



ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

вул. Шашкевича, 3, м. Тернопіль, 46008, тел./факс: (0352) 25-95-93

E-mail: [eco\\_ter@eco.te.gov.ua](mailto:eco_ter@eco.te.gov.ua) Web: <http://www.ecoternopil.gov.ua> Код згідно з ЄДРПОУ 38739739

№ \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_

від \_\_\_\_\_

22.08.2019

(дата офіційного опублікування в  
Єдиному реєстрі з оцінки впливу на  
довкілля)

**ТзОВ «Захід агропродукт»**  
вул. Галицька, 174, м.Бучач,  
Тернопільська область 48400

22.08.2019

(дата видачі)

04/1302-2019272792/1

(номер висновку)

**2019272792**

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

04/1302-2019272792/2

22.08.2019

(номер і дата звіту про громадське обговорення)

## ВИСНОВОК

### з оцінки впливу на довкілля

планованої діяльності ТзОВ «Захід агропродукт» щодо нового будівництва «Комплексу з переробки органічної частини відходів сільськогосподарського виробництва для виробництва електроенергії з біогазу» розташованого на території с.Соколів (за межами населеного пункту) Тербовлянського району Тернопільської області

За результатами оцінки впливу на довкілля, здійсненої відповідно до статей 3, 6-7, 9 і 14\* Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», планованої діяльності ТзОВ «Захід агропродукт» щодо нового будівництва «Комплексу з переробки органічної частини відходів сільськогосподарського виробництва для виробництва електроенергії з біогазу» розташованого на

території с.Соколів (за межами населеного пункту) Тербовлянського району Тернопільської області встановлено, що:

– процедура оцінки впливу на довкілля планованої діяльності ТзОВ «Захід агропродукт» розпочата 11.02.2019 шляхом оприлюднення у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля повідомлення про плановану діяльність (реєстраційний номер справи 2019272792);

– повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, опубліковано ТзОВ «Захід агропродукт» в газетах «Воля» № 4 (1403) від 25.01.2019 і «Воля» № 7 (1406) від 15.02.2019 та «Вільне життя» № 6 (16054) від 25.01.2019 і «Вільне життя» № 11(16059) від 13.02.2019, а також розміщено на дошці оголошень старостинського округу сіл Соколів, Сокільники, Панталиха Золотниківської сільської ради (с.Соколів, Тербовлянський район, Тернопільська область), на дошці оголошень Золотниківської сільської ради (с.Золотники, Тербовлянський район, Тернопільська область) та у приміщенні управління екології та природних ресурсів Тернопільської обласної державної адміністрації;

– з дня офіційного оприлюднення повідомлення про плановану діяльність ТзОВ «Захід агропродукт» зауваження та пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, до управління екології та природних ресурсів Тернопільської обласної державної адміністрації не надходили;

– звіт з оцінки впливу на довкілля та оголошення про початок громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля оприлюднено у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля 14.06.2019;

– оголошення про початок проведення громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля опубліковано суб'єктом господарювання в газетах «Вільне життя» № 48 (16096) від 14 червня 2019 та «Воля» № 24 (1423) від 14 червня 2019 і розміщувалось на вхідних дверях сільського клубу села Соколів Тербовлянського району та дошці оголошень старостинського округу сіл Соколів, Сокільники, Панталиха Золотниківської сільської ради (с. Соколів, Тербовлянський район, Тернопільська область) та управління екології та природних ресурсів Тернопільської обласної державної адміністрації;

– звіт з оцінки впливу на довкілля було розміщено у приміщеннях Золотниківської сільської ради (вул.Містечко, 33, с.Золотники, Тербовлянський район, Тернопільська область) та ТзОВ «Захід агропродукт» (вул. Галицька, 174, м. Бучач, Тернопільська область) та управління екології та природних ресурсів Тернопільської обласної державної адміністрації;

– громадські слухання з обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності ТзОВ «Захід агропродукт» відбулися 08.07.2019 о 10.30 год у приміщенні адмінбудинку (сільський клуб) с.Соколів Тербовлянського району.

Протягом терміну громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності ТзОВ «Захід агропродукт» пропозиції та

зауваження громадськості не надходили, що відображено у Звіті про громадське обговорення, який є невід'ємною частиною цього висновку.

### **Основні характеристики та місце провадження планованої діяльності**

Нове будівництво «Комплекс з переробки органічної частини відходів сільськогосподарського виробництва для виробництва електроенергії з біогазу» планується розташувати на земельній ділянці загальною площею 6,016 га (кадастровий номер 6125087600:02:001:0040) поблизу території діючої птахофабрики с. Соколів (за межами населеного пункту) Теремовлянського району Тернопільської області.

Проектом передбачено нове будівництво комплексу, який включає в себе технологічні споруди для переробки органічної сировини та отримання біогазу, технологічні споруди для підготовки та переробки виробленого газу на електричну та теплову енергію, допоміжні споруди, які забезпечуватимуть повноцінну роботу комплексу, та адміністративно- побутову будівлю.

Виробництво біогазу планується на основі побічних продуктів життєдіяльності птахівництва та сільськогосподарських відходів інших структурних підрозділів компанії ТзОВ «Захід агропродукт». Курячий послід, в кількості 43,84 т/добу, планується постачати з птахофабрики, яка межує з комплексом. В якості косубстрата використовуватиметься силосна маса кукурудзи, в кількості 31,51 т/добу, яка буде окремо консервуватися на спеціальних площадках на території комплексу. У процесі виробництва біогазу планується використання рідких відходів виробництва біогазу (оборотна вода після сепарації перебродженої сировини, конденсатна вода), що дозволить використовувати менше водних ресурсів.

Використання води для питного і виробничого водопостачання комплексу передбачається у кількості: питного водопостачання – 0,18 м<sup>3</sup>/добу; виробничого водопостачання на розбавлення робочого субстрату в ферментаторі у випадку неможливості подачі зворотного фільтрату – подача із резервуарів технічної води 30 м<sup>3</sup>/добу; на промивку оглядових вікон ферментатора та доброджувача - 0,1 м<sup>3</sup>/добу; прибирання майданчика після вивантаження та завантаження робочим автотранспортом сировини – 1 м<sup>3</sup>/добу; протипожежний резервуар – 108 м<sup>3</sup>.

Сумарні максимальні потреби у воді становлять 31,28 м<sup>3</sup>/добу за умови розведення субстрату технічною водою, а не оборотною, та без врахування протипожежного запасу води (108 м<sup>3</sup>). Забезпечення потреб у водопостачанні планованої діяльності передбачено від власної артезіанської свердловини з дебітом 11 м<sup>3</sup>/годину.

Загальне річне виробництво енергії в когенераційній установці на біогазі складатиме 8971 МВт год. електричної та 9145 МВт год. теплової енергії. Тепло передбачається використовувати для технологічних цілей виробництва біогазу, а електроенергію – подавати в місцеву електромережу.



Екологічний ефект біогазового виробництва полягає в екологічно безпечній переробці органічних відходів з розвитком комплексних технологій утилізації біомаси за рахунок метанового зброджування. Планована діяльність передбачає виробництво біогазу із застосуванням первинної сировина, яка раніше не використовувалася і тільки додатково забруднювала навколишнє середовище.

Отриманий в результаті технологічного процесу біогаз використовується як паливо в установці когенерації. Електрична енергія, що виробляється, подається на блочно-модульну трансформаторну підстанцію 10/0,4 для передачі в мережу. Вироблена електроенергія частково використовується на власні потреби біогазової установки, а залишок електричної енергії подається двома кабельними лініями в мережу. Гаряча вода, яку отримали на установках когенерації, слугує джерелом тепlopостачання біогазового комплексу, а також, джерелом опалення адміністративної будівлі птахофабрики та загальноосвітньої школи с. Соколів в зимовий період. В літній період надлишки теплової енергії будуть використовуватися в системі при генерації для отримання холоду для кондиціювання приміщень птахофабрики. Гнучка система використання енергетичних ресурсів дозволить максимально використовувати отриману теплову і електричну енергію.

До основних будівель і споруд біоенергетичного комплексу входять: ферментатор; доброджувач; вузол очистки біогазу; когенераційна установка; трансформаторна підстанція; сепаратор; система подачі сировини; біооставок – 2 шт.; установка аварійного скидання біогазу (факел); адміністративно-побутова будівля; місце розвантаження сировини; склад силосу; контейнер керування; технологічний теплообмінний вузол (контейнер та окремо розташований теплообмінник); локальні очисні споруди дощових стічних вод.

Силос щодня поступатиме за допомогою транспорту з причепом з місця складування на місце розвантаження сировини. Місце розвантаження сировини – це окрема підготовлена територія з асфальтобетонним покриттям або покриттям бруківкою загальною площею близько 370 м<sup>2</sup>, для тимчасового складування сировини безпосередньо перед завантаженням у технологічний процес. Сировина, з місця розвантаження, подаватиметься в систему подачі твердої сировини за допомогою телескопічного навантажувача з ковшем на протязі 1 години.

Силосування сировини відбувається на окремому майданчику у плівкових рукавах.

Головною умовою отримання якісного силосу є здатність сировини до силосування, швидке завантаження і герметизація сировини. Консервація відбувається за рахунок утворення в результаті метаболізму бактерій кислого середовища і анаеробних умов. В основі силосування, як біологічного процесу, лежить переважно процес молочнокислого бродіння. В даному випадку силосування в синтетичних мішках з максимальною точністю імітує процес консервування в скляних банках.

Такий спосіб дозволяє тривалий період зберігати необхідну якість силосу, уникати потрапляння в ґрунт силосної води при силосуванні, та за якої вихід біогазу буде максимальним. Оптимальна вологість готового силосу в рукавах складає 60-70 %. Довжина частинок силосу становить 5-10 мм.

При максимальній потребі силосу для забезпечення потреб комплексу необхідний об'єм складування складає близько 11500 тонн на рік силосу кукурудзи, орієнтовна площа складування – 2 га.

Після закінчення процесу силосування силос забирається із полімерних рукавів та подається за допомогою телескопічного завантажувача в систему подачі твердої сировини. Послід щодня привозиться автотранспортом з птахофабрики та загружається у систему подачі вологої сировини – бетонний резервуар, в якому встановлена мішалка, куди подається вода для розбавлення.

Силос та послід загружаються у ферментатор, де перемішуються за допомогою мішалок та зброджуються під дією асоціації метанногенних мікроорганізмів при встановлених умовах процесу протягом зазначеного технологічним регламентом часу. На даному етапі відбувається первинний відбір утвореного при збродженні сировини біогазу.

Після зброджування в ферментаторі, переброджена сировина поступає на доброджувач, де відбувається додаткове виробництво біогазу за рахунок додаткового утримання сировини у анаеробних умовах.

Після доброджувача переброджена сировина (дігестат) по трубопроводу, за допомогою насосу, подається на сепаратор. Сепаратор розділяє дігестат на тверду та рідку фракції.

Залишки від бродіння є повноцінним добривом, яке за своєю дією схоже на мінеральні добрива. У хімічному плані вони є менш агресивними, ніж сирий гній, вміст мінералізованих форм азоту в них є вищим, а запах менш інтенсивним. Розрахункова кількість дігестату, що буде утворюватися в процесі діяльності біогазового комплексу, становить 33254 т/рік.

Тверда фракція після розділення збирається у причеп, який встановлюється під сепаратором та вивозиться на поле на місце складування.

Продуктивність твердої фракції становить 7481 т/рік, 20,5 т/добу. Тверда фракція збирається у причеп під контейнером сепаратора. Навантаження на причіп – від 8 до 15 тонн. Раз або двічі на добу трактор відвозить причіп з твердою фракцією на поля, де знаходиться площадка для складування добрив. За рахунок вмісту легкодоступного для рослин азоту, фосфору, калію, сірки та інших мікроелементів, тверда фракція є повноцінним добривом, яке за своїми властивостями та дією схоже на мінеральні добрива. Застосування залишків бродіння у якості високо органічних добрив частково замінить використання мінеральної сировини для удобрення сільськогосподарських угідь.

Рідка фракція (оборотна вода), перекачується у біоставки, які знаходяться в спеціально відведеному місці на території комплексу.

Рідка фракція, що утворюється внаслідок сепарації, насосом перекачується по трубопроводах в відкритий збірник – біоставок, де зберігається, а потім

вивозиться на поля у якості рідкого добрива. Продуктивність по рідкій фракції становить 25774 т/рік, 70,61 т/добу.

Викачка рідкої фракції буде здійснюватися за допомогою насосу в цистерну, для транспортування на сільськогосподарські угіддя для використання у якості рідких добрив з метою покращення властивостей ґрунту.

Крім цього, передбачається використання оборотної води для підтримки технологічного процесу виробництва біогазу. Для розбавлення вхідної сировини та приготування біомаси відповідної вологості. З біоставків напірним трубопроводом подається оборотна вода в кількості 30 м<sup>3</sup>/добу до вузла змішування. Фільтрат по оборотній системі циркулює визначений час, який буде встановлений за біохімічними показниками в процесі проведення пуско-налагоджувальних робіт та експлуатації. Через певний час на чергове розбавлення біомаси необхідно використати чисту воду, а фільтрат повністю скинути до біоставка.

Отриманий в процесі зброджування біогаз поступає на вузол очистки біогазу, який містить у своєму складі холодильний агрегат, вугільні фільтри, нагнітачі біогазу, теплообмінник, каплеуловлювач. Конденсатна вода, яка утворюється при очистці біогазу збирається в колодязі та направляється насосом на початок процесу для розбавлення сировини.

У разі технологічного обслуговування вузла очистки або когенераційної установки біогаз подається на установку аварійного спалювання надлишку біогазу.

У разі утворення надлишку біогазу у вузлі очистки та когенераційної установці він подається на установку аварійного спалювання біогазу (факел).

Після очищення біогаз надходить на спалювання до когенераційної установки. Внаслідок спалювання біогазу відбувається виробництво теплової та електричної енергії.

Електрична енергія подається на трансформаторну підстанцію, встановлену в приміщенні адміністративно-побутової будівлі з дотриманням усіх норм і правил чинного законодавства.

Теплова енергія у вигляді гарячої води по трубопроводах направляється в технологічний теплообмінний вузол установки. За попередніми розрахунками планується отримати 9145 МВт год/рік теплової енергії, з яких на виробництво біогазу (опалення ферментатора та доброджувача теплообмінником, адмінбудівлі) буде використано 2975 МВт год/рік, а надлишок (6170 МВт год/рік) буде розподілено на потреби птахофабрики ТзОВ «Захід агропродукт» та опалення школи с. Соколів у зимовий період.

На території біогазового комплексу буде розміщено локальну очисну споруду для очищення дощових та талих вод, що дає можливість уникнути забруднення навколишнього середовища нафтопродуктами.

Реалізація проєкту дозволить вирішити питання утилізації відходів птахівництва, які створюють проблеми санітарно-гігієнічного та екологічного характеру; дасть можливість генерувати електроенергію з продажем по «зеленому тарифу»; залишки перебродженої біомаси курячого посліду та



силосу після біогазової установки будуть використовуватися як повноцінне органічне біодобриво.

**Управління екології та природних ресурсів Тернопільської  
обласної державної адміністрації,**

враховуючи дані, наведені у звіті з оцінки впливу на довкілля, а саме:

***- щодо планованої діяльності:***

планована діяльність ТзОВ «Захід агропродукт» полягає у будівництві «Комплексу з переробки органічної частини відходів сільськогосподарського виробництва, для виробництва електроенергії з біогазу».

Виробництво біогазу планується здійснювати шляхом зброджування побічних продуктів життєдіяльності птахівництва та сільськогосподарських відходів інших структурних підрозділів компанії ТзОВ «Захід агропродукт». Курячий послід планується постачати з птахофабрики, яка межує з комплексом. В якості косубстрата використовуватиметься силосна маса кукурудзи, яка буде окремо консервуватися на спеціальних площадках на території комплексу.

Внаслідок спалювання біогазу відбувається виробництво теплової та електричної енергії.

Теплова енергія у вигляді гарячої води по трубопроводах направляється в технологічний теплообмінний вузол установки, а надлишок буде розподілено на потреби птахофабрики ТзОВ «Захід агропродукт» та опалення школи с.Соколів у зимовий період.

Електрична енергія, що виробляється, подається на блочномодульну трансформаторну підстанцію 10/0,4 для передачі в мережу. Вироблена електроенергія частково використовується на власні потреби біогазової установки, а залишок електричної енергії подається двома кабельними лініями в мережу.

***- щодо впливу на ґрунт:***

Планована діяльність буде проводитись на відведеній території в межах діючого підприємства. Основний вплив на ґрунти передбачається за рахунок викопування виїмок різної глибини, котлованів, насипів, відвалів. При довготривалому перебуванні у відкритому котловані можливе зниження якості ґрунтів через їх перезволоження чи морозне здіймання. Тому, закладання фундаментів рекомендовано проводити слідом за відкриттям котловану і зачисткою основи. Враховуючи глибини закладання фундаментів, підземних споруд і комунікацій, які розташовані значно нижче їх активної зони, підтоплення ґрунтовими водами виключається. В неаварійній ситуації негативного впливу на ґрунти в процесі будівництва комплексу не передбачається.

Можливими наслідками впливу планованої діяльності для ґрунтового покриву та земель є забруднення ґрунтів паливно-мастильними матеріалами автомобілів, дорожньо-будівельних машин і механізмів на обслуговуючих

майданчиках при будівництві, а також в місцях стоянок дорожньо-будівельних машин та механізмів. Тому, проєктом передбачено всі проїзди майданчика перед спорудами, до яких необхідний під'їзд транспорту, робити з твердим цементним покриттям, що дозволить уникнути потрапляння нафтопродуктів від автотранспорту при маневруванні по території.

З метою захисту ґрунтів від забруднення при експлуатації комплексу проєктом передбачені наступні природоохоронні заходи:

- влаштування зливової мережі з відведенням у біоставок;
- проєктування та будівництво біоставків виконувати згідно з вимогами чинного законодавства – стінки та днища виконувати з профільтраційним екраном, що попереджає проникнення рідкої фракції в ґрунт та підземні води;
- застосування конструкцій водоносних комунікацій, які не допускають протікань та водонасичення ґрунтів схилу.

При експлуатації біоенергетичного комплексу забруднення ґрунтів не відбуватиметься. Тверде покриття комплексу забезпечує відсутність взаємодії сировини для виробництва біогазу з ґрунтами. Система водовідведення виробничої каналізації та відведення господарсько-побутових стоків забезпечує відсутність забруднення ґрунтів при проведенні господарської діяльності.

Відповідно до звіту з оцінки впливу на довкілля, діяльність об'єкту не позначиться на характеристиці гумусового складу, механічних і водно-фізичних властивостях, ландшафтно-геохімічних бар'єрах, родючості і мірі деградації ґрунтів. Таким чином, негативний вплив на ґрунти від діяльності об'єкту не прогнозується.

#### **– щодо впливу на атмосферне повітря:**

основними джерелами впливу на атмосферне повітря в період проведення будівельних робіт – 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 робіт), а також операції по зварюванню металевих конструкцій (трубопроводів), малярні роботи та робота двигунів автотранспорту.

Всі джерела викидів забруднюючих речовин відносяться до неорганізованих з непостійністю та циклічністю викидів, тому відносяться до нестационарних джерел викидів.

Підчас проведення будівельних робіт в атмосферне повітря будуть викидатися наступні забруднюючі речовини:

– пил при виїмково-навантажувальних, планувальних роботах та переміщення автотранспорту в межах будівельного майданчику – в кількості 0,6055 т/рік;

– при роботі автотранспорту на будівельному майданчику: оксид вуглецю – 0,172 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; сажа – 0,0067 т/рік; аміак –  $2,3 \cdot 10^{-6}$ ; діоксид вуглецю – 6,8857 т/рік; бенз(а)пірен –  $4,8 \cdot 10^{-5}$ ;

– при проведенні ремонтних та зварювальних робіт: залізо та його сполуки – 0,0052 т/період будівництва; манган та його сполуки – 0,00071 т/період будівництва.

При виробництві біогазу та перетворенні його в електричну та теплову енергію на атмосферне повітря впливатимуть наступні джерела викидів забруднюючих речовин: склад силосу кукурудзи (під час заготівлі силосу та під час завантаження ферментатора); бункери завантаження сировини (для змішування силосу та резервуар для змочування посліду); пальник для аварійного спалювання біогазу; біоставки (накопичувачі кінцевого зберігання рідкої фракції дігестату); когенераційна установка спалювання біогазу для виробництва електроенергії; двигуни внутрішнього згорання автотранспорту, який обслуговує установку.

При експлуатації комплексу з переробки органічних відходів для отримання біогазу в атмосферне повітря викидаються наступні забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) в перерахунку на діоксид азоту в кількості – 7,772 т/рік; аміак – 0,743 т/рік; оксид вуглецю – 13,479 т/рік; метан – 86,873 т/рік, метилмеркаптан – 0,0001 т/рік; етилмеркаптан – 0,00003 т/рік; діоксид сірки – 2,1793 т/рік; вуглецю діоксид – 7164,291 т/рік; сірководень – 0,064 т/рік; азоту (1) оксид – 0,0075 т/рік.

Відповідно до звіту з оцінки впливу на довкілля ТзОВ «Захід агропродукт» санітарно-захисна зона для комплексу з виробництва електроенергії з біогазу, встановлена 300 м, а для біоставків – 150 м.

Аналіз розрахунку розсіювання проводився в контрольних точках на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови. В результаті аналізу розрахунків розсіювання шкідливих речовин в атмосферному повітря встановлено, що викиди забруднюючих речовин не будуть перевищувати ГДК в контрольних точках. Викиди жодної забруднюючої речовини не перевищують 0,1 ГДК (без врахування фонового забруднення) в контрольних точках на межі житлової забудови.

За результатами розрахунків величин приземних концентрацій вплив планованої діяльності на повітряне середовище при експлуатації комплексу з переробки органічної частини відходів сільськогосподарського виробництва з отриманням біогазу можна оцінити як допустимий.

**– щодо впливу на водне середовище:**

при проведенні будівельних робіт основними джерелами забруднення поверхневих вод є дощові стічні води з будівельних майданчиків, що можуть надходити у водойми в неочищеному стані. Оскільки найближча водойма знаходиться на значній відстані (понад 700 м) від майданчику будівництва, то впливу на поверхневі води не передбачається.

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 разі недотримання правила їх складування.

Для забезпечення господарсько-побутових та питних потреб працівників необхідна кількість води у кількості  $0,3 \text{ м}^3/\text{добу}$ .

Для забезпечення технологічних потреб виконання підготовчих та будівельних робіт на об'єкті: миття коліс автотранспорту, дозаправку систем охолодження транспорту водою буде використана привозна технічна вода у кількості  $2,2 \text{ м}^3/\text{добу}$ .

Для технічного водопостачання на майданчику будівництва буде встановлена пересувна ємкість для води,  $V=5,0 \text{ м}^3$ .

При експлуатації біоенергетичного комплексу джерелом водопостачання будуть існуючі мережі водопостачання ТзОВ «Захід агропродукт», які забезпечуються водою з артезіанських свердловин № 1, 2.

При дебіті двох свердловин  $384 \text{ м}^3/\text{добу}$  та нормативному водоспоживанню птахофабрики  $142,99 \text{ м}^3/\text{добу}$  водопостачання комплексу можна забезпечити за рахунок існуючої мережі водопостачання без шкоди для навколишнього середовища. При введенні в експлуатацію біогазового комплексу суб'єктом господарювання буде подане клопотання щодо збільшення обсягу нормативного водоспоживання для підприємства.

Витрати води на технологічні потреби комплексу становлять  $30 \text{ м}^3/\text{добу}$ , при чому такий об'єм використовуватиметься тільки при введенні в експлуатацію комплексу (після успішного запуску установки буде використовуватися частина чистої і частина оборотної води).

Сумарно максимальний об'єм води для забезпечення потреб комплексу становить  $32 \text{ м}^3/\text{добу}$ ,  $11,68 \text{ тис.м}^3/\text{рік}$ . Після введення в експлуатацію установки можливі незначені зміни у кількості води, необхідної на забезпечення виробничих потреб.

Відведення побутових стічних вод передбачається самопливною каналізаційною мережею в ємність накопичення побутових стоків (вигріб). Детальний розрахунок обсягу побутових стічних вод буде проведено на стадії проектування згідно ДБН В.2.5 - 64.2012 «Внутрішній водопровід і каналізація», попередньо розрахований обсяг стоків становить  $1-2 \text{ м}^3/\text{добу}$ . Після наповнення вигрібу стоки використовуватимуть у якості сировини для біогазу шляхом змішування побутових стічних вод з вхідною сировиною.

Відпрацьований технологічний субстрат (дігестат) в процесі сепарації розділяється на рідку та тверду фракції. Рідка фракція перекачується для зберігання та накопичення у відкриті резервуари накопичення рідких біодобрив – біологічні ставки. Проектування та будівництво виробничої каналізаційної мережі та біоставків буде виконано відповідно до норм чинного законодавства з якісних матеріалів та дотриманням усіх діючих норм та правил, що унеможливить забруднення навколишнього середовища відпрацьованою рідкою фракцією.

Днище та стінки біоставків будуть виконані з 3-ма рівнями захисту: ущільненого насипного ґрунту, піщаної підсипки та захисного шару – протифільтраційного екрану. Проведення відповідних інженерних заходів на різних стадіях розробки проектної документації та будівництва, попереджає фільтрацію рідкої фракції в шари ґрунту та підземні води.

Рідка фракція (біодобриво) з біоставків самопливним трубопроводом подаватиметься в колодязь мокрого типу, звідки відкачуватиметься насосом в спеціальні цистерни або асенізаційні машини, за допомогою яких відвозитиметься на поля в якості цінних добрив. Система водовідведення виробничої каналізації та відведення господарсько-побутових стоків забезпечує відсутність забруднення ґрунтів при проведенні господарської діяльності.

Зливові та дощові води з території комплексу по виробництву біогазу, потрапляючи у водні об'єкти, можуть викликати в них дефіцит кисню. Поверхневі водні об'єкти поблизу території планованого розміщення Комплексу для виробництва електроенергії з біогазу відсутні. Найбільш доцільним шляхом запобігання шкідливим впливам поверхневого стоку з території комплексу на водне середовище є улаштування мережі збору та відведення дощових вод, з наступним очищенням на локальних очисних спорудах.

Відведення поверхневих вод буде здійснюватися по організованим ухилам майданчика і доріг за допомогою мережі дощової каналізації з пісковловлювачами до комплексу очисних споруд дощової каналізації – сепаратора нафтопродуктів. Після очищення на сепараторі вода потраплятиме до накопичувача дощової води, звідки за допомогою насосної станції відкачуватиметься для поливу газонів та зелених насаджень в теплий період року, а також може використовуватися в технологічному процесі для розбавлення сировини. З метою уникнення переповнення об'єму накопичувача під час тривалих дощів або в період злив, передбачається байпасна лінія відведення очищеної дощової води на біоставок. В такому випадку (при тривалому потужному дощі, зливі) допускається очищення дощової води з території протягом перших 10 хвилин дощу, а наступна дощова вода, оминаючи сепаратор, по байпасній лінії може відразу подаватися на накопичувач.

При відсутності скиду стічних вод у водні об'єкти та при умові дотримання нормованого водоспоживання негативний вплив об'єкту планованої діяльності на водне середовище відсутній.

**– щодо впливу на клімат та мікроклімат:**

в процесі експлуатації біоенергетичного комплексу активний вплив на мікрокліматичні умови району не передбачається.

**– щодо впливу на соціальне середовище:**

Будівництво і експлуатація «Комплексу з переробки органічної частини відходів сільськогосподарського виробництва, для виробництва електроенергії з біогазу» на даній території дозволить вирішити одразу декілька проблем:



– органічні відходи, які утворюються в процесі утримання птиці, будуть одночасно виступати в якості сировини для отримання альтернативної енергії. Послід ідеально підходить як субстрат, оскільки легко змішується з іншою доступною сировиною, такою, як силос окремих рослин (у даному випадку – кукурудзи) та ін.

– послід утворюється як побічні продукти тваринництва, які потребують утилізації в екологічно безпечний спосіб.

Тим самим, анаеробне зброджування у метантенках дає змогу запобігти суттєвим екологічним проблемам, які виникають при утилізації великої кількості посліду традиційними методами, зокрема виробництво біогазу дозволяє скоротити кількість викидів метану в атмосферне повітря.

Біомаса, яка залишається після переробки відходів, може використовуватись в сільському господарстві як органічне добриво. Добрива природнього походження (органічні) значно краще і ефективніше впливають на ґрунт, на розвиток рослин та на ґрунтові води, на відміну від хімічних (неорганічних) добрив.

Негативного впливу на стан здоров'я чи захворюваність, а також погіршення умов життєдіяльності місцевого населення не передбачається.

Реалізація планованої діяльності не призведе до суттєвих змін існуючого фонового забруднення атмосфери та не чинитиме негативного впливу на навколишнє середовище через забруднення шкідливими речовинами його компонентів (повітря, ґрунт, вода). Всі можливі ризики планованої діяльності на соціальне середовище та здоров'я населення оцінюються як прийнятні.

***– щодо впливу шуму та вібрації на довкілля:***

чинником фізичного впливу в період експлуатації біоенергетичного комплексу є шум. Джерелами непостійного шумового впливу слугуватиме автотранспорт, виконання завантажувально-розвантажувальних робіт сировини. Джерелами постійного шуму – робота вентиляційного обладнання та когенераційної установки.

Допустимі еквівалентні рівні звуку складають:

- на територіях, що безпосередньо прилягають до житлових будинків, рівні звуку не повинні перевищувати 55 дБА (вдень) або 45 дБА (вночі);
- на території проммайданчика не повинні перевищувати 80 дБА.

Відповідно до розрахунків представлених у звіті з оцінки впливу на довкілля на межі житлової забудови рівень звукового тиску буде нижче нормативного рівня.

Отже, відповідно до ДСП 173-96, при роботі обладнання на максимальну потужність в нічний час еквівалентний рівень шуму не перевищує нормативних значень (45 дБ) на території, що прилягає до житлової забудови.

Основним джерелом вібрації стосовно літогенної основи території й інженерних об'єктів, які знаходяться в ній, є зазвичай, транспортні магістралі. Так як об'єкт планованої діяльності буде знаходитися на вже освоєній земельній ділянці, додаткове динамічне навантаження не прогнозується.

Джерелом вібрації є технологічне обладнання. З метою уникнення або послаблення дії вібрації вживаються колективні та індивідуальні заходи. Найпоширенішим інженерним методом захисту від вібрації є віброгасіння. Вібруючі машини з динамічним навантаженням (вентилятори, насоси, агрегати) передбачається встановлювати на окремі фундаменти з використанням вібропоглинаючих вставок.

Для зниження вібрацій, що передаються на несучу конструкцію, передбачається використання пружинних або гумових віброізоляторів. Додатково джерела вібрації ізольовані від опорних поверхонь гумовими, пружинними або комбінованими віброізоляторами.

З метою уникнення впливу вібрації на навколишнє середовище та працюючий персонал все технологічне обладнання, 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 передбачається виключно у справному стані; експлуатація автомобільного транспорту по території підприємства буде організована з обмеженням швидкості руху.

При виконанні усіх заходів вплив від вібрації на навколишнє середовище внаслідок діяльності об'єкту планованої діяльності буде мінімальним.

***– щодо впливу на тваринний та рослинний світ, об'єкти природно-заповідного фонду:***

реалізація планованої діяльності не матиме шкідливого впливу на природні територіальні комплекси, оскільки відбуватиметься в межах антропогенно-трансформованих територій, де відсутні ареали проживання тварин, занесених до Червоної книги України і переважають типові тварини сільськогосподарських угідь та антропогенно-порушених територій. На території ділянки, запланованої під будівництво не існує оселищ, важливих для підтримання біорізноманіття природних видів (нерестовищ, місць нагулу, зимівлі та розмноження). Будівництво/експлуатація об'єкта планованої діяльності та комунікаційних систем (у т.ч. доріг) не призведе до більшої фрагментації ландшафту і не спричинить розривів міграційних шляхів та шляхів переносу насіння.

На земельній ділянці відсутні водойми, тому на даній території відсутні місця проживання гідрофільних видів хребетних та відсутні місця реалізації сезонних циклів риб, тому планована діяльність не матиме впливу на дану групу тварин.

Відповідно до звіту з оцінки впливу на довкілля рівень шумових дій при реалізації планованої діяльності знаходиться в нормі, тому цей чинник не буде вносити додаткового занепокоєння для існування тваринного світу на даній території. Фауна 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.

Розміщення об'єкта планованої діяльності заплановано виключно в межах існуючої земельної ділянки, де природна рослинність відсутня, що зумовлює мінімальний вплив на рослинний світ. Такий вплив носить одноразовий характер і буде проявлятися при знятті ґрунтово-рослинного покриву з території будівництва, а також при пошкодженні рослинності транспортними засобами та будівельною технікою на прилеглій території. Дана дія носить тимчасовий характер.

Види природної флори, що мають природоохоронне значення на території будівництва та експлуатації об'єкта відсутні.

По завершенню будівельних робіт територія, прилегла до об'єкта планованої діяльності, буде упорядкована: планується використання верхнього шару ґрунту, знятого при підготовчих роботах, для благоустрою та озеленення території.

Зміни видового та кількісного складу рослинного та тваринного світу в районі впровадження планованої діяльності не прогнозується.

У межах території планованої діяльності відсутні об'єкти природно-заповідного фонду, водно-болотні та лісові ресурси.

**– щодо поводження з відходами:**

Відходи від виробництва біогазу (технологічні відходи) відсутні. Тверда та рідка фракції дигестату будуть використовуватися у якості органічних добрив і відносяться до побічних продуктів виробництва.

Побутові стоки, які будуть утворюватися в процесі експлуатації комплексу, використовуватимуться для виробництва біогазу. Дощові стоки після очищення на локальних очисних спорудах відводяться на випаровувач. При зберіганні силосу буде утворюватися 3,8 т/рік ПЕ відходів (використані силосні рукава), які будуть передані до спеціалізованих організацій, які мають ліцензію на їх утилізацію або переробку, відповідно до укладених в майбутньому договорів.

При провадженні планованої діяльності утворюються наступні відходи:

– відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урн – код 7720.3.1.01, IV клас небезпеки – 0,8 т/рік;

– відходи одержані в процесі очищення вулиць, місць загального використання (сміття з території об'єкту та прилеглої вуличної території) – код 7720.3.1.03, IV клас небезпеки – 5,0 т/рік;

– шлам масловловлювачів (намул та нафтопродукти з очисних споруд дощових стічних вод) – код 6000.2.8.20, II клас небезпеки – 2,0 т/рік;

– промаслене ганчір'я – 7730.3.1.06, III клас небезпеки – 0,02 т/рік;

– шини відпрацьовані - 6000.2.9.03, IV клас небезпеки – 0,1 т/рік;

– відпрацьоване моторне масло – код 6000.2.8.10, II клас небезпеки – 4 тис.л/рік;



– одяг зношений чи зіпсований – код 7730.3.1.07, IV клас небезпеки – 0,03 т/рік;

– використані рукава для силосу – код 2416.1.1.02, III клас небезпеки – 3,8 т/рік;

**а також з урахуванням усієї інформації, вважає допустимим провадження планованої діяльності з огляду на нижченаведене, а саме на те, що:**

у звіті з оцінки впливу на довкілля зазначено, що сукупний вплив планованої діяльності при штатному режимі експлуатації комплексу з переробки органічної частини відходів сільськогосподарського виробництва, для виробництва електроенергії з біогазу є екологічно допустимим;

об'єкти природно-заповідного фонду в районі розташування комплексу відсутні;

за результатами аналізу звіту з оцінки впливу на довкілля встановлено, що основний вплив планованої діяльності очікується на атмосферне повітря. Вплив на довкілля зумовлений викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря при експлуатації комплексу по переробці органічної частини відходів сільськогосподарського виробництва (курячий послід, силос кукурудзи) в біогаз з отриманням електричної та теплової енергії. При виконанні екологічних умов, встановлених для планованої діяльності, зазначений вплив на довкілля може характеризуватися як екологічно допустимий.

### **Екологічні умови провадження планованої діяльності:**

**1. Для планованої діяльності встановлюються такі умови використання території та природних ресурсів під час провадження планованої діяльності, а саме:**

#### **1.1. Під час виконання підготовчих і будівельних робіт:**

- проведення робіт тільки у денний час;
- використання спеціалізованої та справної техніки;
- здійснення будівельно-монтажних робіт у відповідності до вимог Закону України «Про охорону земель»;
- забезпечення обмеження швидкості руху автотранспорту при транспортуванні будівельних матеріалів;
- упорядкування тимчасових під'їзних зовнішніх та внутрішніх шляхів;
- організація збору, відведення і очищення дощових та талих вод з будівельного майданчику;
- забезпечення зрошення під'їзних та внутрішніх шляхів у теплу пору року для зменшення пилення під час руху автотранспорту;
- здійснення заправки, мийки, техобслуговування та ремонт транспортних та вантажопідійомних машин і механізмів за межами будівельного майданчику в спеціально обладнаних місцях;

- недопущення змішування відходів і належне їх зберігання та складування;
- своєчасне вивезення відходів, які утворюються у період проведення будівельних робіт;
- заборона використання будівельної техніки з підтіканням ПММ та перевищенням у відпрацьованих газах нормативно встановлених СО і СН;
- після закінчення будівельних і монтажних робіт забезпечити проведення благоустрою прилеглої території з висадкою дерев.

### **1.2. Під час провадження планованої діяльності:**

- дотримання нормативної санітарно-захисної зони;
- здійснення діяльності на земельній ділянці загальною площею 6,016 га (кадастровий номер 6125087600:02:001:0040);
- не допущення скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти та підземні води;
- забезпечення організації збору, відведення та очищення дощових, зливових, виробничих та талих вод;
- забезпечення контролю за рівнем рідкої фракції в біоставках;
- вжиття заходів щодо недопущення переливу рідкої фракції в біоставках під час атмосферних опадів та танення снігу;
- забезпечення непроникності стінок і днища біоставків для уникнення потрапляння рідкої фракції в ґрунт та підземні води;
- здійснення користування водними ресурсами тільки за наявності дозволу на спеціальне водокористування;
- здійснення контролю за ефективністю роботи очисних споруд;
- внесення змін до дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами № 6125087601-44 від 01.10.2013;
- дотримання умов встановлених у дозволі на викиди забруднюючих речовин;
- здійснення комплексу заходів з метою захисту об'єктів підприємства від блискавки та статичної електрики;
- здійснення контролю за дотриманням технологічних параметрів процесу;
- використання у технологічному процесі тільки тієї сировини, що передбачена технологічним регламентом та сировинною базою;
- використання справного технологічного обладнання;
- підтримка технічної справності та герметичності технологічного обладнання і резервуарів;
- здійснення планованої діяльності за умови наявності усіх документів, у т.ч. дозвільного характеру, які передбачені чинним законодавством, у т.ч. при внесенні на поля твердої та рідкої фракції дігестату;
- облаштування майданчиків для тимчасового зберігання сировини та мішків з силосом твердим герметичним покриттям, забезпечення дренажною системою і резервуаром для збору стоків;

– здійснення додаткової оцінки впливу на довкілля у разі змін планованої діяльності.

**2. Для планованої діяльності встановлюються такі умови щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та усунення їх наслідків, а саме:**

- наявність регламенту дій на випадок настання надзвичайної ситуації;
- дотримання розробленого плану вибухозахисних зон;
- наявність спеціальних засобів для оперативної ліквідації надзвичайної ситуації для зменшення негативного впливу на довкілля;
- утримання внутрішнього пожежного водопроводу в належному стані;
- забезпечення первинними засобами пожежогасіння;
- здійснення постійного контролю за параметрами роботи обладнання біогазового комплексу та справністю електроустаткування;
- проведення регламентних профілактичних оглядів та своєчасний ремонт обладнання;
- виконання усіх протипожежних заходів встановлених відповідно до чинного законодавства;
- припинення роботи установки при виникненні будь-яких нештатних ситуацій (поломки, аварії, несприятливі метеорологічні умови тощо) до приведення технологічного процесу до нормальних умов;
- утримання захисних приладів, у тому числі захисних клапанів від надлишкового тиску, готовими до активації у будь який час;
- використання аварійного факелу при виникненні надзвичайної ситуації;
- забезпечення реалізації заходів з метою мінімізації викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при настанні надзвичайної ситуації;
- здійснення контролю за достатньою місткістю резервного (аварійного) обладнання з метою виключення забруднення компонентів довкілля.

**3. Для планованої діяльності встановлюються такі умови щодо зменшення транскордонного впливу планованої діяльності,\* а саме:**

- підстави для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля планованої діяльності відсутні.

**4. На суб'єкта господарювання покладається обов'язок із здійснення таких компенсаційних заходів\*\*:**

- здійснення оплати компенсаційних збитків при аварійних ситуаціях;
- надання переваги мешканцям прилеглих населених пунктів при зайнятті вакантних місць на підприємстві, за наявності відповідної кваліфікації;
- фінансове сприяння благоустрою території населених пунктів, що зазнають впливу планованої діяльності;
- своєчасна сплата екологічного податку.



**5. На суб'єкта господарювання покладається обов'язок із запобігання, уникнення, зменшення (пом'якшення), усунення, обмеження впливу планованої діяльності на довкілля\*\*, а саме:**

- утримання території підприємства в належному санітарному та екологічному стані;
- забезпечення роботи обладнання відповідно до технологічних регламентів;
- забезпечення працівників засобами колективного та індивідуального захисту;
- забезпечення автоматизованого контролю за проведенням процесів та за герметичністю обладнання;
- забезпечення екранування джерел шуму інженерно-технічними засобами;
- здійснення постійного контролю за непроникністю стінок і днища біоствітків;
- проведення своєчасного ремонту під'їзних та внутрішніх автодоріг та утримання їх в належному стані,

**6. На суб'єкта господарювання покладається обов'язок із здійснення післяпроектного моніторингу\*\*, а саме:**

- здійснювати моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони (щоквартально);
- здійснювати лабораторно-інструментальний контроль викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами викидів (щорічно);
- здійснювати моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на межі санітарно-захисної зони (щоквартально);
- здійснювати моніторинг впливу планованої діяльності на стан ґрунтів в межах санітарно-захисної зони (щорічно);
- здійснювати моніторинг впливу планованої діяльності на підземні горизонти в місцях розташування біоствітків та очисних споруд дощових стоків (щоквартально).

***Інформацію (звіт) щодо виконання післяпроектного моніторингу визначеного у п.6 подавати управлінню екології та природних ресурсів Тернопільської обласної державної адміністрації до першого числа місяця наступного за звітним.***

Якщо під час провадження планованої діяльності, буде виявлено значний негативний вплив цієї діяльності на життя і здоров'я населення чи довкілля та якщо такий вплив не був оцінений під час здійснення оцінки впливу на довкілля та/або істотно змінює результати оцінки впливу цієї діяльності на довкілля, рішення про провадження такої планованої діяльності за рішенням суду підлягає скасуванню, а діяльність – припиненню.

**7. На суб'єкта господарювання покладається обов'язок із здійснення додаткової оцінки впливу на довкілля на іншій стадії проектування\*\*, а саме:**

Здійснення додаткової оцінки впливу на довкілля даної планованої діяльності не передбачається.

Висновок з оцінки впливу на довкілля є обов'язковим для виконання. Екологічні умови, передбачені у цьому висновку, є обов'язковими.

Висновок з оцінки впливу на довкілля втрачає силу через п'ять років у разі, якщо не було прийнято рішення про провадження планованої діяльності.

**Заступник начальника – начальник відділу екологічної безпеки управління екології та природних ресурсів Тернопільської обласної державної адміністрації**

**Олександр ПАНЧУК**

**Начальник управління екології та природних ресурсів Тернопільської обласної державної адміністрації**



**Орест СІНГАЛЕВИЧ**

Світлана Груніна 22 00 20

\* Якщо здійснювалася процедура оцінки транскордонного впливу.

\*\* Якщо з оцінки впливу на довкілля випливає така необхідність.