години	з 7 до 23 години	з 23 до 7 години
Житловий район	55	45	70	60

Враховуючи відстань від проектного об'єкта до найближчої жилої зони (більше 300 м), а також шумозахисні заходи, проведення будівельних робіт не матиме негативний шумовий вплив на близько розташовані жилі території.

Основним джерелом шумового забруднення при експлуатації комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу буде технологічне обладнання. Однак, враховуючи, відстань від проектного об'єкта до найближчої жилої зони, експлуатація комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу не матиме негативного акустичного впливу на розташовані поруч жилі території. З метою контролю шумового впливу на населення в районі розміщення комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу повинен бути організовано виробничий лабораторний контроль за рівнем шуму.

4.7. Утворення відходів

У період будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу джерелами утворення відходів є будівельна техніка, будівельний майданчик, земляні роботи, доставка та зберігання вантажів, закладання фундаменту комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу, прокладання ЛЕП, монтаж комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу.

За необхідності проведення технічного обслуговування техніки безпосередньо на об'єкті будівництва утворюються відходи: оливи моторні відпрацьовані; оливи трансмісійні відпрацьовані; оливи гідравлічні відпрацьовані; відходи твердих виробничих матеріалів, забруднені нафтовими продуктами та оливами (фільтри відпрацьовані); обтиральний матеріал, забруднений оливами.

На будівельному майданчику утворюються відходи: сміття будівельне; побутові відходи (зокрема, харчові); оливи моторні відпрацьовані; відходи твердих виробничих матеріалів, забруднені нафтовими продуктами та оливами (фільтри відпрацьовані); обтиральний матеріал, забруднений оливами. У результаті

доставки та тимчасового зберігання вантажів для будівництва утворюються відходи тари.

Від закладання фундаментних основ для установки комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу утворюються відходи: лом чорних металів несортований; залишки сталевих зварювальних електродів; бій бетонних виробів, відходи бетону в кусковій формі. За прокладання ЛЕП утворюються відходи ізолюваних проводів і кабелів.

Під час монтажу комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу при облаштуванні монтажних майданчиків утворюються відходи: бій залізобетонних виробів, відходи залізобетону в кусковій формі.

У період експлуатації комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу джерелами утворення відходів є робота працівників в ремонтно-експлуатаційній базі, ТО, ремонт комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу, експлуатація системи видачі потужності.

У процесі життєдіяльності працівників, прибирання побутових приміщень РЕБ, освітлення приміщень РЕБ і ЦПУ утворюються відходи: сміття від побутових приміщень. При проведенні робіт по технічному обслуговуванню і ремонту комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу можуть утворюватися такі види відходів: оливи трансмісійні відпрацьовані; оливи гідравлічні відпрацьовані; відходи твердих виробничих матеріалів, забруднені нафтовими і мінеральними жирowymi продуктами (фільтри масляні відпрацьовані); обтиральний матеріал, забруднений оливами; акумулятори свинцеві відпрацьовані непошкоджені.

При проведенні робіт по ТО і ремонту кабельних і повітряних ліній електропередачі, устаткування трансформаторних підстанцій із заміною трансформаторних олив, ізоляторів, вимикачів, рубильників, запобіжників можуть

утворюватися такі види відходів: оливи трансформаторні відпрацьовані, такі, що не містять галогени, поліхлоровані дифеніли і терфеніли; відходи ізольованих проводів і кабелів; керамічні вироби, що втратили споживчі властивості; лом чорних металів несортований; лом і відходи, що містять сплави кольорових металів.

Клас небезпеки відходів за ДСанПіН 2.2.7.029-99 та коди класифікації відходів за класифікатором відходів ДК 005-96 приведені в таблиці 4.7.1:

Таблиця 4.7.1 - Клас небезпеки відходів за ДСанПіН 2.2.7.029-99 та коди класифікації відходів за класифікатором відходів ДК 005-96

Назва відходів	Клас небезпеки	Коди класифікації відходів
Відходи комунальні змішані, в т.ч. сміття з урн	4	7720.3.1.01
Лампи ЛЕД (світлодіодні)	4	7740.3.1.04
Відпрацьовані акумуляторні батареї	2	6000.2.9.08
Відпрацьовані нафтопродукти	3	6000.2.8.10
Промашене ганчір'я	3	7730.3.1.06
Промашений пісок	3	7730.3.1.04
Тара металева використана	3	7710.3.1.07
Відпрацьовані елементи фільтрів автомобільних	3	6000.2.9.22
Тара полімерна технологічна некондиційна	4	7730.3.1.02
Брухт чорних металів	4	7710.3.1.08
Брухт кольорових металів	4	7710.3.1.09
Відходи електродів	4	2820.2.1.20
Відходи гумотехнічних виробів	4	7710.3.1.17
Макулатура	4	7710.3.1.01
Відпрацьовані теплоізоляційні матеріали	4	4010.2.9.12
Будівельні відходи	4	4510.2.9.09

Відходи від основного виробництва (технологічні відходи) відсутні.

До відходів відносяться масла моторні, які використовуються у двигунах внутрішнього згорання когенераторів. Заміна масла проводиться після 1500 годин роботи когенератора. На заміну необхідно 685 літрів на один когенератор. При

цілодобовому режимі роботи когенератора відходи масла моторного будуть становити:

$$(365 \times 24 / 1500) \times 685 = 4\,000 \text{ літрів масла моторного в рік.}$$

Відпрацьовані масла моторні (відпрацьовані нафтопродукти) збиратимуться у спеціальні контейнери і передаватимуться відповідним організаціям, з якою буде укладений договір на утилізацію. Крім того на майданчику для зовнішнього освітлення проектом передбачається використання ламп ЛЕД, їх заміни протягом року не передбачаються.

На підприємстві повинно бути запроваджено роздільну систему збирання відходів. Кожен вид відходів, в залежності від класу небезпеки, буде збиратись, зберігатись та вивозитись відповідно до вимог законодавства.

Оскільки генерація електроенергії здійснюватиметься за рахунок дегазації полігону твердих побутових відходів: відводу (примусового вилучення) біогазу, що утворюється при анаеробному розкладанні органічної складової твердих побутових відходів, з тіла полігону через систему газопроводів і свердловин збору біогазу, експлуатація проекрованої комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу сприятиме вирішенню проблеми утилізації відходів та зменшення викидів парникових газів, що сприятиме зменшенню парникового ефекту.

4.8. Вплив на тваринний світ

Вплив комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на тваринний світ, визначається за такими групами факторів: зміна ареалу перебування, прямий вплив на види та чисельність, біологічне забруднення, зміна шумового фону.

Зміна ареалу перебування полягає у знищенні чи перетворенні біогеоценозів, зміні якості середовища існування в суміжних з відведеною територією угіддях – при установці та функціонуванні комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу.

Постійно діючий шум будівельної техніки негативно впливає на тварин, що існують на прилеглих територіях.

Основними джерелами впливу на природний рослинний та тваринний світ на стадії будівництва є:

- загальномайданчикові підготовчі роботи;
- інженерна підготовка території (виїмки ґрунту, риття котловану, траншей);
- інженерне обладнання будівельного майданчика (влаштування тимчасових стоків вод, прокладка тимчасових і постійних інженерних комунікацій, влаштування тимчасових загальномайданчикових під'їзних шляхів; зведення тимчасових будівель, огорож будмайданчика);
- будівництво та монтаж споруд і механізованих установок виробничого призначення (складання конструкцій, установок для приготування бетонних і розчинних сумішей, арматурних майстерень тощо);
- експлуатація дорожньо-будівельних машин та механізмів;
- транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи, що включають доставку на будівництво і робочі місця матеріалів, конструкцій і деталей, пристосувань, інвентарю та інструменту.

Вплив від цих джерел на тваринний світ є незначним і носить тимчасовий характер.

При експлуатації комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу ймовірним може бути опосередкований вплив певних речовин, які надходять у атмосферне повітря як потенційних токсикантів тварин. Однак оскільки місце розташування планованого об'єкту будівництва є полігон ТПВ, вплив таких речовин є несуттєвим.

Також опосередкований вплив будівництва на фауну: ссавців та птахів суміжних територій може бути пов'язаний з шумом від роботи будівельної техніки. Однак в даний час дана територія вже використовується людиною; будівництво та експлуатація нового об'єкта не зробить значного впливу на популяції птахів і

тварин. Невеликі об'єми запланованих робіт не призведуть до деградації ґрунтових зооценозів суміжних територій.

Майданчик будівництва об'єкта розташований на території полігону ТПВ, отже, наявність рідкісних тварин, занесених до Червоної книги України, шляхи міграції тварин на майданчику будівництва малоймовірні.

4.9. Вплив на здоров'я людини

В зв'язку з тим, що запланована комплексна інженерна (когенераційна) споруда для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу буде заходитися за санітарною зоною, рівні звукової потужності від джерел шумового впливу не перевищать допустимі еквівалентні рівні звуку в денний і нічний час доби і не створять шкідливого впливу на здоров'я людей.

Можливий вплив на здоров'я людей є мінімальним, оскільки дегазація проводиться лише на полігонах для захоронення твердих побутових відходів.

Щодо технічної альтернативи 1: під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Зборівського району Тернопільської області не розглядалися, оскільки дегазація проводиться лише на сміттєзвалищах для захоронення твердих побутових відходів.

Розділ 5. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності

5.1. Величини та масштаби такого впливу (площа території та чисельність населення, які можуть зазнати впливу), характеру (за наявності - транскордонного), інтенсивності і складності, ймовірності

Для реалізації проекту заявлена площа земельної ділянки для будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу буде проводитися на території Малашовецької сільської Ради Зборівського району Тернопільської області. Транскордонного впливу в наслідок будівництва та експлуатації об'єкту планованої діяльності не передбачається. Так як об'єкт планованої діяльності не відноситься до так званих «гарячих точок», тобто зон високого забруднення, яким виділяють особливу увагу при аналізі транскордонного перенесення у межах європейського регіону (старі технології; старі відвали і ґрунти, забруднені внаслідок неадекватної промислової практики; зони військового забруднення; зони, які затоплювалися паводками; території колишніх аеродромів сільськогосподарської авіації та ін.). Варто відзначити, що на біоенергетичному комплексі, що проектується, заплановано сучасні технології. А також об'єкт планованої діяльності знаходиться на відстані 170 км від найближчого кордону Польщею, тому можна стверджувати, що транскордонний вплив на в процесі діяльності «Біоенергетичного комплексу з виробництва електроенергії з біогазу електричної енергії» буде відсутній.

5.2. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля при виконанні підготовчих і будівельних робіт, тривалості, частоти і невідворотності впливу (включаючи прямий і будь-який опосередкований, побічний, кумулятивний, транскордонний, короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий, постійний і тимчасовий, позитивний і негативний вплив)

При будівництві об'єкту, навантаження на навколишнє середовище носить тимчасовий характер, тривалість якого визначається розрахунковим терміном продовження будівництва. По межах впливу діяльність об'єкту відноситься до локального, це обумовлено обмеженим простором ведення будівельних робіт.

Будівництво будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу призведе до додаткового навантаження на повітряний басейн, але прогнозований рівень забруднення атмосферного повітря на межі найближчої житлової забудови буде відповідати санітарно – гігієнічним вимогам. Основні джерела впливу на атмосферне повітря в підготовчий період – це земельні роботи (вертикальне планування, риття траншей при прокладанні інженерних мереж) та розвантажувально–завантажувальні роботи, транспортні операції (постачання будівельних матеріалів, вивіз відходів, експлуатація будівельних машин при виконанні будівельно–монтажних операцій), а також операції по зварюванню металевих конструкцій (трубопроводів), малярні роботи. Всі джерела викидів забруднюючих речовин відносяться до неорганізованих з непостійністю та циклічністю викидів, тому відносяться до нестаціонарних джерел викидів. Крім того, в період будівництва об'єкту джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря будуть двигуни внутрішнього згорання автотранспорту.

Викиди неорганічного пилу в атмосферу при автотранспортних роботах, згідно „Сборника методик по расчёту содержания загрязняющих веществ в выбросах неорганизованных источников загрязнения атмосферы”, Донецьк, 1994 г. при довжині однієї ходки 500 м, та кількість ходів (туди/назад) всього транспорту в 3 рази за годину буде складати 0,2241 г/с або 0,6055 кг/рік у вигляді речовини суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом.

Викиди вихлопних газів при роботі двигунів згідно «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин від транспортних засобів», при середній витраті дизельного палива на одиницю техніки - 30 л на 100 км (24,9 кг на 100 км) і при умовний пробігові по території підприємства - 0,50 км. Виходячи з перерахованого вище, витрата палива, за цикл при маневруванні по території підприємства для дизельних двигунів складатиме: $0,1245 \text{ кг} = 124,5 \text{ г} = 1,25 \times 10^{-4} \text{ т}$. Цикл становить - 0,2 години = 720,0 с. Середня секундна витрата палива автомобілів з дизельними двигунами при маневруванні по території підприємства складатиме: $124,5 \text{ г} / 720,0 \text{ с} = 0,173 \text{ г/с} = 1,7 \times 10^{-7} \text{ т/с}$. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

при роботі дизельних двигунів автомобілів під час руху по території підприємства складатимуть (приймаємо 25 працюючих автомобілів):

- оксиду вуглецю $MSO_{\tau} = 36,2 \times (1,7 \times 10^{-7}) \times 103 = 0,0062 \text{ г/с} = 0,0589 \text{ т/рік};$
- діоксиду азоту: $MNO_2 \tau = 31,4 \times (1,7 \times 10^{-7}) \times 103 = 0,0053 \text{ г/с} = 0,0504 \text{ т/рік};$
- діоксиду сірки: $MSO_2 \tau = 4,3 \times (1,7 \times 10^{-7}) \times 103 = 0,0007 \text{ г/с} = 0,0067 \text{ т/рік};$
- неметанових летких органічних сполук: $MНМЛОС_{\tau} = 8,16 \times (1,7 \times 10^{-7}) \times 103 = 0,0014 \text{ г/с} = 0,0133 \text{ т/рік};$
- метану: $MCH_4 \tau = 0,25 \times (1,7 \times 10^{-7}) \times 103 = 4,3 \times 10^{-5} \text{ г / с} = 0,0004 \text{ т/рік};$
- оксиду азоту $MNO_{\tau} = 0,12 \times (1,7 \times 10^{-7}) \times 103 = 2,0 \times 10^{-5} \text{ г / с} = 0,0002 \text{ т/рік};$
- сажі $MS_{\tau} = 3,85 \times (1,7 \times 10^{-7}) \times 103 = 0,0007 \text{ г / с} = 0,0067 \text{ т/рік};$
- діоксиду вуглецю: $MSO_2 \tau = 3138,0 \cdot (1,7 \times 10^{-7}) \times 103 = 0,5335 \text{ г / с} = 5,0704 \text{ т/рік};$
- бенз(а)пірену: $Mб_{\tau} = 0,03 \times (1,7 \times 10^{-7}) \times 103 = 5,1 \times 10^{-6} \text{ г / с} = 4,8 \cdot 10^{-5} \text{ т/рік};$

При середній витраті палива для двигунів автомобілів, які працюють на бензині 12 л на 100 км (8,64 кг на 100 км). Виходячи з перерахованого вище, витрата палива за цикл, при русі по території підприємства для двигунів, що працюють на бензині складатиме: $0,043 \text{ кг} = 43,2 \text{ г} = 4,3 \times 10^{-5} \text{ т}$. Цикл становить - 0,2 години = 720,0 с. Середня секундна витрата палива автомобілів, які працюють на бензині, при маневруванні по території підприємства складатиме: $43,2 \text{ г} / 720,0 \text{ с} = 0,06 \text{ г/с} = 6,0 \times 10^{-8} \text{ т/с}$. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при роботі бензинових автомобілів під час маневрування по території підприємства, складатимуть (приймаємо 15 працюючих автомобілів):

- оксиду вуглецю: $MSO \tau = 197,8 \cdot (6,0 \cdot 10^{-8}) \cdot 103 = 0,0119 \text{ г/с} = 0,1131 \text{ т/рік};$
- діоксиду азоту: $MNO_2 \tau = 21,6 \cdot (6,0 \cdot 10^{-8}) \cdot 103 = 0,0013 \text{ г/с} = 0,0124 \text{ т/рік};$
- діоксиду сірки: $MSO_2 \tau = 1,0 \cdot (6,0 \cdot 10^{-8}) \cdot 103 = 6,0 \cdot 10^{-5} \text{ г/с} = 0,0006 \text{ т/рік};$
- неметанових летких органічних сполук: $MНМЛОС_{\tau} = 28,5 \cdot (6,0 \cdot 10^{-8}) \cdot 103 = 0,0017 \text{ г/с} = 0,0162 \text{ т/рік};$

- метану: $MCH_4 \tau = 0,64 \cdot (6,0 \cdot 10^{-8}) \cdot 103 = 3,8 \cdot 10^{-5} \text{ г/с} = 0,0004 \text{ т/рік};$
- оксиду азоту $MNO \tau = 0,035 \cdot (6,0 \cdot 10^{-8}) \cdot 103 = 2,1 \cdot 10^{-6} \text{ г/с} = 2,0 \cdot 10^{-5} \text{ т/рік};$
- аміаку $MNH_3 \tau = 0,004 \cdot (6,0 \cdot 10^{-8}) \cdot 103 = 2,4 \cdot 10^{-7} \text{ г/с} = 2,3 \cdot 10^{-6} \text{ т/рік};$
- діоксиду вуглецю: $MCO_2 \tau = 3183,0 \cdot (6,0 \cdot 10^{-8}) \cdot 103 = 0,1910 \text{ г/с} = 1,8153 \text{ т/рік}.$

Сумарна кількість викидів ЗР при автотранспортних роботах:

оксид вуглецю - 0,1720 т\рік

діоксид азоту - 0,0628 т\рік

діоксид сірки - 0,0073 т\рік

неметанові леткі органічні сполуки - 0,0295 т\рік

метан - 0,0008 т\рік

оксид азоту - 0,0002 т\рік

аміак - 0,0067 т\рік

діоксид вуглецю - 6,8857 т\рік

бенз(а)пірен - $4,8 \cdot 10^{-5}$ т\рік

Викидів забруднюючих речовин під час проведення електрозварювання згідно "Збірник показників емісії (питомих показників) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами"), Донецьк – 2004 (Том 1), додаток А, таблиця V – 1., будуть :

Назва зварювального матеріалу, марка	Витрата зварювального матеріалу		Назва забруднюючої речовини	Питомі викиди, г/кг К
	В, кг/ 20 хв	Р, кг/період будівництва		
Електрод АНО-6	0,32	365,0	Заліза (III) оксид Fe_2O	14,35
			Марганцю (IV) оксид MnO_2	1,95

Використовуючи формулу: $M_p = K \times P \times 10^{-6}$, де: M_p – маса компоненту, що викидається; K – показник емісії (питомого викиду) компоненту, г/кг витрачених зварювальних матеріалів; P – маса витрачених зварювальних матеріалів, кг/рік.

Потужність викиду (г/с) визначаємо по формулі: $M_c = K \times B / T \times 60$, г/с, де: B – максимальна витрата зварювального матеріалу за 20-хв. період (0,32 кг за 20 хв.); T – 20-хвилинний інтервал роботи посту. Маємо показники за рік будівництва:

Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо) (заліза (III) оксид) - 0,0038 г/с, 0,026 т/період;

Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану) (марганцю (II) оксид) - 0,00052 г/с, 0,000355 т/період;

В період будівництва та підготовки до нього непостійний, тимчасовий характер будуть мати шумові та вібраційні навантаження. Джерелами шуму будуть:

- будівельна техніка;
- весь автотранспорт, який задіяний при будівництві;
- джерела аварійного живлення (дизель електростанції, дизель генератори);
- компресорні станції.

Будівельна техніка, автотранспорт, ДЕС, компресорні станції відносяться до джерел з непостійними акустичними характеристиками. Для таких характерними є еквівалентні та максимальні рівні звуку ($L_{Aекв.}$, $L_{Aмакс.}$). Вплив будівництва на природні об'єкти, середовище життєдіяльності людини та оточуючі будівлі та споруди нормативний. Найменш жорсткі санітарні норми рівнів звукового тиску для населення становлять $ГДР.екв.день/ніч = 70/60$ дБА та $ГДР.макс.день/ніч = 85/75$ дБА. У місцях зосередження техніки при її одночасній роботі еквівалентний рівень шуму може досягати $L_{A.екв.буд} = 75...80$ дБА.

Щодо населення непостійна тимчасова вібрація від будівельних дорожніх робіт в денний час оцінюється допустимим коригованим рівнем віброприскорення $ГДР.a.V = 40$ дБV. В існуючих геологічних і гідрологічних умовах зона впливу будівельної техніки на населення становить 5..25 м. Середній коригуючий

коефіцієнт зниження рівня віброприскорення при переході з ґрунту до фундаменту 0.56 або $20 \lg 0,56 = -5$ дБВ, що зменшує вібраційний вплив до рівня L.a.V.фунд = 40...45 дБА. Зниження віброприскорення ($e - 0,023 R$) до рівня ГДР.a.V = 40 дБВ має місце на відстані 5,1...5,5 м від джерела. Таким чином, під час будівельних робіт санітарні норми для населення щодо віброзміщення виконуються вже безпосередньо на межі буд майданчика.

Під час будівництва і підготовки до нього відбувається зміна природної стратиграфії обріїв у процесі риття котлованів під споруди, зміна ландшафту, порушення рослинного шару (флори), що автоматично несе за собою порушення фауни і це втручання буде мати короткостроковий і незворотній характер.

Вплив на геологічне середовище полягає також у впливі на ґрунти в процесі їхньої розробки при будівництві споруд. Постійного впливу на елементи геологічного середовища не передбачається.

Будівництво є важливим фактором забруднення поверхневих вод. У першу чергу це відбувається у тих випадках, коли стічні води з будівельних майданчиків надходять у водойми у неочищеному стані. Основними джерелами забруднення підземних вод на будівельних майданчиках є проливи нафтопродуктів від дозаправки та мастил від агрегатних вузлів техніки, склади будівельних матеріалів та фільтрат від звалищ будівельного та побутового сміття.

У процесі будівельної діяльності ґрунти забруднюються будівельними відходами, цементом, вапном, фарбами, нафтопродуктами, важкими металами та іншими токсичними речовинами. Основними джерелами забруднення ґрунтів є звалища будівельних матеріалів, будівельні матеріали у момент їх транспортування та збереження. Будівельна ерозія сприяє розвитку промоїн, ритвин, яруг та інших негативних форм рельєфу, знищує рослинний покрив, сприяє замулюванню водойм та пошкодженню міграційних шляхів.

Планована діяльність розташована в межах антропогенно-перетвореного ландшафту, де відсутня природна рослинність. На прилеглій до запланованої будівельної площадки території виділяється деревно-чагарникова рослинність. Так як територія, запланована для будівництва, представляє собою вже освоєні землі,

впливу на природну рослинність не буде. Види рослин, що мають природоохоронне значення, а також види природної флори на території будівництва/експлуатації об'єкта планової діяльності відсутні.

5.3. Провадженням планованої діяльності, очікуваного початку, тривалості, частоти і невідворотності впливу (включаючи прямий і будь-який опосередкований, побічний, кумулятивний, транскордонний, короткостроковий, середньостроковий та довгостроковий, постійний і тимчасовий, позитивний і негативний вплив)

Під час проведення планованої діяльності об'єкту транскордонного впливу не має. Можливий вплив на довкілля, а саме:

- викиди забруднюючих речовин від роботи когенераційної споруди;
- шумовий вплив;
- вібраційний вплив;
- забруднення ґрунтів;
- утворення комунальних відходів.

Фактори довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планової діяльності:

- Атмосферне повітря
 - шумовий вплив – в межах допустимого нормативу – 80 дБ
- Ґрунти – можливі розливи масла під час нестандартних ситуацій (технічні несправності основного обладнання);
- Вода, забезпечена водопостачанням та водовідведенням;
- Стан фауни, флори, біорізноманіття – не зазнають впливу з боку планової діяльності;
- Кліматичні фактори не зазнають впливу з боку планової діяльності;
- Здоров'я населення – планова діяльність не вплине на здоров'я населення.

Експлуатація об'єкту може призвести до порушення інфільтрації витоків підземних вод, зменшення випаровування під будівлями, порушення умов підземного стоку. Це призведе до виникнення комплексу періодичних та систематичних факторів, які під час експлуатації споруди сприятимуть збільшенню вологості ґрунтів основи. Забудова території та асфальтове покриття зменшить випаровування, в результаті чого можливе підвищення рівнів ґрунтових вод.

Експлуатація об'єкта планової діяльності при дотриманні вимог з охорони довкілля не матиме шкідливого впливу на фауну та її біорізноманіття. Вплив від джерел викидів забруднюючих речовин на природні комплекси шляхом повітряного переносу буде незначним і просторово обмеженим. Рівні забруднення атмосферного повітря, з введенням проектного об'єкта в експлуатацію, будуть відповідати вимогам санітарно-епідеміологічного та природоохоронного законодавства, тому негативного впливу на тваринний та рослинний світ суміжних територій не очікується. Відсутність на території водотоків, а також постійних водойм не дозволяє використовувати дану територію для гідрофільних видів хребетних (земноводних) і риб в якості місць проживання або для реалізації сезонних циклів, тому планова діяльність щодо експлуатації не матиме впливу на дану групу тварин. В силу своєї незначної площі і масштабів будівництва об'єкта не зможе істотно змінити динамічні переміщення видів фауни. Рівень шумових дій при реалізації планованої діяльності знаходитися в нормі, цей чинник не буде вносити додаткового занепокоєння для існування тваринного світу на даній території. Тваринний світ характеризується переважанням видів, що легко пристосовуються до життя на видозмінених урбанізованих і активно використовуваних людиною територіях. Діяльність, пов'язана з реалізацією планованої діяльності не приведе до антропогенної дії на тваринний світ. Можливість виникнення кліматичних умов, що сприяють розповсюдженню шкідливих видів фауни і флори, за рахунок планованої діяльності виключена. Реалізація планованої діяльності не матиме шкідливого впливу на об'єкти природно-заповідного фонду та природні територіальні комплекси, так як відбуватиметься в межах антропогенно-трансформованих територій.

При виробництві біогазу для отримання електроенергії, на атмосферне повітря впливатимуть наступні джерелами утворення забруднюючих речовин: пальники для аварійного спалювання надлишків біогазу, когенераційна установка; двигуни внутрішнього згорання автотранспорту. На випадок аварійної ситуації (перевиробництва біогазу) комплекс обладнаний аварійними пальниками (факелами), які дозволяє спалювати надлишок біогазу при критичному підвищенні тиску. Для отримання електроенергії в когенераційних установках спалюється попередньо очищений біогаз. Біогаз зневоднюється у трубах, охолоджується на теплообміннику і очищається на фільтрах з активованим вугіллям, більш В процесі спалювання біогазу, в атмосферне повітря викидаються наступні речовини: оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, оксид вуглецю, метан, вуглецю діоксид, оксид діазоту.

Джерелами електромагнітних полів є промислове електроустаткування, лінії електропередачі, радіопередавальні пристрої і засоби персонального радіозв'язку, персональні комп'ютери. Нормування електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону на робочих місцях здійснюється згідно з «Державними санітарними нормами і правилами при роботі з джерелами електромагнітних полів», затвердженими наказом МОЗ України від 18.12.2002 за № 476. Захист персоналу від дії ЕМП досягається шляхом проведення організаційних, інженерно-технічних заходів, а також використання засобів індивідуального захисту.

Допустимі значення ЕМП (нормативні)

Вплив на населення		Вплив на робочих місцях	
Електричне поле, кВ/м	Магнітне поле, кА/м	Електричне поле, кВ/м	Магнітне поле, кА/м
1,0	1,4	0,5	1,4

Вплив на населення Вплив на робочих місцях Електричне поле, кВ/м Магнітне поле, кА/м Електричне поле, кВ/м Магнітне поле, кА/м 1,0 1,4 0,5 1,4 3 метою захисту населення від впливу ЕМП встановлюється санітарно-захисна зона (СЗЗ). Санітарно-захисна зона – це територія, на якій напруженість електричного поля не

перевищує 1,0 кВ/м, магнітного поля – не перевищує 1,4 кА/м. СЗЗ встановлюється для ПЛ напругою 300 кВ і вище. 6

Вплив комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу

Фактор впливу	Результат
Викиди	так
Скиди забруднюючих речовин	ні
Шум	так
Вібрація	так
Світловий ефект (мерегтіння тіні)	ні
Тепловий ефект	ні
Радіаційне забруднення	ні
Випромінення	так
Токсичні відходи	ні
Ризик для здоров'я людей	ні
Ризики об'єктів культурної спадщини та у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій;	ні
Ризики довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій;	так
Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів	ні
Вплив на території які мають особливе природоохоронне значення	ні
Клімат та викид парникових газів та речовин	ні

Розділ 6. Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливу на довкілля

При оцінці впливу на довкілля комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу використано такі методи:

- теоретичний аналіз (структурно-функціональний, системний підхід) та метод експертної оцінки – для пріоретизації потенційних впливів та узагальнення результатів оцінки;

- польові: спостереження (моніторинг) за станом популяцій вразливих видів біоти з метою прогнозування негативного впливу проектованої комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на елементи ландшафту (екосистеми);

- сценарний аналіз – для прогнозування потенційних впливів та розробки природоохоронних заходів;

- картування та аналіз стейкхолдерів, та обговорення потенційних впливів зі стейкхолдерами- для пріоретизації потенційних впливів

- кореляційно-регресійний аналіз – для з'ясування причинно-наслідкових зв'язків стану популяцій біоти від чинників впливу комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу;

- математичної статистики – для оброблення первинних експериментальних даних польових спостережень і оцінювання достовірності одержаних результатів.

Розділ 7. Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля, у тому числі компенсаційних заходів

7.1. Атмосферне повітря

При проведенні будівельно-монтажних робіт заплановано ряд природоохоронних заходів, які забезпечать мінімальну кількість викидів в атмосферне повітря.

У випадку, якщо заправка паливом автотранспорту в період будівництва буде проводитись на виробничому майданчику, тоді розподіл палива буде проведено тільки за допомогою шлангів, які мають затвори у випускні отвори. На виробничому майданчику для заправки не будуть використовуватися відра та інші відкриті ємності. Тому, забруднення атмосферного повітря при заправці бензобаків на виробничому майданчику здійснюватися не буде.

В період проведення будівельних робіт будуть виконані роботи по організації наземного паркування транспортних засобів.

Основними заходами щодо зниження викидів забруднюючих речовин в атмосферу при будівництві є:

- заборона застосування в процесі виробництва робіт речовин, будівельних матеріалів, які не мають сертифікатів якості України;
- допуск до експлуатації машин і механізмів у справному технічному стані;
- контроль за вмістом забруднюючих речовин у вихлопних газах автомобілів і будівельної техніки;
- обмеження швидкості руху автотранспорту;
- влаштування доріг для під'їзду будівельного транспорту;
- заборона спалювання будь-яких видів матеріалів і відходів;
- розміщення на будівельному майданчику будівельної техніки, необхідної для виконання конкретних технологічних операцій;

- виключення роботи двигунів автотранспорту та будівельної техніки в період тимчасового простою;
- укриття пологом сипучих будівельних матеріалів при транспортуванні та які тимчасово складують на майданчику;
- укриття пологом вантажів на транспорті під час вивезенні будівельних відходів, які можуть пилити, при виїзді з будівельного майданчика проводити мийку коліс автотранспорту в спеціально передбаченому місці;
- періодично зволожувати тимчасові автодороги;
- проводити регулярні профілактичні ремонти будівельної техніки з метою уникнення витоків з маслобаків, гідроциліндрів та ін.;
- майданчики, під'їзди та проїзди виконувати з асфальтобетону, що запобігає пилезабрудненню;
- зрошення вантажівок, які залишають будівельний майданчик;
- здійснювати перевезення дрібно штучних матеріалів (цегла, плитка та інше) в контейнерах;
- транспортування на будмайданчик бітумних матеріалів проводити автогудронаторами при виконанні ізоляційних і покрівельних робіт;

7.2. Водні ресурси

З метою максимального зменшення впливу на підземні води передбачено:

- транспортування товарного бетону та розчину централізовано в автосамоскидах із закритими кузовами або в спеціальному автотранспорті (міксерах);
- транспортування та збереження сипучих матеріалів в контейнерах;
- своєчасне та якісне упорядкування постійних, тимчасових під'їзних зовнішніх та внутрішніх автодоріг на майданчиках (до початку будівництва);
- максимальне збереження зелених насаджень на майданчику будівництва.

Проектом організації будівництва передбачається вивіз або утилізація будівельних відходів та рекультивація земель після завершення будівельної діяльності:

- закінчення будівництва якісним прибиранням і благоустроєм території з відновленням рослинного покриву;
- облаштування тимчасової (на період будівництва) чи запроектованої постійної огорожі будівельного майданчика;
- для прибирання будівельного сміття з будівель та споруд використовується закриті лотки та бункери-накопичувачі.

Таким чином, за умов дотримання всіх прийнятих у проекті організації будівництва рішень та заходів щодо охорони довкілля можна уникнути негативного впливу на підземні води при будівництві.

Заходи щодо охорони поверхневих і підземних вод підчас експлуатації.

До умов екологічної безпеки виробничої діяльності по відношенню до основних компонентів навколишнього середовища, в тому числі підземним водам, відносяться наступні:

- постійний контроль кількості та якості підземних вод в спостережувальних свердловинах, які будуть розміщені по периметру майданчика з врахуванням потоку підземних вод (детально - при розробленні проектної документації та з урахуванням плану розміщення виробок звіту про інженерно- геологічне вишукування);
- своєчасно проводити ремонт дорожнього покриття з метою зменшення інфільтрації забруднених нафтопродуктами поверхневих стічних вод в ґрунти та ґрунтові води;
- суворо дозувати внесення на тверді покриття протиожеледних сумішей;
- своєчасно проводити профілактичні та ремонтні роботи щодо герметичності ємкісних споруд для накопичення стічних вод;

- об'єкти автотранспортного обслуговування (автомобільні стоянки, проїзди) повинні мати водонепроникне покриття;

- зони озеленення необхідно огорожувати бордюром, щоб виключити змивання ґрунту під час зливи на дорожнє покриття.

Для запобігання або зменшення надходження у водне середовище забруднюючих речовин, а також для охорони підземних вод від виснаження при будівництві та експлуатації об'єкту будуть враховані наступні заходи:

- застосування вод для питних потреб проводити тільки при відповідності якості води вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10;

- вести регулярний облік забраної води у журналах встановленої форми, її якості та глибини рівня води у свердловинах;

- підтримувати в робочому стані водомірні прилади для обліку води, кранові пристрої для відбору води на лабораторний аналіз, дотримуватись вимог санітарного режиму для першого поясу зони суворої санітарної охорони, відповідно до ДБН В.2.5-74:2013;

- припустиме зниження - не більше до покрівлі водоносного горизонту;

- проводи своєчасний ремонт свердловини;

- при бурінні нових свердловин виробляти проектну документацію та погоджувати її відповідно до чинного законодавства;

- дотримуватись вимог чинного законодавства щодо охорони та раціонального використання.

7.3. Ґрунти

З метою мінімізації негативного впливу на ґрунти та геологічне середовище проектом будуть передбачені наступні заходи:

- своєчасне та якісне упорядкування постійних, тимчасових під'їзних зовнішніх та внутрішніх автодоріг на майданчиках (до початку будівництва);

- застосування оптимальних розмірів котлованів за рахунок збільшення крутості укосів;

- улаштування ґрунтово-щебеневої підготовки під тимчасові дороги, проїзди та майданчики згідно бюджетного плану.

- для захисту котлованів та траншей від зливових вод по периметру будівельного майданчика виконується нагорна канава.

Таким чином, за умов дотримання всіх прийнятих у проекті рішень та заходів щодо охорони навколишнього середовища можна мінімізувати, а на деяких етапах уникнути негативного впливу на геологічне середовище при будівництві.

Всі транспортні перевезення та в'їзд на територію підприємства будуть здійснюватися по під'їзним дорогам з твердим покриттям.

Благоустрій та озеленення території виробничого майданчика дозволить уникнути розвитку ерозійних процесів в ґрунті. В рамках проекту не передбачається видалення деревної рослинності.

Крім цього, для уникнення негативного впливу на земельні ресурси та ґрунтовий покрив, в ході експлуатації виробництва та в процесі будівництва необхідно дотримуватись наступних вимог:

- благоустрій майданчиків для потреб будівельників з організацією місць тимчасового зберігання будівельних та твердих побутових відходів, які утворюються в процесі будівництва з подальшою їх утилізацією або переробкою в установленому порядку;

- використання спеціальних водонепроникних поверхонь, стійких до впливу забруднюючих речовин (нафтопродукти, технічні рідини, які використовуються в автотранспорті);

- заправку механізмів паливом та змащувальними маслами здійснювати від пересувних автоцистерн в спеціальних місцях з дотриманням умов, попереджуючих попадання ПММ на поверхню;

- проводити регулярний технічний огляд та поточний ремонт автотехніки;

- проводити обов'язкову ліквідацію наслідків забруднення рослинного покриву нафтопродуктами в результаті можливих аварійних ситуацій;

- організовувати регулярне прибирання території та своєчасно проводити ремонт твердих покриттів технологічних зон та проїздів з максимальним використанням механічних засобів.

Заходи щодо охорони ґрунту при будівельних роботах

З метою охорони ґрунту передбачені наступні заходи:

- транспортування товарного бетону та розчину централізовано в автосамоскидах із закритими кузовами або в спеціальному автотранспорті (міксерах);

- транспортування та збереження сипучих матеріалів в контейнерах;

- своєчасне та якісне упорядкування постійних, тимчасових під'їзних зовнішніх та внутрішніх автодоріг на майданчиках (до початку будівництва).

- здійснення перевезення дрібноштучних матеріалів (цегла, плитка та інше) в контейнерах;

- транспортування на будмайданчик бітумних матеріалів проводити автогудронаторами при виконанні ізоляційних і покрівельних робіт.

Проектом організації будівництва передбачити вивіз або утилізація будівельних відходів та рекультивація земель після завершення будівельної діяльності:

- закінчення будівництва якісним прибиранням і благоустроєм території з відновленням рослинного покриву;

- облаштування тимчасової (на період будівництва) чи запроектованої постійної огорожі будівельного майданчика;

- для прибирання будівельного сміття з будівель та споруд використовується закриті лотки та бункери-накопичувачі.

Забруднення підґрунтя можливе під час будівельно-монтажних робіт через потенційний витік і вплив масла з обладнання чи транспортних засобів, такий потенційний вплив на підґрунтя, як очікується, буде локальним і незначним.

Для того щоб уникнути забруднення нафтопродуктами при експлуатації автотранспорту, будуть проведено ряд заходів по організації будівельних робіт:

- проведення робіт по влаштуванню майданчиків для паркування транспортних засобів;
- заправка транспорту буде проводитись тільки за допомогою шлангів, які мають затвори у випускних отворах;
- організація збору відпрацьованих мастил, які потім передаються відповідним організаціям на утилізацію;
- проведення регулярних профілактичних ремонтів будівельної техніки для забезпечення втрат нафтопродуктів з маслобаків, гідроциліндрів та ін.

У разі незначного забруднення ґрунтів в період будівництва автотранспортом, забруднений паливно-мастильними матеріалами шар ґрунту буде знято та передано на подальшу утилізацію відповідним організаціям.

На будівельному майданчику при виїзді з території будівництва, проектом повинно бути передбачено пост для очищення автотранспорту, що попередить забруднення землі, яка знаходиться поблизу майданчика та автомобільні дороги. Також, для відстоювання та профілактики будівельної техніки передбачено організація майданчика, який буде сплановано та засипано шаром щебню товщиною 200 мм.

Заходи щодо запобіганню або зменшенню негативних впливів на ґрунти при проведенні планованої діяльності.

З метою захисту ґрунтів від забруднення, при експлуатації об'єкту, проектом повинні бути передбачені природоохоронні заходи:

- виконання інженерно-геологічних вишукувань;

- основні заходи щодо поводження з відходами виробництва; комплекс дій, спрямованих на їх збирання, транспортування, зберігання, утилізацію чи використання їх як вторинної сировини.

- тимчасове кріплення укосів (при необхідності) при виконанні земляних робіт та недопущення екскавації розріджених ґрунтів;

- організація поверхневого стоку з випуском до систем водовідведення;

- балонів, бітумних матеріалів, розчинників, фарб, лаків, скло- та шлаковати) та ін.

На підставі вищевикладеного можна зробити висновок, що правильно організація будівельно-монтажних робіт (з дотриманням техніки безпеки та заходів з охорони навколишнього середовища) проведення будівельних робіт не вплине негативно на навколишнє середовище.

7.4. Фізичні фактори впливу

При експлуатації об'єкту до джерел постійного шуму буде відноситись технологічне обладнання.

Захист від шуму здійснюється сукупністю об'ємно-планувальних, технологічних і конструктивних рішень з дотриманням вимог СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» та ГОСТ 12.01.003-83 «Шум. Общие требования безопасности».

Відповідно до вимог «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», для забезпечення допустимих рівнів звукового тиску на промисловій території, передбачаються заходи по зниженню виробничих шумів і вібрації:

- когенератори встановлюються в утеплених, захищених та шумопоглинаючих контейнерах;

- рівень шуму у виробничих приміщеннях не перевищує 80 дБА - шумові характеристики передбаченого проектом технологічного обладнання відповідають нормативним вимогам;

- озеленення території, та підтримання зелених насаджень в належному стані, використання їх, як звукопоглинаючого природного елементу.

- застосування сучасного обладнання вітчизняних та зарубіжних виробників з низькими шумовими характеристиками;

- виконання завантажувально-розвантажувальних робіт тільки в денний період доби;

- все технологічне, яке є джерелом розповсюдження вібрації, буде встановлюватись на віброізоляторах, для поглинання вібраційних хвиль;

- віброізоляція повітропроводів буде монтуватись за допомогою гнучких вставок, встановлених в місцях приєднання їх до вентагрегатів;

- експлуатація інженерного та технологічного обладнання тільки у справному стані;

- експлуатація автомобільного транспорту по території підприємства буде організована з обмеженням швидкості руху.

В процесі здійснення пусконаладжувальних робіт і при експлуатації виробничого обладнання необхідно періодично контролювати рівні шуму на постійних робочих місцях у відповідності з ДСН 3,3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» і, при необхідності, розробляти відповідні заходи, заміну зношених вузлів обладнання, відновлення шумозахисних покриттів і т. ін.

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

Заходи боротьби з шумом та вібрацією під час будівництва об'єктів планованої діяльності.

Для зниження вібрацій, що передаються на несучу конструкцію, застосовуються пружинні або гумові віброізолятори. Віброізоляція зменшує рівні вібрації, що передаються від джерела на тіло працюючого. Вібропоглинання може бути здійснено: використанням конструктивних матеріалів з великим внутрішнім

тертям; нанесенням на поверхню виробу шару пружнов'язких матеріалів, що мають потужне внутрішнє тертя.

Вібропоглинання здійснюється покриттям машин в'язкими матеріалами (мастикою), використанням масляних ванн для зубчастих зчеплень. Дистанційне керування дозволяє виключати постійне знаходження людини в зоні шкідливих вібрацій.

Розділ 8. Опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій, заходів запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля та заходів реагування на надзвичайні ситуації

На комплексі планується застосовувати автоматичні системи керування технологічними процесами, системи дистанційного контролю і керування та системи автоматичного регулювання.

У випадку коли біогаз не поступатиме на когенератор, передбачається автоматичне спалювання його в факелі.

Аварійні ситуації, які можуть впливати на довкілля, можливі в разі стихійного лиха, вибуху або при виникненні пожежі.

Планована діяльність враховує застосування автоматичних систем керування технологічними процесами, системи дистанційного контролю і керування та системи автоматичного регулювання.

У випадку коли біогаз не використовується, передбачається улаштування автоматичного спалювання в факелі.

У робочому проекті будуть враховані вимоги Закону України "Про охорону праці" і передбачені заходи направлені на підвищення безпеки праці при експлуатації нежитлових приміщень.

Джерелами небезпечних і шкідливих чинників можуть бути:

- нерегламентовані режими роботи технологічного обладнання, транспортні засоби, вантажопідіймальне устаткування, механізми, обладнання, деталі та вироби, що рухаються;
- устаткування, що працює під тиском;
- електромережі, електрифіковане устаткування та інструменти;
- інженерні комунікації;
- малотоксичні речовини;
- помилкові дії працівників;

- аварії та надзвичайні ситуації техногенного характеру;
- надзвичайні ситуації природного характеру.

У випадку виникнення аварії або пожежі кожен працівник повинен:

- припинити роботу (якщо це дозволено технологічним процесом).
- якнайшвидше сповістити про аварію (пожежу) безпосереднього керівника.
- за необхідності викликати аварійно-рятувальну, аварійно-технічну, медичну ланку та добровільну пожежну дружину.
- приступити до ліквідації (локалізації) аварії (пожежі) наявними засобами.

При виникнення пожежі дії працівників, залучених до гасіння пожежі, мають бути спрямовані на створення безпеки людей, їх евакуацію та рятування.

При виявленні витоку газу:

- повідомити аварійну газову службу за тел. 104;
- погасити вогонь;
- перекрити запірною апаратурою газо- та водопровід;
- відключити електроенергію;
- евакуювати персонал;
- провентилувати приміщення.

При дотриманні вимог пожежної безпеки, заходів з охорони праці працівників, з урахуванням впровадження системи дистанційного контролю і керування та системи автоматичного регулювання, ризику виникнення надзвичайної ситуації при діяльності планованої діяльності зводяться до мінімуму.

Так як, планованою діяльністю передбачені заходи запобігання, заходи регулювання на надзвичайні ситуації, значного негативного впливу діяльності на довкілля (зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій), не прогнозується.

Розділ 9. Визначення усіх труднощів (технічних недоліків, відсутності достатніх технічних засобів або знань), виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля

1. Нестача офіційної статистичної інформації щодо антропогенного впливу на флору та фауну в місці розміщення комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу існуючого полігону на території Малашовецької сільської ради в Зборівському районі Тернопільської області.

2. Відсутність інформації стосовно результатів систематичного державного моніторингу довкілля в Тернопільській області щодо стану літосфери, атмосфери, гідросфери, біосфери, які б дали можливість повноцінного прогнозування наслідків впливу шкідливих чинників внаслідок функціонування підприємств енергетичної галузі.

3. Не достаток інформації щодо результатів моніторингу впливу комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу існуючого полігону на довкілля та здоров'я в українських умовах.

4. Незначна кількість позитивних прикладів підготовки екологічних звітів, відповідно до нового чинного законодавства, що вступило в дію з 18 грудня 2018 року.

Розділ 10. Стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності, а також (за потреби) планів післяпроектного моніторингу

Моніторинг в період будівництва включає контроль стану ґрунтового та рослинного покриву на ділянках, що примикають до місця розміщення. Його мета -своєчасне виявлення процесів трансформації ґрунтового-рослинного покриву. У міру переходу території з етапу будівництва в етап експлуатації об'єкту основним завданням моніторингу стає оцінка процесів природного відновлення рослинності. На цій основі остаточно визначаються прийоми і обсяги рекультивації порушених земель. Після проведення рекультивації порушених земель в завдання фітомоніторингу ставиться контроль ефективності рекультивації.

Після реалізації проектних рішень і введення проектного об'єкта в експлуатацію рекомендується проводити локальний моніторинг шумового впливу та забруднення повітря на території житлової зони, який буде включати лабораторні дослідження рівнів фізичного впливу та хімічного забруднення повітря.

Опис місця провадження планованої діяльності

Будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу існуючого полігону поблизу села Малашовці, на сміттєзвалищі для захоронення твердих побутових відходів, Зборівського району Тернопільської області. Передбачається встановлення обладнання типу Енбахер. Електрична потужність генеруючої установки – 659 кВт, з загальною ефективністю 83,3 %, та електроефективністю 40,4 % і теплоефективністю 42,9%.

Альтернативи планової діяльності

Технічна альтернатива 1.

Будівництво та експлуатація закритої факельної установки для спалювання біогазу.

Місце провадження планованої діяльності:

територіальна альтернатива 1.

Під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Малашовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області не розглядалися, оскільки дегазація проводиться лише на сміттєзвалищах для захоронення твердих побутових відходів.

Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами:

Екологічні та інші обмеження планованої діяльності встановлюються згідно Законодавства України, включаючи Земельний кодекс України, Законів України «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про охорону земель», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про відходи», а також згідно з Правилами експлуатації полігонів побутових відходів, технічними умовами на приєднання до енергомережі; містобудівними умовами і обмеженнями.

Санітарно-захисні зони для лінії електропередачі встановлюються згідно Державним санітарним нормами і правилам захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань.

щодо технічної альтернативи 1:

будівництво закритої факельної установки для спалювання біогазу вимагає додаткових заходів для обмеження викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря.

щодо територіальної альтернативи 1:

територіальна альтернатива 1 під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Малашовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області не розглядалися, оскільки дегазація проводиться лише на сміттєзвалищах для захоронення твердих побутових відходів.

Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами:

Інженерна підготовка території включає планування майданчика та облаштування фундаментів, стовпів лінії електропередачі, та інших площадок під необхідні об'єкти для розміщення та роботи комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу, під'їзних доріг і шляхів до об'єкту.

При розробці проектів під кожний фундамент, всі заходи з інженерної підготовки та захисту території від несприятливих природних явищ (зсувів, ерозії схилів, підтоплення, змивів тощо) будуть розроблятися з урахуванням результатів інженерно-геологічних вишукувань.

Топографо-геодезичні, інженерно-геологічні, гідрологічні, екологічні, археологічні та інші вишукування виконуватимуться у необхідному обсязі згідно чинного законодавства. Проектні рішення в період будівництва та експлуатації будуть забезпечувати раціональне використання ґрунту, будуть передбачені заходи

протидії підтопленню, просіданню, активізації інших екзогенних процесів, а також охоронні, відновлювальні, захисні та компенсаційні заходи.

щодо технічної альтернативи 1:

топографо-геодезичні, інженерно-геологічні, гідрологічні, екологічні, археологічні та інші вишукування виконуватимуться у необхідному обсязі згідно чинного законодавства.

щодо територіальної альтернативи 1:

територіальна альтернатива 1 під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Зборівського району Тернопільської області не розглядалися, оскільки дегазація проводиться лише на полігонах для захоронення твердих побутових відходів.

Навколишнє техногенне середовище: у зв'язку з відсутністю в межах проектованої комплексної інженерної (когенераційної) споруди промислових та житлово-цивільних об'єктів, наземних і підземних споруд, вплив газоелектрогенераторної установки на техногенне середовище не розглядається.

щодо технічної альтернативи 1:

Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля для технічної альтернативи 1 не розглядалися, оскільки було прийнято рішення щодо відмови від даних технічних альтернатив, так як дані варіанти є екологічно та економічно не вигідними та забезпечують гіршу окупність проекту.

щодо територіальної альтернативи 1:

територіальна альтернатива 1 під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Зборівського району Тернопільської області не

розглядалася, оскільки дегазація проводиться лише на полігонах для захоронення твердих побутових відходів.

Опис поточного стану довкілля

Населення

Найближчими населеними пунктами до будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу є села Зборівського району, а саме Глядки, Іванківці, Івачів та село Ігровиця Тернопільського району. Обласний центр (м. Тернопіль) знаходиться на відстані приблизно 18 км. Про стан здоров'я населення району насамперед свідчать демографічні показники.

Чисельність наявного населення в області, за оцінкою, на 1 січня 2018р. становила 1052,3 тис. осіб, у тому числі в міських поселеннях – 472,7 тис. осіб та в сільській місцевості – 579,6 тис. осіб.

Упродовж 2017р. чисельність населення зменшилася на 6880 осіб.

Будівництво когенераційної споруди не повинно здійснювати негативний вплив на здоров'я населення.

Фауна

Тваринний світ Тернопільської області представлений лісовими та степовими видами. В області зареєстровано 412 видів хребетних, які належать до 242 родів, 97 родин, 37 рядів і 6 класів. Окремі класи нараховують: круглороті — 1 вид, риби — 45, земноводні — 11, плазуни — 10, птахи — 283, ссавці — 62.

До Червоної книги України занесено 23 представники тваринного світу, а до Європейського червоного списку - 10 видів. На території будівництва ВЕС, не проживають представники тваринного світу, які занесені до Червоної книги. Антропогенний вплив на тваринний світ під час будівництва та роботи когенераційної споруди не значний.

Флора

Територія, де планується побудова комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу, розташована у лісостеповій зоні. Тут зростають понад 1100 видів вищих

спорових і насінних рослин. Така різноманітність зумовлена розташуванням між Карпатами і Поліссям. Найчисельніші — лісові та степові види.

Територія розміщення об'єкту та зона його впливу представлена змішаною рослинністю з більшою перевагою трав'янистих покривів. Побудова об'єкту не спричинить вирубки лісу. Одноразова антропогенна дія у результаті побудови комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу може призвести до антропогенної сукцесії рослинного комплексу.

Біорізноманіття

Найбільшою загрозою біорізноманіттю є порушення цілісності і загрозою біорізноманіттю є порушення цілісності і єдності природного рослинного покриву. Цей процес є результатом фрагментації, яка відбувається внаслідок знищення рослинного покриву на значних територіях.

Земельні ресурси

Територія, де має бути розташований об'єкт є характерною з точки зору використання земельних ресурсів для Зборівського району Тернопільської області України. Навколо місця розташування об'єкту знаходяться сільськогосподарські угіддя, населенні пункти, річка, ставок та масив зелених насаджень. Земельний фонд району складає 97741 гектарів, з них 75801 гектарів (78%) займають сільськогосподарські угіддя, що свідчить про високий рівень сільськогосподарської освоєності земель, територія суші складає 97,6%.

Ґрунти

Зборівський район знаходиться на північному заході Тернопільської області. Територія району розташована у західній частині Подільської височини, на півночі — смуга Товтр завширшки 3-15 км. Поверхня — плоско-хвиляста лісова рівнина, на межиріччі Стрипи і Серету та у верхів'ях Гнізни трапляються пасма горбів висотою до 400-430м. Зборівський район розташований у межах західноукраїнської лісостепової фізико-географічної провінції. Район належить до вологої, помірно теплої агрокліматичної зони. Ріки Стрипа і Серет — ліві притоки Дністра.

Ґрунти області — природне тіло, що утворилося в результаті взаємодії материнської породи (підґрунтя), клімату, рослинності, мікроорганізмів. Верхній шар земної кори, на якому ростуть рослини.

Основи ґрунтоутворення породи в області — леси і лесоподібні суглинки, вапняки, глини, алювіальні відклади. Ці породи на території з рівнинним рельєфом і лісостеповою рослинністю стали основою для формування різних типів ґрунтів.

Найбільшу площу в області (бл. 72 %) займають лісостепові опідзолені ґрунти:

- чорноземи,
- світло-сірі,
- сірі лісові
- темно-сірі.

Водні ресурси

Річки Тернопільщини належать до басейну Дністра (Золота Липа, Коропець, Стрипа, Джурин, Серет, Нічлава, Збруч) і Прип'яті (Горинь, Іква, Вілія) у кількісному співвідношенні 4/5 до 1/5. Річки басейну Дністра мають глибоко врізані річкові долини, а річки басейну Прип'яті — широкі та заболочені долини.

Річки області мають змішаний тип живлення: при таненні снігу вони поповнюються талими водами, у теплий період року — дощовими, упродовж року — підземними водами. При цьому атмосферні опади складають близько 70%, а підземні води — 30% загального стоку.

Найвищий рівень води в ріках Тернопільщини спостерігається у березні-квітні, коли тане сніг, а також у першій половині літа, коли часто випадають дощі. Найнижчий — у серпні-вересні і у грудні-лютому, коли випадає незначна кількість опадів.

Кригою річки області вкриваються, в середньому, на 60-65 днів (найчастіше — з другої декади грудня до першої декади березня).

Найбільшим водоспадом області є Червоногородський, висотою 16 метрів на річці Джурин, притоці Дністра, у Заліщицькому районі.[9]

Прогнозований негативний вплив проектованої комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу в Зборівському районі Тернопільської області на гідросферу є мінімальним.

Повітря

Територія Тернопільської області має помірно-континентальний клімат з нежарким літом, м якою зимою і достатньою кількістю опадів Він сформу-вався під впливом різноманітних факторів Головним з них є географічна ши-рота, з якою пов'язана висота сонця над горизонтом і величина сонячної ра-діації, що надходить на поверхню області Висота сонця над горизонтом на території Тернопільської області в червні в полудень досягає 63-65°, у груд-ні— 17-19°, а в дні рівнодення — 40-42° Тривалість дня коливається від 8 до 16,5 год.

Неоднакові показники висоти сонця над горизонтом та зміни хмарності впродовж року впливають на зміну денної сонячної радіації від 130 кал/см у грудні до 532 кал/см у червні, досягаючи за рік 40 ккал/см.

Тернопільська область розташована у глибині материка, і тому на її клімат значний вплив мають континентальні повітряні маси Вони несуть суху погоду Узимку сюди проникають відроги сибірського антициклону, які приносять хо-лодну погоду, а влітку, коли він відступає, має вплив азорський максимум На-весні і на початку осені на територію області проникає континентальне арктич-не повітря, яке приносить різке похолодання.

На території, де планується будівництво об'єкту, не виявлено значних підприємств-забруднювачів атмосферного повітря. Робота підприємства потенційно не вплине на забруднення повітря.

Архітектурні, культурні та археологічні матеріальні цінності

У області нараховується більше ста об'єктів спелеології: печери "Кришталева", "Озерна", "Млинки", тощо. Печера "Оптимістична" вважається найбільшою за своїми розмірами у Європі, а також – найоб'ємнішою у світі серед

гіпсових печер. Нещодавно до печер додалася також печера "Вертеба" поблизу с.Більче-Золоте. До основних природних об'єктів належать: Кременецькі гори, Товтровий кряж, Дністровський каньйон і карстові печери.

Заповідники і заказники Тернопільщини займають приблизно 8,5% території області. Тут нараховується 308 пам'яток природи, 89 заказників, 18 парків–пам'яток садового мистецтва, 9 дендропарків, 4 заповідні урочища, 3 ботанічні сади, державний природний заповідник "Медобори" і регіональні ландшафтні парки "Зарваниця" і "Загребелля".

Оскільки в радіусі 500 м від запланованої когенераційної споруди відсутні жодні архітектурні та культурні пам'ятники, то вплив будівництва та подальшої роботи вітрової станції буде відсутній.

Ландшафти

Ландшафти території, де має бути розташовано інженерну споруду знаходиться на лівому березі в долині річки Серет на схилах лесового плато з чорноземними опізоленими суглинковими ґрунтами під грабово-дубовими лісами, нині розораними.

Найбільш поширеними у Тернопільській області географічними місцевостями є хвилясті балочні рівнини, вкриті досить потужними (15—20 м) лесо-видними суглинками з опідзоленими чорноземами та чорноземами звичайними (неглибокими), а подекуди і глибокими малогумусними чорноземами. Вони займають майже весь Зборівський район. На цих місцевостях зберіглося мало лісів, проте в доагрокультурні часи тут були дуже поширені широколистяні ліси, переважно діброви з домішкою граба, бука, липи, ясена тощо. Ліси чергувались зі степовими ділянками, вкритими на південних схилах злаковим різнотрав'ям, і луками — у вологих днищах балок. Балки з пологими схилами і міжбалочні ділянки утворюють систему урочищ, які урізноманітнюють природу цих місцевостей. Днища балок були зайняті мокрими луками, під якими утворилися лучні чорноземи, підніжжя балочних схилів — лучними високотравними степами, які зумовили розвиток глибоких чорноземів; південні схили були зайняті переважно різнотравно-ковиловими степами, що сприяло появі неглибоких чорноземів, а на

міжбалочних грядках і їхніх північних схилах виростали дібровні ліси, під якими утворились опідзолені чорноземи.

При будівництві та експлуатації об'єкту ландшафти не зазнають значного антропогенного впливу.

Соціально-економічні умови

Промисловість в районі, в основному, представлена: - виробництвом харчових продуктів (молоко, кисломолочні продукти, сир, мінеральна вода, м'ясо птиці, хліб); - виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої продукції (металопластикові вироби, цегла керамічна); - добувною галуззю (щебінь). У структурі реалізованої продукції району основну вагу (69,4%) займає виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції, харчова промисловість – 28,4%, добувна галузь – 2,2%, Обсяг реалізованої промислової продукції у розрахунку на одну особу становив 3392,3 гривень.

Опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності та передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля

Ґрунти

Вплив на ґрунт і ґрунтові води внаслідок будівництва буде пов'язано з видаленням і обробкою верхнього шару ґрунту, ущільненням ґрунту, можливим розливом паливно-мастильних матеріалів.

Для ослаблення впливу комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу, максимально використовуватимуться існуючі дороги, щоб знизити кількість

вилученої землі. Крім того, необхідно використовувати найкращу практику по обробці ґрунту включаючи наступне:

- зачищений ґрунт повторно буде засаджений місцевою рослинністю;
- верхній шар ґрунту буде зніматися і окремо зберігатися, і повторно використовуватися на пошкоджених територіях після завершення стадії будівництва;
- після закінчення будівництва збережений ґрунт і верхній шар ґрунту буде використовуватися для зворотної засипки та озеленення на ділянці будівництва, також незайняті області будуть відновлені до початкових умов;
- надлишок ґрунту буде перевезений і залишений на зберігання на ділянках, позначених місцевими органами управління для подальшого повторного використання.

Заходи проти розливу паливно-мастильних матеріалів будуть включати в себе:

- обмеження заправки обладнання та транспортних засобів на спеціально відведених герметичних стоянках з твердим покриттям, використовуючи заходи по контролю і локалізації розливів;
- в нічний час автотранспорт і будівельна техніка буде припаркована на асфальтованих поверхнях з регулюванням зливових стоків, наскільки це можливо;
- будь-які розлиті нафтопродукти або паливо будуть негайно прибрані, і забруднену ділянку буде очищено та відновлено;
- впровадження процедур щодо усунення аварійних ситуацій / розливу, по зберіганню та використанню палива, будівельних матеріалів і відходів.

В період експлуатації когенераційної споруди не очікується істотних впливів на ґрунт і ґрунтові води.

Водні ресурси

На ділянці де планується будівництво земляні роботи будуть обмежені під час інтенсивних дощів, щоб зменшити ризик зливу опадів, нафти або хімічних речовин в природну дренажну систему.

Ніяких істотних наслідків ні на швидкість вимивання, ні на дренажні системи під час роботи когенераційної споруди не очікується.

Атмосферне повітря

Основний вплив планована діяльність буде здійснюватися на повітряне середовище. В атмосферне повітря надходитимуть наступні забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту, аміак, діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, сірководень, оксид вуглецю, меркаптани (метилмеркаптан), етантіол (етилмеркаптан), речовини у вигляді твердих суспендованих часток недиференційованих за складом. Підприємство будуть складатися, узгоджуватися з місцевими органами охорони атмосферного повітря, затверджуватися у вищій організації і здійснюватися виконання щорічних і перспективних планів по скороченню викидів шкідливих речовин і забезпечення дотримання нормативів ГДВ. Щоб дотримуватися встановлених ГДВ на об'єкті, необхідно дотримуватися ряду умов, а саме: технологічні процеси і обслуговування обладнання проводити в суворій відповідності з керівництвом по експлуатації, проектною документацією, виробничими інструкціями, інструкціями з техніки безпеки, протипожежної та екологічної безпеки. До експлуатації опалювального обладнання допускається штатний персонал, який має необхідну технічну підготовку та періодично, за планом, проходить перевірку знань щодо експлуатації технологічного обладнання.

Під час етапу будівництва викиди в атмосферу будуть складатися з пилу, що утворюється в результаті будівельних робіт (наприклад, видалення землі) і викидів при спалюванні, пов'язані з роботою автомобілів і будівельної техніки. Ці наслідки можна знизити за рахунок застосування передової практики будівництва, включаючи використання будівельної техніки, що знаходиться в хорошому стані і використання заходів щодо запобігання утворенню пилу.

Оскільки викиди будівельного транспорту будуть розподілятися по маршруту руху, і не будуть значні, це не вплине на якість повітря в даному районі.

Рослинний та тваринний світ

Для зниження негативного впливу від проведення робіт на стан флори і фауни передбачається:

- робота використовуваних при будівництві механізмів і транспортних засобів тільки в межах відведеної під будівництво ділянки;

- благоустрій і озеленення території після закінчення будівництва;

- встановлення освітлення будівельних майданчиків, що відлякуватиме тварин;

- застосування сучасних машин і механізмів, що створюють мінімальний шум при роботі і розосередження роботи механізмів за часом і в просторі для мінімізації значення фактора занепокоєння для тваринного світу;

- будівельні машини повинні відповідати екологічним і санітарним вимогам щодо викидів відпрацьованих газів, по шуму, та виробничій вібрації;

- збір будівельних відходів в спеціальні контейнери, стічних вод в гідроізольовані ємності з метою запобігання забруднення середовища мешкання тварин;

- забезпечення збереження зелених насаджень, що не входять в зону виробництва;

При проведенні будівельних робіт в зоні зелених насаджень будівельні організації зобов'язані:

- не складувати будівельні матеріали і не влаштовувати стоянки машин на газонах на відстані ближче 2,5 м від дерева і 1,5 м від чагарнику.

- складування горючих матеріалів проводити на відстані не ближче 10 м від дерев і чагарників;

- робити підкоп в зоні кореневої системи дерев і чагарників нижче розташування основних скелетних коренів (не менше 1,5 м від поверхні ґрунту), що не пошкодить кореневу систему;

- під'їзні шляхи розташовувати поза насаджень і не порушувати встановлені огорожі дерев.

В цілому для когенераційної споруди зниження потенційних несприятливих впливів на природне середовище і здоров'я населення при реалізації проекту необхідно:

- чітке дотримання вимог законодавства в галузі охорони навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів;

- чітке дотримання технологій і проектних рішень;
- чіткий виробничий контроль за джерелами впливу.

Таким чином, вплив комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу існуючого полігону на довкілля та здоров'я людей, як під час будівництва, так і під час експлуатації, буде мінімальним.

Цей проект має менші рівень негативного впливу, ніж визначені альтернативи.

Заходи з мінімізації негативного впливу на довкілля під час будівництва дозволить суттєво зменшити наслідки для навколишнього природного середовища.

ТОВ «БІОГАЗ ЕНЕРДЖІ - ТЕРНОПІЛЬ»
46024, Україна, Тернопільська область, м. Тернопіль,
проспект Злуки, будинок 41, офіс ½
код ЄДРПОУ 41926629,
п/р 2600 3052636093 в ПАТ КБ
«ПРИВАТБАНК» в м. Києві, МФО 300711,
тел. 094 9101948

Вихідний №02
Від «23» лютого 2018 р

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

2018223220/310

(реєстраційний номер справи про оцінку
впливу на довкілля планованої діяльності
(автоматично генерується програмними
засобами ведення Єдиного реєстру
з оцінки впливу на довкілля,
для паперової версії зазначається
суб'єктом господарювання)

ПОВІДОМЛЕННЯ

про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «БІОГАЗ ЕНЕРДЖІ-ТЕРНОПІЛЬ», код ЄДРПОУ 41926629

інформує про намір проводити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

1. Інформація про суб'єкта господарювання

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «БІОГАЗ ЕНЕРДЖІ-ТЕРНОПІЛЬ», юридична
адреса: 46024, Україна, Тернопільська область, м. Тернопіль, проспект Злуки, будинок 41, офіс 1/2, директор –
Каленіченко Альона Михайлівна, контактний номер телефону – 050-381-55-89.

2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи*.

Планована діяльність, її характеристика.

будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу. Генерація електроенергії здійснюватиметься за рахунок дегазації полігону: відводу (примусового вилучення) біогазу, що утворюється при анаеробному розкладанні органічної складової твердих побутових відходів, з тіла полігону через систему газопроводів і свердловин збору біогазу. Метод утилізації біогазу – утилізація буде проведена шляхом використання біогазу в якості палива для виробництва електроенергії в газоелектрогенераторній (когенераційній) установці. Орієнтовний термін експлуатації – 10 років.

Технічна альтернатива 1.

Будівництво та експлуатація закритої факельної установки для спалювання біогазу.

3. Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.

Місце провадження планової діяльності:

будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу буде проводитись на території Малашовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області.

Земельна ділянка для будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу знаходиться на землях державної власності: існуючий полігон твердих побутових відходів, який розташований за межами населених пунктів Малашовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області.

Цільове призначення земель – для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд переробної, машинобудівної та іншої промисловості (11-землі промисловості).

Місце провадження планованої діяльності: територіальна альтернатива 1.

Під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Зборівського району Тернопільської області не розглядалися, оскільки дегазація проводиться лише на сміттєзвалищах для захоронення твердих побутових відходів.

4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності.

Метою будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу є проведення дегазації полігону та вироблення електроенергії для надійного енергозабезпечення центру України, та зменшення залежності України від зовнішніх джерел енергії. Реалізація проектних рішень з виробництва електроенергії за рахунок проведення дегазації полігону ТПВ унеможливить виникнення у навколишньому середовищі небезпечних ендегенних і екзогенних геологічних процесів та інших явищ забруднення. Полігони твердих побутових відходів є джерелом метану, що утворюється при біологічному розкладі органічних відходів. Метан є екологічно небезпечним газом. Для скорочення потрапляння біогазу в атмосферу ДБН В.2.4-2-2005 «Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування» вводить обов'язковим здійснення заходів щодо дегазації спрямованих на максимальний збір і утилізацію біогазу за рахунок примусового відкачування його з тіла ТПВ і подальшої утилізації як паливо для двигун-генераторів або на факельних установках.

При проведенні робіт з дегазації полігону очищується навколишнє середовище від наявності в ньому газу метану, який не буде потрапляти в легені людини, в підземні та наземні води, в землю. Дегазація полігону дасть можливість значно знизити ризики виникнення пожеж, вибухів та інших небезпечних явищ, екологічних катастроф, дозволить покращити стан навколишнього природного середовища також за рахунок скорочення викидів парникових газів у атмосферу, забезпечити екологічно чистою електроенергією, створити нові робочі місця і інвестувати в місцеву економіку.

5. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо).

В рамках реалізації Проекту передбачається встановлення, в залежності від виробника обладнання, установку орієнтовною потужністю 600 кВт. Встановлена потужність комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу – орієнтовно 600 кВт. Щорічна генерація екологічно чистої електроенергії очікується на рівні приблизно 4800 МВт*рік. Загальна площа території, на якій буде встановлена установка – 0,06 га.

6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами:

Екологічні та інші обмеження планованої діяльності встановлюються згідно Законодавства України, включаючи Земельний кодекс України, Законів України «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про охорону земель», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про відходи», а також згідно з Правилами експлуатації полігонів побутових відходів, технічними умовами на приєднання до енергомережі; містобудівними умовами і обмеженнями.

Санітарно-захисні зони для лінії електропередачі встановлюються згідно Державним санітарним нормами і правилам захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань.

щодо технічної альтернативи 1:

будівництво закритої факельної установки для спалювання біогазу крім вищезазначених обмежень в п.6 даного повідомлення, також вимагає додаткових заходів для обмеження видів шкідливих речовин в атмосферне повітря.

щодо територіальної альтернативи 1:

територіальна альтернатива 1 під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Зборівського району Тернопільської області не розглядалися, оскільки дегазація проводиться лише на сміттєзвалищах для захоронення твердих побутових відходів.

7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами:

Інженерна підготовка території включає планування майданчика та облаштування фундаментів, стовпів лінії електропередачі, та інших площадок під необхідні об'єкти для розміщення та роботи комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу, під'їзних доріг і шляхів до об'єкту.

При розробці проектів під кожний фундамент, всі заходи з інженерної підготовки та захисту території від несприятливих природних явищ (зсувів, ерозії схилів, підтоплення, змивів тощо) будуть розроблятися з урахуванням результатів інженерно-геологічних вишукувань.

Топографо-геодезичні, інженерно-геологічні, гідрологічні, екологічні, археологічні та інші вишукування виконуватимуться у необхідному обсязі згідно чинного законодавства. Проектні рішення в період будівництва та експлуатації будуть забезпечувати раціональне використання ґрунту, будуть передбачені заходи протидії підтопленню, просіданню, активізації інших екзогенних процесів, а також охоронні, відновлювальні, захисні та компенсаційні заходи.

щодо технічної альтернативи 1:

топографо-геодезичні, інженерно-геологічні, гідрологічні, екологічні, археологічні та інші вишукування виконуватимуться у необхідному обсязі згідно чинного законодавства.

щодо територіальної альтернативи 1:

територіальна альтернатива 1 під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Зборівського району Тернопільської області не розглядалася, оскільки дегазація проводиться лише на полігонах для захоронення твердих побутових відходів.

8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля:

Можливі впливи планової діяльності з будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на довкілля включають:

Клімат і мікроклімат: вплив відсутній.

Повітряне середовище:

під час будівництва: відбувається незначне забруднення повітряного середовища від працюючих будівельних машин та механізмів. Концентрації шкідливих речовин в повітрі не перевищують нормативів ГДК;

під час експлуатації: вплив на повітряне середовище є позитивним, очікується скорочення викидів оксиду вуглецю (CO₂) на рівні близько 33871 т та метану 3830 т щорічно, до кінця проектної експлуатації, не менше 10 років.

Водне середовище: будівництво та експлуатація газоелектрогенераторної установки не передбачає будь-якого довгострокового впливу на поверхневі або підземні водні ресурси. Розміщення газоелектрогенераторної установки не чинитиме негативного впливу на роботу водопровідних та каналізаційних мереж, та не може порушити існуючий гідрологічний та гідробіологічний режим поверхневих та підземних вод. Під час проведення будівельних робіт водопостачання на майданчик Проекту буде організоване за допомогою мобільних цистерн.

Під час експлуатації газоелектрогенераторної установки потреби у питному, гарячому водопостачанні та каналізації є незначними.

Генерування електроенергії на газоелектрогенераторній установці відбувається без використання водних ресурсів.

Потенційний вплив на ґрунтові води в процесі будівництва може виникнути в результаті витоків або розливів дизельного палива або мастильних матеріалів на ділянці розташування будівельного обладнання або транспортних засобів. Проте, забруднюючі речовини, що можуть виникнути в результаті витоків з машин і транспортних засобів навряд чи досягнуть водоносного горизонту, оскільки ці витіки представлятимуть невеликі обсяги.

Земляні роботи будуть обмежені під час інтенсивних дощів, щоб зменшити ризик зливу опадів, нафти або хімічних речовин в природну дренажну систему.

Вплив на ґрунтові води в результаті забруднення визначається як незначний.

Враховуючи відстань газоелектрогенераторної установки від водойм та струмків, а також заходи з забезпечення жорсткого контролю з боку керівництва ТОВ «КІПАР ЕНЕРДЖІ» поводження з небезпечними, забруднюючими матеріалами з метою запобігання їх розливу або іншим шляхом попадання у поверхневі води під час будівництва, експлуатації та обслуговування газоелектрогенераторної установки, не очікується ніякого впливу Проекту на поверхневі води в результаті забруднення.

Ґрунти: можливим джерелом забруднення можуть стати стоки поверхневих вод з території будівництва, забруднення від паливно-мастильних матеріалів, технічних рідин, що зберігаються неналежним чином, а також забруднення будівельним сміттям. Ризики будуть мінімізовані за рахунок ретельного управління

будівельними роботами, безпечного зберігання паливно-мастильних матеріалів, технічних рідин та інших небезпечних речовин відповідно до кращої міжнародної практики і суворого контролю за відходами та їх утилізація згідно з чинним законодавством.

Реалізація Проекту потребує незначного розчищення земельної ділянки від рослинності на майданчику, де буде встановлено КГУ з диспетчерською, а також стовпи лінії електропередачі. Ці роботи, включно із прокладанням підземних ліній електропередачі, що з'єднують КГУ і трансформаторну підстанцію між собою, припускають виїмку незначного обсягу ґрунту. Верхній шар ґрунту буде зніматися і окремо зберігатися. По завершенню будівельних робіт частина збереженого ґрунту буде використана для покриття фундаментів обладнання. Інша частина - для відновлення ділянок, з яких здійснювалась виїмка ґрунту для влаштування фундаментів, або для відновлення інших пошкоджених ділянок території. Після облаштування КГУ ділянка навколо неї (за винятком площі під'їзних шляхів) зберігатиме своє первинне призначення.

Рослинний, тваринний світ, заповідні об'єкти:

Рослинність: комплексну інженерну (когенераційну) споруду для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу планується збудувати на землях державної власності - існуючого полігону твердих побутових відходів який знаходиться на території Малашовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області. Прямі загрози, які могли б сприяти порушенню ґрунтового та рослинного покриву в процесі будівництва та експлуатації газоелектрогенераторної установки відсутні.

Природно-заповідний фонд: території ПЗФ (вищого та нижчих рангів) у межах площадки газоелектрогенераторної установки та буферних зон відсутні. Проект не зачіпає землі природних заповідників, національних парків або інших об'єктів Заповідного Фонду.

Птахи та кажани: впливи, обумовлені будівництвом і експлуатацією газоелектрогенераторної установки на орнітофауну та кажанів відсутні.

Культурна спадщина: вплив на культурну спадщину відсутній.

Якщо в процесі будівництва виявиться можливий вплив на культурну спадщину, то для зменшення впливу Проекту на археологічні об'єкти ТОВ "КЛІАР ЕНЕРДЖІ" буде чітко дотримуватись вимог і положень законодавства України, зокрема, частини першої статті 37 Закону України "Про охорону культурної спадщини".

Навколишнє соціальне середовище (населення): будівництво та експлуатація газоелектрогенераторної установки буде надавати позитивний вплив на місцеву економіку через зайнятість місцевого населення під час будівництва, а також в більш довгостроковій перспективі - у вигляді орендної плати за земельну ділянку і податкових надходжень до місцевого бюджету, плати за послуги до місцевих комунальних служб, і зайнятості технічного обслуговуючого персоналу. Реалізація Проекту є вагомим внеском не лише у поліпшені екологічного стану довкілля а й у розвитку як регіональної економіки, так і економіки України в цілому, шляхом заміщення дорогого природного газу місцевими альтернативними (відновлювальними) джерелами енергії.

Навколишнє техногенне середовище: у зв'язку з відсутністю в межах проектованої комплексної інженерної (когенераційної) споруди промислових та житлово-цивільних об'єктів, наземних і підземних споруд, вплив газоелектрогенераторної установки на техногенне середовище не розглядається.

щодо технічної альтернативи 1:

Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля для технічної альтернативи 1 не розглядалися, оскільки було прийнято рішення щодо відмови від даних технічних альтернатив, так як дані варіанти є екологічно та економічно невигідними та забезпечують гіршу окупність проекту.

щодо територіальної альтернативи 1:

територіальна альтернатива 1 під будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу на території Зборівського району Тернопільської області не розглядалася, оскільки дегазація проводиться лише на полігонах для захоронення твердих побутових відходів.

9. Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля (зазначити відповідний пункт і частину статті 3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

Планована діяльність з будівництва комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу належить до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля згідно із п.11 ч.3 ст.3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" № 2059-VIII від 23 травня 2017 року.

10. Наявність підстав для здійснення оцінки трансграничного впливу на довкілля (в тому числі наявність значного негативного трансграничного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати значного негативного трансграничного впливу (зацеплених держав))

Підстав для здійснення оцінки трансграничного впливу на довкілля немає.

11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з ОВД буде проведений у відповідності із ст.6 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" № 2059-VIII від 23 травня 2017 року.

12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості.

Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля і, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України "Про оцінку впливу на довкілля". Оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає: підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля; проведення громадського обговорення планованої діяльності; аналіз уповноваженим органом звіту з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки транскордонного впливу, іншої інформації; надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу, передбаченого попереднім абзацом; врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення. У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважений орган, виходячи з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, визначає допустимість чи обґрунтовує недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження. Забороняється розпочинати провадження планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності. Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає право і можливості громадськості для участі у цій процедурі, зокрема на стадії обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля. На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати будь-які зауваження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на довкілля та планованої діяльності, а також взяти участь у громадських слуханнях. Детальніше про процедуру громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде повідомлено в оголошенні про початок громадського обговорення.

13. Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Протягом 20 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на офіційному веб-сайті уповноваженого органу громадськість має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Надаючи такі зауваження і пропозиції, вкажіть унікальний реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляду Ваших зауважень та пропозицій. У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб'єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Особи, що надають зауваження і пропозиції, своїм підписом засвідчують свою згоду на обробку їх персональних даних. Суб'єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов'язаний врахувати повністю, врахувати частково або обґрунтовано відхилити зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включається до звіту з оцінки впливу на довкілля.

14. Рішення про провадження планованої діяльності

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде

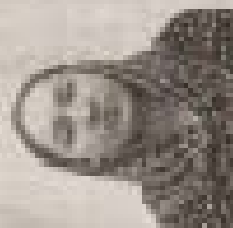
Дозвіл на виконання будівельних робіт що видається Державною архітектурно-будівельною інспекцією у Тернопільській області.

15. Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, необхідно надсилати до:

Міністерства екології та природних ресурсів України за адресою: 03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 35, тел./факс (044) 2063100; e-mail: kramarenko@menr.gov.ua ; контактна особа – Крамаренко Олена Володимирівна.

Вобода

на членні прохання відомо та змінювати



1000

regional markets, a price index for a particular item, or a price index for a particular region. These are the most common types of price indexes. The most common type of price index is the Consumer Price Index (CPI). The CPI is a measure of the average change in prices paid by consumers for a basket of goods and services. The CPI is calculated by the Bureau of Labor Statistics (BLS) and is published monthly. The CPI is used to measure inflation and to adjust wages and salaries for inflation. The CPI is also used to adjust the value of money over time. The CPI is a good measure of the cost of living. The CPI is also used to measure the purchasing power of the dollar. The CPI is a good measure of the value of money over time. The CPI is a good measure of the cost of living. The CPI is also used to measure the purchasing power of the dollar. The CPI is a good measure of the value of money over time.

Costs of litigation were not paid by the defendant's insurer, and the court ruled that the costs should be paid by the defendant. The court also ruled that the defendant's insurer should pay the costs of the trial, and that the defendant's insurer should pay the costs of the appeal.

“The only reason we’re doing this is to help the world as a whole, and that’s our responsibility.”

Ефросінія приймає з 1 по 31 березня щоденно крім неділі з 10 до 13 год. за адресою: м. Тернопіль, вул. Степана Бандери, 3 (будівля "Обласна лікарня"). З-а поштов. офіс №3 Тернопільського обласного управління праці та соціального захисту населення тел. (0337) 993 58 47

© 2000 The McGraw-Hill Companies

металобрухт.

100% Cotton Poplin, 100%
 Poplin and Twill
 Hosiery, Socks, Undershirts
 Capabilities:
 200,000 Yards
 100,000 Socks
 100,000 Undershirts
 100,000 Caps

1000

Про важливе

100

For more information, call 1-800-368-2772.

1. *Adaptation* - the process by which an organism becomes better suited to its environment.
 2. *Survival of the fittest* - the ability of an organism to survive and reproduce in its environment.
 3. *Natural selection* - the process by which organisms with favorable traits are more likely to survive and reproduce.
 4. *Artificial selection* - the process by which humans select and breed organisms with desired traits.
 5. *Genetic drift* - the change in the frequency of an allele in a population due to random chance.
 6. *Gene flow* - the movement of genes from one population to another.
 7. *Speciation* - the process by which new species are formed.
 8. *Extinction* - the disappearance of a species from the Earth.
 9. *Evolution* - the change in the characteristics of a population over time.
 10. *Phylogeny* - the study of the evolutionary relationships between organisms.

1. The first step in the process of creating a new product is to identify a market need. This involves conducting market research to determine what consumers want and need. Once a need is identified, the next step is to develop a concept for a product that meets that need. This is often done through brainstorming and sketching. The third step is to create a prototype of the product. This can be done using various materials and techniques, depending on the nature of the product. The fourth step is to test the prototype with a small group of consumers to get feedback. Finally, the product is refined based on the feedback and then launched into the market.

[illegible][illegible]

100

01007

зависимости, горючесть и т.
Продолжайте читать
в следующем
выпуске на тему
стационарной сортировки
мусора 880 24 25

ГАЗОБЛОКИ

10

2000年12月

10

[illegible][illegible]

4077 (3259) 28 110710

100

CONCLUSIONS

3

зварювальники,
столярі,
різноробочі

1993

KODOL

Toll-free 800-999-5555

1-800-4-A-RENTAL

механізатів.

...and the ...

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

This special knowledge has
 been a part of the
 shared by society.

For more information, contact the American Society of Health-System Executives, 1100 15th St., N.W., Washington, DC 20005, (202) 462-1000.

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 101–108

ІСТЬВСТВО В СІМ'І

задавали школи

о - форма до-
о екологічне буд-
карктеру, вчи-
ніи, незалежно
уності дитини,
екскальнотого ха-
но, а також інші
статеві свобід-
ності особи, у
вно дитини або

форма домаш-
шонає діпаси,
ання, шматан-
жонне позбав-
нобіи, морду-
нік ушкоджень
залишеня в
ітності особи,
іному для жит-
і, винення ін-
льницького ха-

закону - у ви-
зарєєстрова-
іплікувати як
нається ство-
о реєстру ви-
льства та на-
творилося на
допоможеш.
і план свого
інь посяган-
ічне насиль-
зпосередньо
ушкоджень;
утиль до пра-

оголошує
ікантиї по-
ста відділу
а, культури,
соціально-
дорівської
освіта за ос-
нем, специа-
и службі або
надування не
ою мовою;
Комп'юте-

воохоронних органів.

Якщо насильство несе незначний, але системний характер, не слід вважати це за нору та жити далі спокійно. Варто бути готовим до найгіршого та заздалегідь подбати про місце проживання, гроші, зібрати документи, цінності, особисті речі. Заздалегідь продумайте можливі рішення таких важливих юридичних питань, як розірвання шлюбу, виплату аліментів, поділ майна тощо.

У випадках протривання насильства слід негайно звертатися до відповідних компетентних органів, зокрема: службу у справах дітей, уповноваженої підрозділу органів Національної поліції України, органи управління освітою, навчальні заклади, органи та заклади охорони здоров'я, центри та заклади безоплатної вторинної правової допомоги, суди, прокуратуру. При зверненні треба доводити на уповноваженого керівника органу із зазначенням своїх повних актуальних координат. Звернення слід викладати чітко та лаконічно, не відшукуючи по суті. У випадку наявності вимогами доказів, які доводять обставини справи, рекомендується додати їх до звернення. При вирішенні питання, до якого органу слід звернутися, треба пам'ятати, що спроби самостійно вирішити проблему ушкоджень, винесення для протипоту, честі, гідності чи статевих недоторкості є кримінально кримінальними діями, покарання, згідно з чинним Кримінальним кодексом України.

Олена ПОПІЛІНЬКА,
начальник відділу у справах сім'ї,
молоді та спорту РДА.

Зборівська міська рада оголошує конкурс на заміщення вакантної посади начальника відділу праці та соціального захисту населення управління освіти, культури, молоді і спорту, праці та соціального захисту населення Зборівської міської ради.

Вимоги до кандидатів:
- громадянство України;
- повна вища освіта; відповідного професійного спрямування (магістр, спеціальності);
- стаж роботи на державній службі або в органах місцевого самоврядування не менше 3 років;
- вільне володіння державною мовою;
- володіння персональним комп'юте-

ЗАЯВА ПРО ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ДІЯЛЬНОСТІ

Проектом передбачається будівництво сонячної електростанції СЕС-1 потужністю 15 МВт (АС/ВС), розташованої поблизу с. Гуківці Зборівського району Тернопільської області.

Запроєктована фототальванічна електростанція (ФЕС) призначена для виробництва електроенергії шляхом безпосереднього перетворення енергії сонячного випромінювання в електричну енергію за допомогою фототальванічних панелей з метою подальшої реалізації електроенергії відповідно до технічних умов ПАТ «Тернопільенерго».

Встановлена потужність станції - 15МВт (АС/ВС), розрахунковий річний виробіток електроенергії - 19000 МВт·год.

Проектом передбачено будівництво сонячної станції з улаштуванням наступного обладнання:

ПС 10/35кВ - 1 шт, ТП 10/0,4кВ - 8 шт, розподільчі шити (зовнішнього встановлення) - 75 шт, фототальванічні панелі - 51 300 шт, інвертори перетворювачі - 300 шт. Об'єкт не вноситься до «Терпеліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №808 від 28.08.2013 р.

Вплив на атмосферне повітря та всі інші компоненти навколишнього середовища систем не експлуатації ФЕС - відсутній, оскільки при використанні фототальванічних безшумними.

Відсутні громадян щодо планованої діяльності приймаються протягом 2-ох тижнів з дня виходу публікації за адресою: м. Зборів, вул. Б.Хмельницького, 24, районна державна адміністрація, тел. 2-12-78.

ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПЛАНОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ, ЯКА ПІДЛЯГАЄ ОЦІНЦІ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

У відповідності до норм статті 4 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» Тов. «БІОГАЗ ЕНЕРДЖІ-ТЕРНОПІЛЬ» інформує про намір проводити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

Інформація про суб'єкт господарювання: Тов. «БІОГАЗ ЕНЕРДЖІ-ТЕРНОПІЛЬ», юридична адреса: 46024, Україна, Тернопільська область, м. Тернопіль, проспект Зруки, будинок 41, офіс 1/2, контактний номер телефону - 050-381-55-89.

Планова діяльність та її характеристики: будівництво комплексної інженерної (когенераційної) споруди для виробництва електричної енергії з системою збору та утилізації біогазу.

Місце провадження планової діяльності: комплексної інженерної (когенераційної) споруди плануються на полігоні ТПВ, розташованого на території Малашовецької сільської ради Зборівського району Тернопільської області.

Усі зауваження і пропозиції фізичних та юридичних осіб до планової діяльності, об'єкції впливу та рівня деталізації інформації, що підлягає виконанню до зв'язу з ними ресурсів України за адресою: 03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 35, тел./факс (044) 2063100, e-mail: klapachenko@temp.gov.ua; контактна особа - Крамаренко Олена Володимирівна.

Строк подання пропозицій: протягом 20 робочих днів з дня опублікування повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля. Пропозиції, надані після встановленого строку, не розглядаються.

ПОМІРКУЙТЕ НА ДОЗВІЛІ

Гри- сідання маса	Прий- сідання серед-	А за вікном	Пряно-
4	4	4	4

та десять пасажирів.

ОСВІТА

НОВА УКРАЇНЬСЬКА ШКОЛА

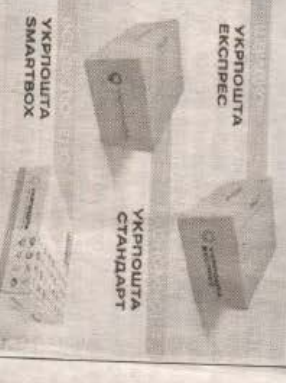
З 1 вересня цього року розпочнеться навчання першокласників відпочинку до державного стандарту початкової освіти. Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» - успішному, умотивованому, компетентному, модератору, який є готовим до змін. У зв'язку з цим постає питання підготовки освіті.

23-24 лютого на базі ЗОШ І-ІІІ ст. № 1 м. Зборова відбулася перша очна сесія для вчителів майбутніх першокласників. Навчання здійснювали тренери Наталія Кордуба, методист районного методичного кабінету, Наталя Берестецька, вчитель ЗОШ І-ІІІ ст. с. Озерної, та Наталя Кордуба, тренер Нової української школи. На цій сесії було опрацьовано перший модуль «Сучасний вчитель як провідник змін».

Усі його важливі питання були опрацьовані у тренінговій формі. Друга сесія запланована на березень.

Igor Kolos, завідувач РМК.

УВАГА! УВАГА! УВАГА!
УКРПОШТА ВІДПРАВНИКАМ ПОСИЛОК ПРОПОНУЄ ВИБІР: ПЕРЕСИЛАННЯ ПОСИЛОК ЧЕРЕЗ МЕРЕЖУ УКРПОШТИ - ЦЕ ВИГІДНО, ДЕШЕВІО, ЗРУЧНО!



ЗВЕРТАЙТЕСЬ НА ВСІ ВІДПІЛІННЯ ПОШТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ УКРПОШТИ - МИ НА КОЖНОМУ КРОЦІ ТА НА САЙТІ: <http://ukrposhta.ua/martpu.rhr>

Список використаних джерел

1. Агенція новин з Тернополя «Галас». Режим доступу: <https://galas.te.ua/2018/02/на-7-тисяч-менше-на-тернопільщині-підве/>
2. Розрахунки (оцінки) чисельності населення здійснено на основі наявних адміністративних даних щодо державної реєстрації народження і смерті та зміни реєстрації місця проживання.
3. Самооцінка населенням стану здоров'я та рівня доступності окремих видів медичної допомоги. Режим доступу: http://www.te.ukrstat.gov.ua/katalog_dyj.html
4. Тернопільська обласна державна адміністрація. Управління екології та природних ресурсів. Режим доступу: <http://www.ecoternopil.gov.ua/index.php/pryrodni-resursy/pryrodno-zapovidnyi-fond/merezha-pzf/20-merezha-pryrodno-zapovidnoho-fonu>
5. Червона книга України. Тварини Тернопільської області, занесені до Червоної книги України. Режим доступу: <http://redbook-ua.org/animals/region/ternopilska>
6. Фауна Тернопільської області. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Фауна_Тернопільської_області
7. Географія Тернопільської області. Режим доступу: http://www.wikiwand.com/uk/Географія_Тернопільської_області
8. Ґрунти Тернопільської області. Режим доступу: http://www.wikiwand.com/uk/Ґрунти_Тернопільської_області
9. Географія Тернопільської області. Режим доступу: http://www.wikiwand.com/uk/Географія_Тернопільської_області#/Річки_Тернопільської_області
10. Тернопільщина. Регіональний інформаційний портал. Клімат Тернопільської області. Режим доступу: <http://irp.te.ua/2009-09-27-18-07-10/>
11. УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ

АДМІНІСТРАЦІЇ. СТАН ДОВКІЛЛЯ У ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД. Режим доступу: <http://www.oda.te.gov.ua/data/upload/publication/main/ua/42761/analit0317.pdf>

12. ЕКОЛОГІЧНИЙ ПАСПОРТ. ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСТЬ. Режим доступу: https://menr.gov.ua/files/docs/eco_passport/Тернопіль%20Екопаспорт%202016.pdf
13. "Соціально-економічне становище Зборівського району" (Презентаційна версія). Режим доступу: http://www.te.ukrstat.gov.ua/katalog_ks.html
14. Kabata-Pendias A., Pendias H. Trace Elements in Soils and Plants, Third Edition Boca Raton London, New York Washington D.C: CRC Press, 2001. 432 p.
15. Rombke J., Moltmann J.F. Applied Ecotoxicology. Boca Raton: Lewis Publishers, 1996. 234 p.
16. Ильин В.Б. Тяжелые металлы в системе «почва-растение». Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1991. 151 с.
17. ГОСТ 12.1.003-83. Шум. Загальні вимоги безпеки
18. ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будівель, споруд від шуму