



ЗВІТ

з оцінки впливу на довкілля

**Реконструкція малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП за
адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська
територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту**

№ 22567

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

Суб'єкт господарювання:

ФОП БАГРІЙ ІРИНА МИХАЙЛІВНА
3017721522
81220, Львівська обл., Перемишлянський р-н,
місто Бібрка, вул. Сонячна, 9
Контактний номер телефону +38 067 704 84 51.

Провідний спеціаліст з екології



Ігор ШВЕЦЬ
Кваліфікаційний сертифікат - Серія АР № 013371



Львівська ОДА
№ 737/0/2-26 від 13.08.2026
Башта Г. В. (Заступник директора департаменту -
начальник управління) 12.08.2026 16:58

ЗМІСТ

1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ:.....	4
1.1. Опис місця провадження планованої діяльності	6
1.2. Цілі планованої діяльності.....	15
1.3. ОПИС ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНОВАНОЇ 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	146
1.4. Опис основних характеристик планованої діяльності (виробничих процесів, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів, які планується використовувати).....	27
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	31
2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	49
2.1. Територіальні альтернативи	49
2.2. Технічні альтернативи	49
2.3. Основні причини обрання запропонованого варіанту реконструкції АЗС з урахуванням екологічних наслідків	50
3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ.....	51
4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ	97
5. ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	84
5.1. Виконанням підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності.....	102
5.2. Використанням в процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття	89
Негативного впливу зумовленого використанням біорізноманіття не передбачається.....	90
5.3. Викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовими, вібраційними, світловими, тепловими та радіаційними забрудненням	90
5.4. Ризиками для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій	95
5.5. Кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планової діяльності	102
5.6. Впливом планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів та чутливістю до змін клімату	105
5.7. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності технологією і речовинами, що використовуються.....	107

6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	114
7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ ТА ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ КОМПЕНСАЦІЙНІ ЗАХОДИ.	115
8. ОПИС ОЧІКУВАНОВОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ ЗУМОВЛЕНОГО НАДЗВИЧАЙНИМИ СИТУАЦІЯМИ, ЗАХОДИ ЗАПОБІГАННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	120
9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ) ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ.....	129
10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	130
11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНИТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	131
12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ ІНФОРМАЦІЇ	131
13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ	140
14. ДОДАТКИ	
1. Розрахунок викидів та відходів при проведенні підготовчих та будівельних робіт.....	144
2. Розрахунок викидів та відходів при експлуатації об'єкту.....	151
3. Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.....	175
4. Схема джерел викидів	205
5. Містобудівні умови та обмеження для проектування об'єкта будівництва.....	206
6. Витяг з Державного реєстру речових прав	210
7. Лист Департаменту екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації.....	211
8. Дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.....	212

1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ:

Планована діяльність полягає в реконструкції малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП за адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту, на земельній ділянці, загальною площею – 0,927 га, яка знаходиться в праві оренди Багрій Ірини Михайлівни згідно Витягу з Державного реєстру речових прав від 26.09.2023р., індексний номер витягу 348005096. Цільове призначення земельної ділянки – 12.11 «для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу». Кадастровий номер: 4623310300:02:000:0193.

Планована діяльність належить до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля згідно зі ст.3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» ч.3 пункт 4 (поверхнєве та підземне зберігання викопного палива чи продуктів їх переробки на площі 500 м² і більше або об'ємом (для рідких або газоподібних) 15 м³ і більше).

Звіт з ОВД виконаний для реалізації планованої діяльності з метою отримання Висновку з оцінки впливу на довкілля, що видається Департаментом екології та природних ресурсів Львівської обласної військової адміністрації, а також рішення про провадження даної планованої діяльності – Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами згідно п.5 Постанови Кабінету Міністрів України №302 від 13.03.2002 «Про затвердження Порядку проведення робіт, пов'язаних з видачею дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, обліку суб'єктів господарювання, які отримали такі дозволи», а також інших документів дозвільного характеру, передбачених законодавством, за умови що вони не передбачають встановлення (затвердження) змін у діяльності, затвердженій (схваленій) рішенням про провадження планованої діяльності або продовження строків її провадження (згідно пункту 9 статті 9 ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля»).

Метою ОВД є оцінка екологічного стану природного середовища в районі розташування планованого об'єкту, виявлення інтенсивності і масштабу його впливу на довкілля, як в процесі підготовчих і будівельних робіт, так і в процесі експлуатації, а також, при необхідності, визначення шляхів і засобів попередження небажаних наслідків планованої господарської діяльності і відновлення основних компонентів навколишнього середовища та забезпечення вимог екологічної безпеки. Процедура ОВД спрямована на попередження та запобігання шкоді довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, у процесі прийняття рішень про провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

В звіті з оцінки впливу на довкілля (ОВД), щодо реконструкції малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП за адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м.Бібрка, зазначаються вимоги екологічного та соціального характеру до етапів реалізації планованої діяльності (розробка проекту, реконструкція, експлуатація та виведення з експлуатації), що направлені на захист довкілля, гарантію екологічної безпеки, ефективне використання природних ресурсів і їхнє відтворення та відвернення негативного впливу на навколишнє середовище. Розробка звіту з оцінки впливу на довкілля полягає в дотриманні вимог закону України "Про оцінку впливу на довкілля" та провадженні планованої діяльності найбільш оптимальним соціально-економічним методом.

Під час проектування АЗС та проведення оцінки впливу на довкілля був виконаний аналіз дотримання усіх вимог природоохоронного законодавства України та міжнародних конвенцій та угод, які ратифіковані Україною, щодо охорони навколишнього середовища.

Звіт з оцінки впливу на довкілля виконаний згідно Додатку 4 Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та згідно загальних методичних рекомендацій щодо змісту та порядку складання звіту з оцінки впливу на довкілля, затверджених наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України № 193, від 15.03.2021 р.

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 вказано в оголошенні про початок громадського обговорення, яке подається разом зі Звітом ОВД.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ:

ОВД – Оцінка впливу на довкілля	ПРК – Паливо-роздавальна колонка
ДБН - Державні будівельні норми	РМП - Рідке моторне паливо
ДСТУ –Державний стандарт України	АЦ РМП - Автоцистерна з рідким моторним паливом
ГДВ – Гранично-допустимий викид	СВГ - Скраплений вуглеводневий газ
ГДК - Гранично-допустима концентрація	АГЗП – Автомобільний газозаправний пункт
СЗЗ - Санітарно-захисна зона	ТПВ –Тверді побутові відходи
ЗСО - Зона санітарної охорони	ПЗФ –Природно заповідний фонд
ПММ - Паливно мастильні матеріали	НПП –Національний природний парк
АЗС – Автозаправна станція	МСОП – Міжнародний союз охорони природи
АЗК – Автозаправний комплекс	

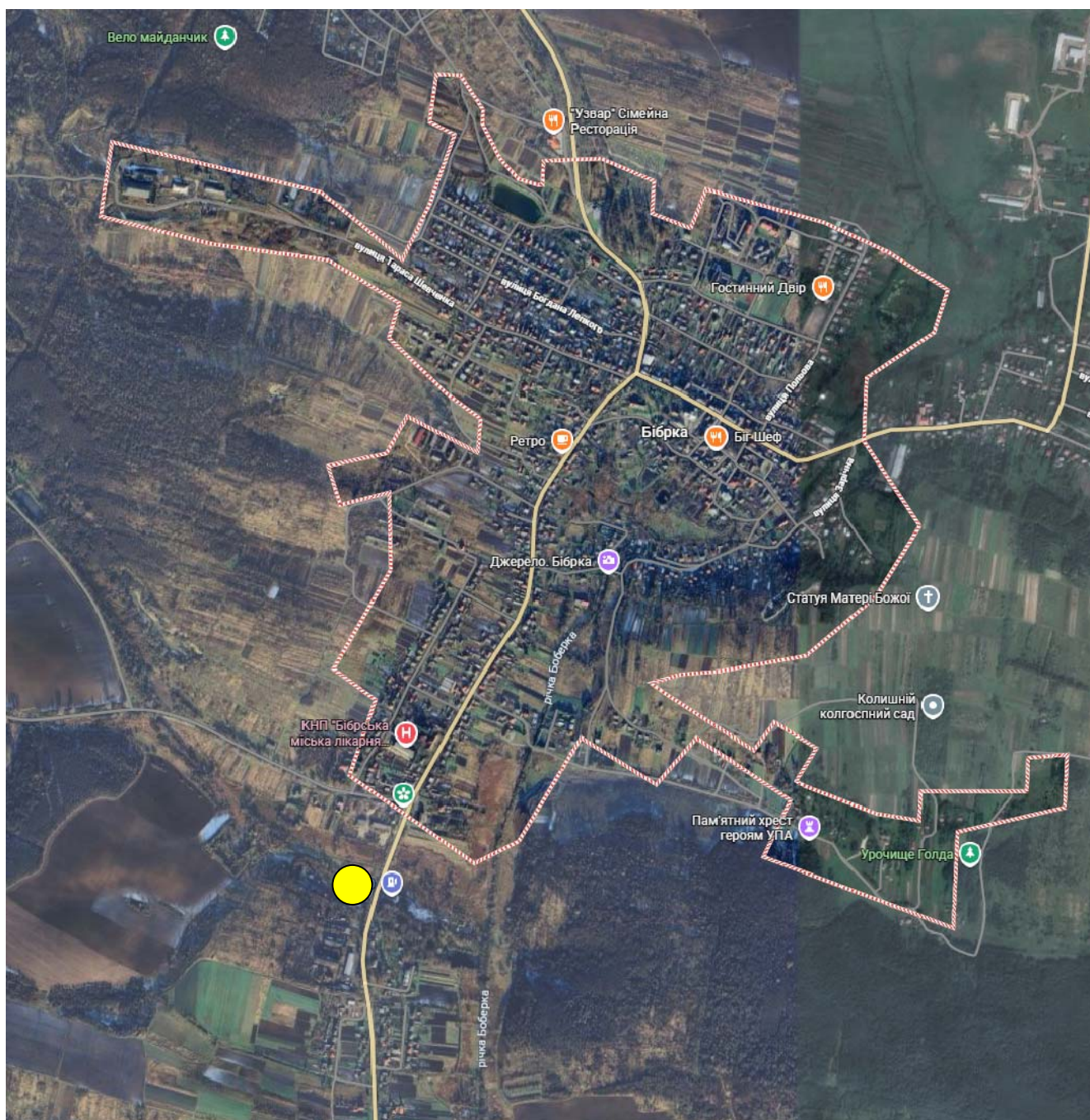
1.1. Опис місця провадження планованої діяльності

Ділянка, де передбачено реконструкції малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП знаходиться за адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту.

Бібрка - місто, центр Бібрської міської об'єднаної територіальної громади Львівського району Львівської області.

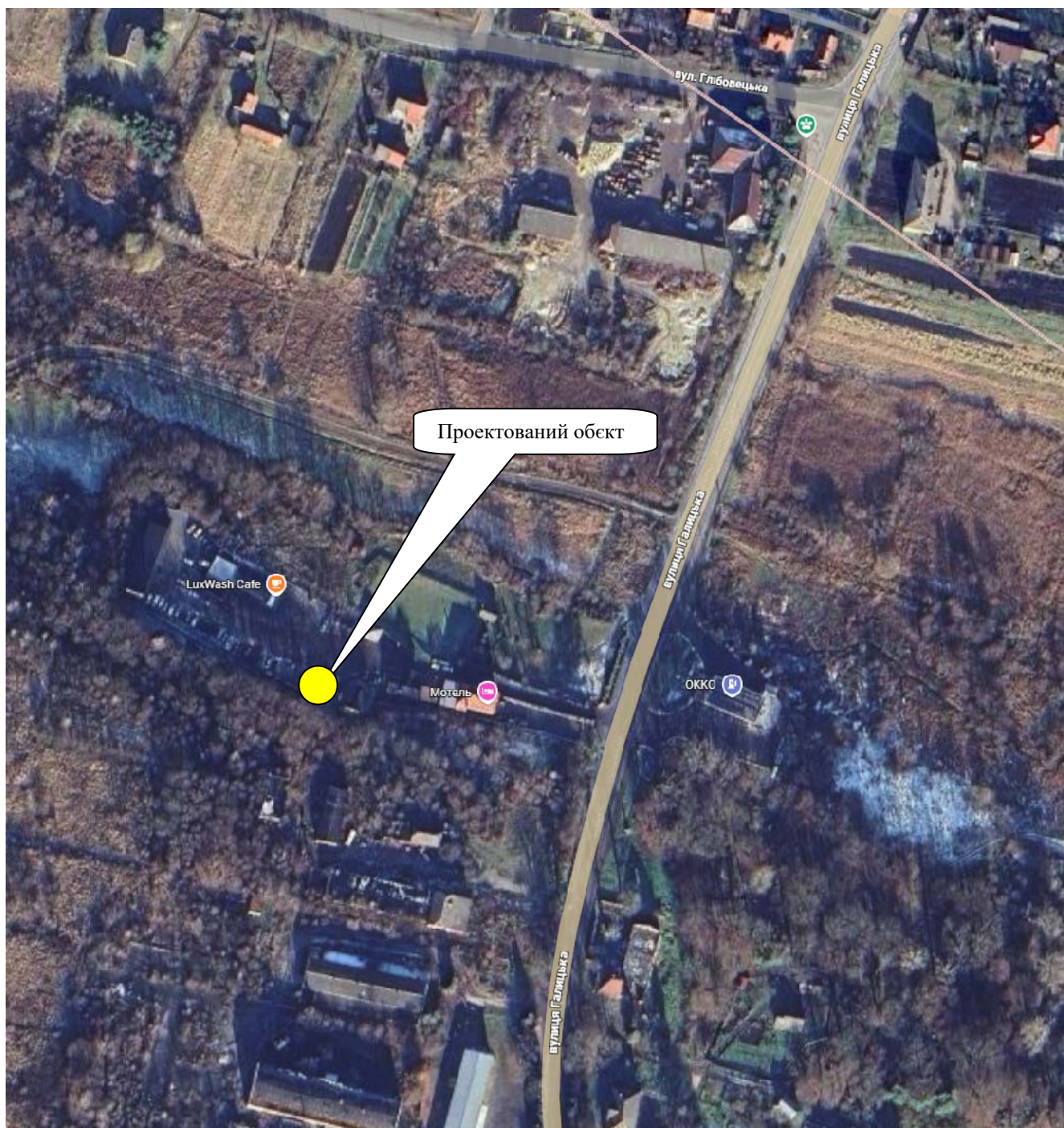
Знаходиться в 36 км від районного та обласного центру, міста Львова. Розташоване на річці Боберка, на шляху з Бібрки до Рогатина. У сусідньому з Бібркою селі Свірж, розташований ренесансний замок. Через місто пролягає автошлях національного значення Н09 - Мукачєво-Івано-Франківськ-Львів (Рисунок 1.1).

Рисунок 1.1 – Великомасштабна карта-схема розміщення об'єкту



В територіальному відношенні проєктований об'єкт розташований поруч з автошляхом Н09 Мукачєво-Івано-Франківськ-Львів (вул.Галицька), де курсує багато міських автобусів, маршрутних таксі, приміських автобусних маршрутів та приватних автомобілів. У зв'язку з цим, реконструкція малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП буде зручним для власників транспортних засобів, які обслуговуватимуться на об'єкті та економічно доцільним для власників АЗС (Рисунок 1.2).

Рисунок 1.2 – Ситуаційний план розміщення об'єкту на карті «Google Планета Земля»



Ділянка розташована біля магістрально автошляху на виїзді з міста, що відповідає Державним санітарним правилам планування та забудови населених пунктів стосовно розміщення АЗС.

Ділянка існуючої АЗС знаходиться в виробничій зоні, з східної сторони проходить автошлях Н09 Мукачєво-Івано-Франківськ-Львів (вул.Галицька), з інших сторін виробнича територія, виробничо-складські будівлі, Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення.

На відстані понад 60 м від АЗС з східної сторони розташований Автосервіс та Мотель.

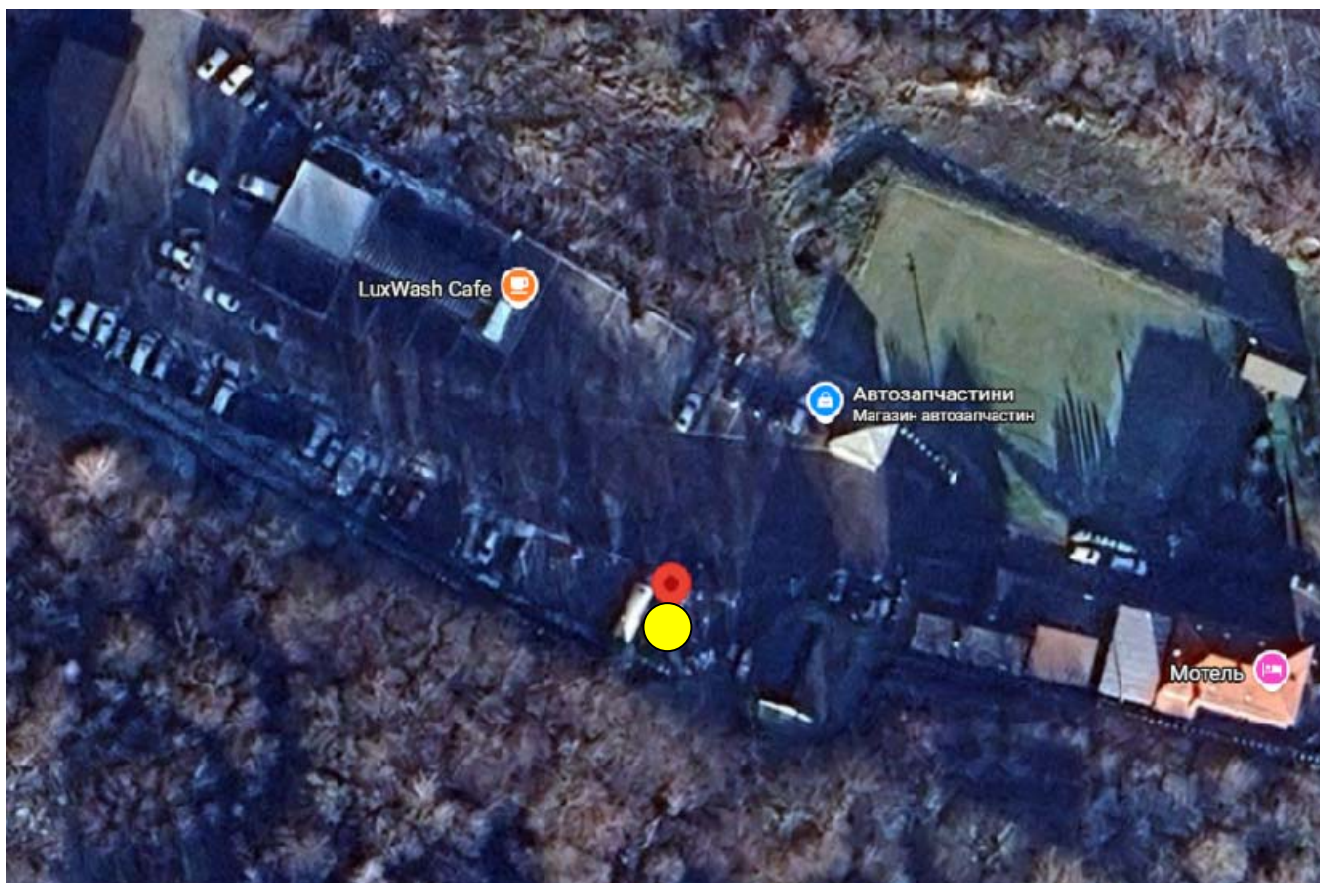
У межах ділянки АЗС відсутні рекреаційні зони, території історико-культурного призначення, об'єкти природно заповідного фонду, їх охоронні зони і території перспективні для заповідання, шлях міграції птахів та тварин, популяції та місця росту зникаючих та рідкісних видів рослин, санаторії, будинки відпочинку та інші лікувально-курортні заклади, природоохоронні зони.

Ділянка АЗС знаходиться поза межами прибережних захисних смуг водних об'єктів. Відстань до річки Боберка становить понад 450м.

Географічні координати, визначені у Світовій геодезичній системі координат WGS-84:

Широта			Довгота		
Градуси (°)	Мінути (')	Секунди (")	Градуси (°)	Мінути (')	Секунди (")
АЗС за адресою: Львівська область, Львівський район, м.Бібрка					
49	37	33.4	24	16	53.5

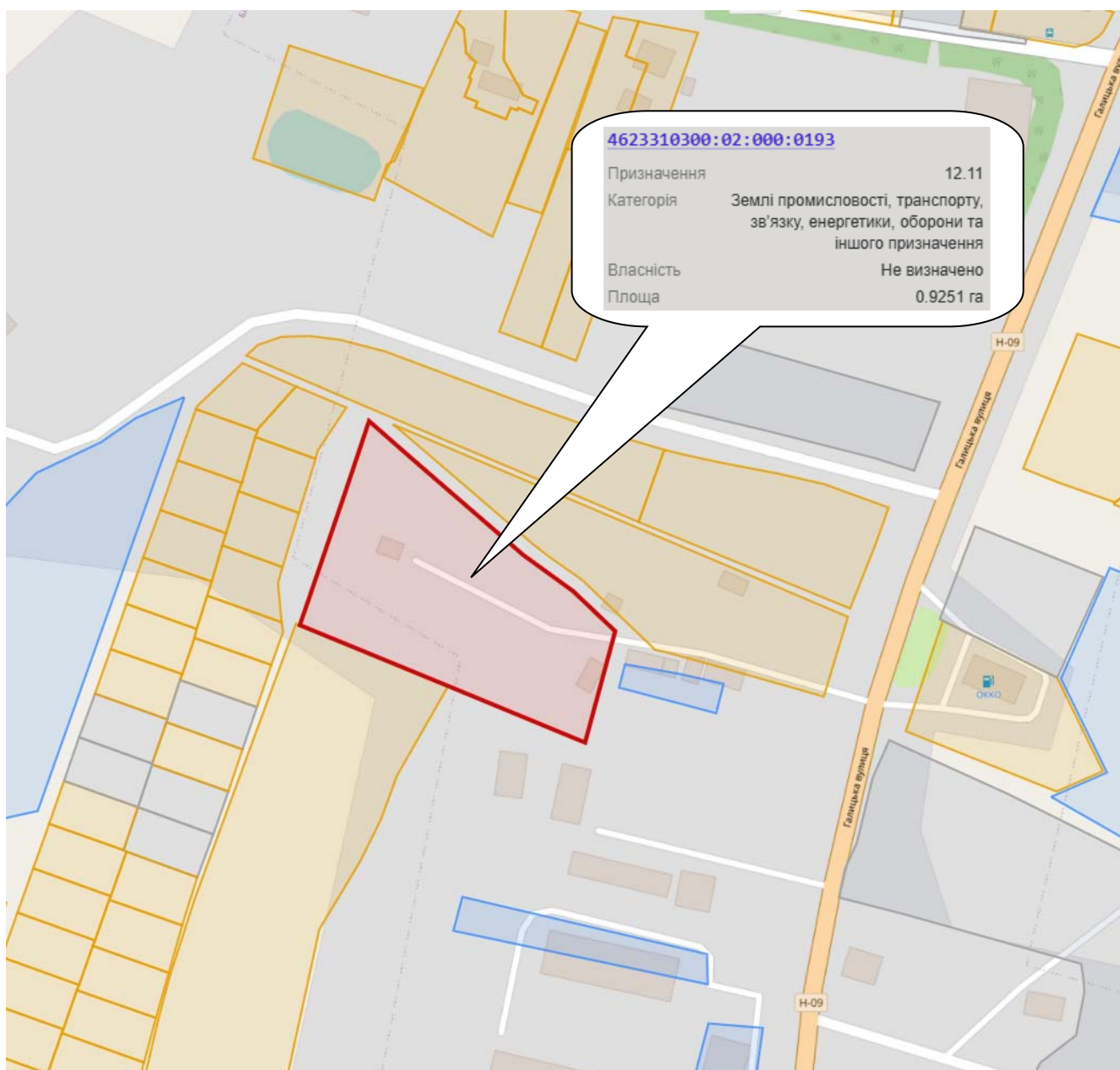
Рисунок 1.3 – Географічні координати об'єкту на карті «Google Планета Земля»



Площа земельної ділянки 0,927 га знаходиться у праві оренди Багрій Ірини Михайлівни згідно Витягу з Державного реєстру речових прав від 26.09.2023р., індексний номер витягу 348005096. Цільове призначення земельної ділянки – 12.11 «Для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу». Кадастровий номер: 4623310300:02:000:0193.

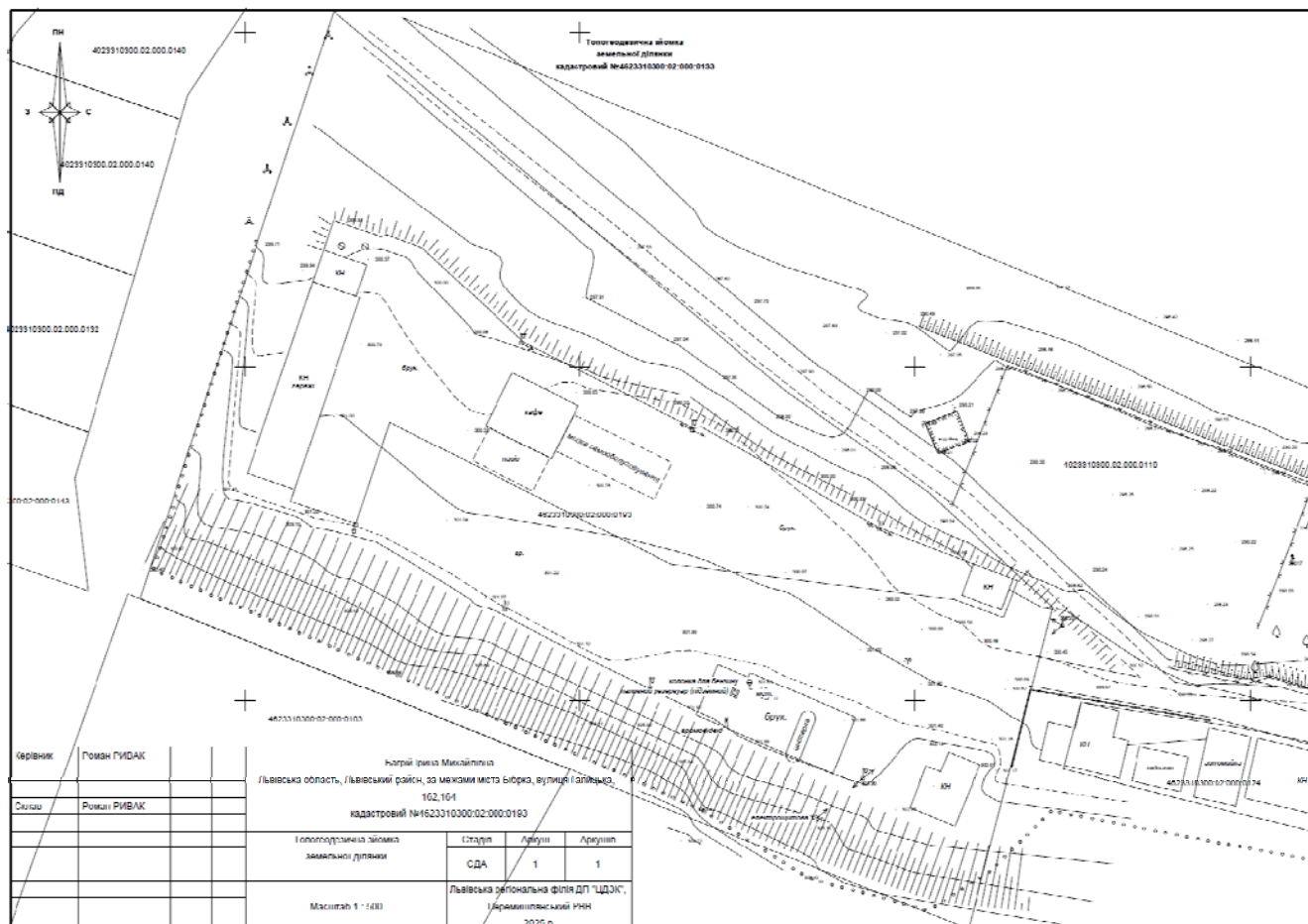
Функціональне призначення: В (Виробничі зони) згідно документу: Детальний план території земельної ділянки, затверджений розпорядженням Перемишлянської районної державної адміністрації від 18.09.2020р. №227. Ознака відповідності цільового використання та функціонального призначення земельної ділянки: відповідає.

Рисунок 1.4 – Викопіювання з кадастрової карти України



На ділянці наявні інженерні мережі, які обслуговують існуючу АЗС. На ділянці наявні декоративні кущові насадження. Дерева та цінні зелені насадження на ділянці відсутні.

Рисунок 1.4 – Викопіювання з топогеодезичної основи



На даний час ділянці присутні будівлі і споруди існуючої АЗС: будівля АЗС (операторна), будівля охорони, мийка самообслуговування на 4 пости, технологічна будівля автомийки, очисні споруди автомийки, гаражі, один наземний металевий резервуар об'ємом 30м³ - для дизпалива (ДП) та один підземний металевий резервуар об'ємом 10м³ - для бензину, дві однопродуктні ПРК, резервний дизельгенератор, сепаратор нафтопродуктів, резервуар-накопичувач води, площадка пожежного інвентаря, та ін..

Виїзд з ділянки АЗС на вул.Галицька.

Санітарно-захисна зона для проектного об'єкту становить - 50м, та витримується по відношенню до житлово-громадської забудови. Найближча житлова забудова знаходиться на відстані понад 230 м від джерел забруднення АЗС, а це означає що об'єкт не чинитиме негативного впливу на здоров'я і умови проживання населення.

Малюнок 1.7 – Фотофіксація ділянка АЗС

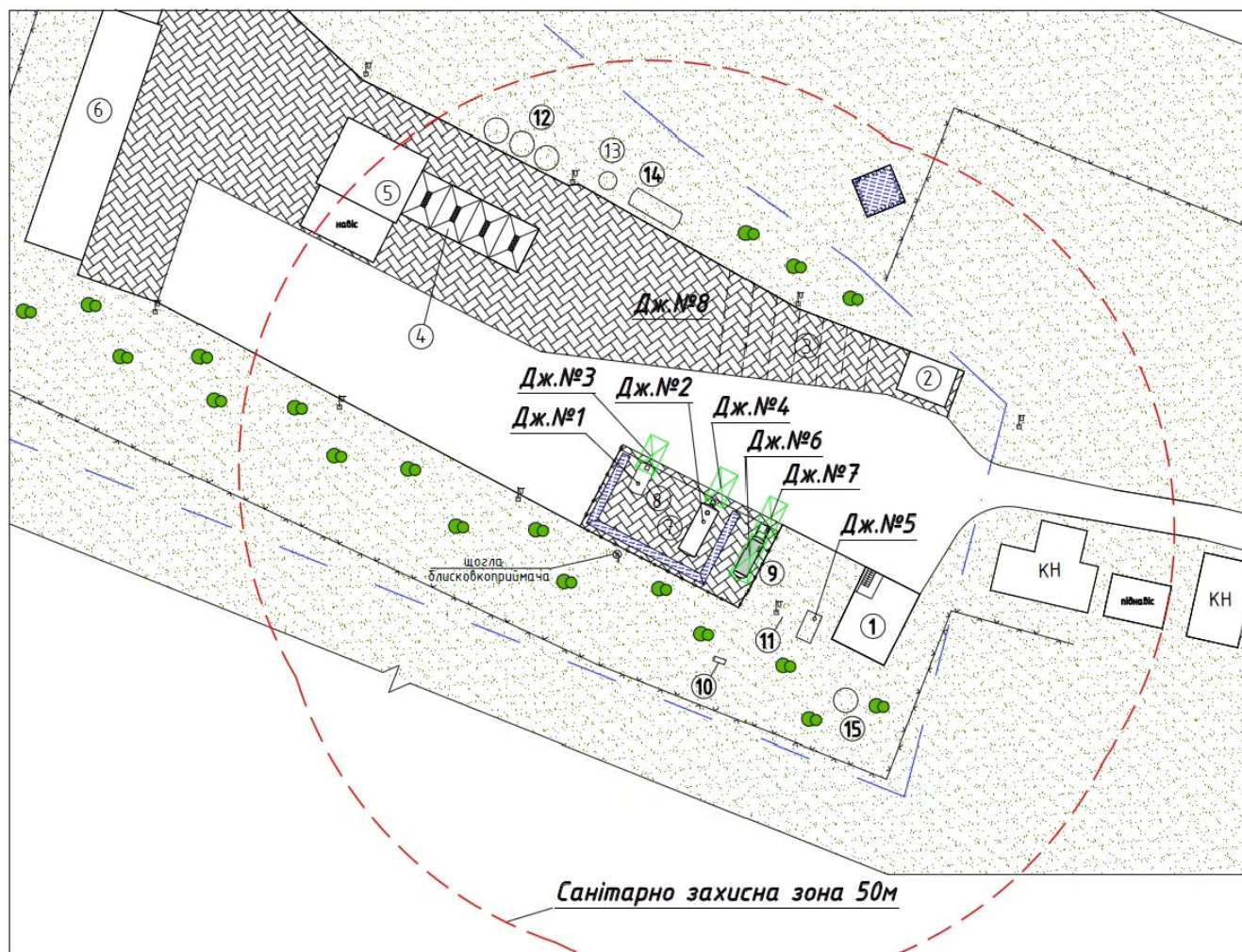


На АЗС наявні існуючі джерела викидів забруднюючих речовин (дихальні клапани резервуарів зберігання палива, заправні майданчики ПРК, резервна ДЕС.

Після проведення реконструкції кількість джерел викидів збільшиться, до існуючих джерел викидів на об'єкті добавляться техпроцеси на АГЗП, ПРК для СВГ. Решта процесів залишаться без змін.

Даним звітом розглядаються всі існуючі та всі новостворені джерела викидів ЗР.

Малюнок 1.8 – Ситуаційна схема з нанесеними джерелами впливу на довкілля



Джерелами впливу на довкілля на об'єкті є:

- 1, 2 – Дихальні клапани резервуарів зберігання палива (бензин та дизпаливо) (2 шт);
- 3, 4 – Заправні майданчики РМП (2 шт), ПРК (2шт);
- 5 – Вихлопний патрубков резервного Дизельгенератора
- 6 – Автомобільний газозаправний пункт (АГЗП);
- 7 – Заправний майданчик СВГ (1 шт), ПРК СВГ (1шт);
- 8 – Автотранспорт який маневрує територією АЗС.

1.2. Цілі планованої діяльності

Стрімке зростання кількості автотранспортних засобів приводить до збільшення кількості автозаправних станцій та автомобільних газозаправних пунктів, які в свою чергу забезпечують створення робочих місць, здійснюють відпуск високоліквідної продукції, поліпшують сервісні умови і зручність обслуговування автовласників, збільшують надходження у місцевий і державний бюджет, а також забезпечують населенням якісним паливом.

Вирішити проблему створення мережі АГЗП можливо за рахунок розташування на території діючих АЗС технологічного устаткування АГЗП, тим самим надавати клієнтам комплексне обслуговування по заправці автомобільних балонів (як СВГ так і бензином чи дизельним паливом), що дасть змогу власникам транспортних засобів можливість вибрати найбільш екологічно-чистий та дешевий вид пального.

Метою реконструкції об'єкту є влаштування на діючій АЗС автомобільного газозаправного пункту (АГЗП) для заправлення скрапленим (зрідженим) вуглеводним газом (СВГ) автомобілів, що облаштовані газобалонним обладнанням. Реконструкція спрямована для надання більш ширшого діапазону та якості послуг по заправці високоякісним паливом – бензином, дизельним паливом, скрапленим (зрідженим) вуглеводним газом (СВГ) пропан-бутан.

Реконструкція об'єкту планується в одну чергу. Організаційно-технологічна схема виконання робіт по реконструкції буде являти собою один пусковий комплекс. Планована діяльність не є елементом більшого інвестиційного проекту чи великого інфраструктурного проекту. Загальна тривалість підготовчих і будівельних робіт становить 2 місяці.

В рамках реконструкції передбачається розміщення обладнання та споруд наземного автомобільного газозаправного пункту (АГЗП) на території існуючої АЗС у відповідності до діючих протипожежних, санітарних, будівельних та екологічних норм.

Виробнича потужність АЗС - 200 заправлень на добу нафтопродуктами, та 100 заправлень на добу СВГ (пропан-бутан).

Річна реалізація палива становить: бензин – 700 м³; дизпаливо – 2100 м³; СВГ – 1400 м³.

Робота працівників АЗС передбачена цілодобова (в три зміни), тривалістю зміни 8 годин.

Кількість додатково створених робочих місць – 3. Для побутових потреб працівників передбачено необхідний набір санітарно-побутових приміщень, які укомплектовуються необхідним набором побутового обладнання та меблів.

Термін експлуатації будівлі АЗС з пунктом сервісного обслуговування водіїв та пасажирів 60 років. Термін експлуатації резервуарів РМП 40 років. Термін експлуатації резервуара СВГ 20 років. На даному етапі планована діяльність перебуває на стадії проектування.

Влаштування АГЗП на існуючій АЗС забезпечить зручність власникам автотранспорту по забезпеченню якісним паливом для автотранспорту та є економічно доцільним для власників АЗС.

Планована діяльність об'єкта сприяє подальшому розвитку підприємства, а також вирішує наступні соціально-економічні питання:

- надання послуг по заправці паливом розширеного асортименту;
- забезпечення споживача якісним паливом;
- створенню додаткових робочих місць для місцевого населення;
- збільшення надходження податків до місцевого бюджету.

1.3. Опис характеристик планованої 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

1.3.1 Опис характеристик планованої діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт

Планована діяльність передбачає дообладнання існуючої АЗС автомобільним газозаправним пунктом (АГЗП) для додаткової заправки автомобілів скрапленим вуглеводневим газом (СВГ) пропан-бутан.

Реконструкція об'єкта передбачається відповідно до містобудівних умов та обмежень на проектування об'єкта будівництва, реєстраційний номер ЄДЕССБ MU01:6135-9976-1190-2028; реєстраційний номер А3846135997603513418 від 05.03.2026 року (Додаток 5).

Проектні рішення щодо реконструкції існуючого об'єкту прийняті з врахуванням існуючого рельєфу місцевості, існуючої мережі доріг і під'їздів, існуючих планувальних обмежень, умов безпеки руху та виконанням вимог санітарних та протипожежних норм.

Проектована діяльність не передбачає глобальних будівельних робіт, не потребує зміни ландшафту, виключає впливи на основні елементи геологічної, структурно-тектонічної будови та не викликає змін існуючих ендемічних і екзогенних явищ природного й техногенного походження.

Будівельно-монтажні роботи при реконструкції АЗС здійснюються із дотриманням вимог природно-охоронного законодавства та забезпечення ефективного захисту навколишнього природного середовища земель, надр, водних об'єктів, атмосферного повітря, рослинного та тваринного світу від забруднення та пошкодження. Тимчасові автомобільні під'їзні шляхи влаштовуються з урахуванням вимог щодо запобігання пошкодженню древо-чагарникової рослинності.

До основних робіт по реконструкції об'єкту дозволяється приступати після виконання внутрішньомайданчикових підготовчих робіт.

До внутрішньомайданчикових підготовчих робіт відносяться:

- відведення в натурі майданчика для будівництва;
- влаштування необхідних огорож будівельного майданчика (охоронних, захисних, сигнальних), організація в необхідних випадках контрольно-пропускного режиму;
- роботи по демонтажу бордюрів та твердого покриття;
- створення та здавання-прийняття геодезичної розбивочної основи для будівництва і геодезичні розбивочні роботи для прокладання інженерних мереж і доріг, зведення будівель і споруд;
- земляні роботи (відповідно до чинних нормативних документів) - частина робіт, віднесена у ПОБ і ПВР до стадії підготовчих;
- роботи по водопостачанні та влаштування тимчасового крану з водою на період будівництва;
- роботи по електропостачанні та влаштування тимчасового електричного щитка на період будівництва;
- забезпечення будівельного майданчика освітленням, протипожежним водопостачанням, засобами пожежогасіння, сигналізації та зв'язку.
- розміщення мобільних (інвентарних) будівель і споруд виробничого, складського, допоміжного, санітарно-побутового та громадського призначення, влаштування складських майданчиків і приміщень для матеріалів, конструкцій, обладнання, відходів, вторинної сировини; влаштування майданчика для будівельних відходів.

Підготовчі роботи можуть виконуватись замовником після отримання документа, що посвідчує право власності чи користування земельною ділянкою, а також після подання Державній інспекції архітектури та містобудування України (ДІАМ) або її територіальному органу повідомлення про початок виконання підготовчих робіт, згідно ЗУ Про регулювання містобудівної діяльності, від 17.02.2011 р. №3038-VI, Стаття 35, 37.

На даний час частина ділянки забудована спорудами АЗС, а частина ділянка вкрита ґрунтово-рослинним шаром, який не придатний для рекультивації. Цінні насадження та дерева на ділянці відсутні.

Проектована діяльність не передбачає глобальних будівельних робіт, не потребує зміни ландшафту, виключає впливи на основні елементи геологічної, структурно-тектонічної будови та не викликає змін існуючих ендегенних і екзогенних явищ природного й техногенного походження. Проект не передбачає недопустимого скидання води поверхневого стоку у непроточні водойми у замкнуті лощини, які схильні до заболочування – без заходів щодо укріплення схилів та заходів щодо водовідведення.

Згідно проектного рішення на даній ділянці виконується виїмка ґрунту під фундаменти резервуара. Транспортування ґрунту відбувається автосамоскидами, ґрунт вивозиться за межі будівельного майданчика підрядною будівельною організацією. Частина ґрунту

використовується при зворотній засипці та трамбівці, зайвий ґрунт вивозиться в місця влаштування насипів.

Тимчасові автомобільні під'їзди влаштовуються з врахуванням вимог щодо запобігання пошкодженню рослинності. В місцях проїзду техніки влаштовується щебеневе покриття.

Транспортне забезпечення – заїзд/ виїзд – існуючі.

Згідно ДБН А.3.1-5:2016 “Організація будівельного виробництва”, з врахуванням коефіцієнта на об’єм робіт, тривалість реконструкції складає 2 місяці.

До основних робіт по реконструкції об’єкта дозволяється приступати лише після відведення в натурі майданчика для виконання робіт. Вертикальне планування будівельного майданчика виконується по відмітках згідно креслень ГП.

Будівельна ділянка відгороджується тимчасовою огорожею не менше 2 м (дерев’яна).

Для обслуговування реконструкції на площадці прийнято тимчасові будівлі і споруди із збірно-розбірних конструкцій, контейнерні і пересувні. Після закінчення будівельних робіт всі тимчасові споруди та мережі (водопостачання та електропостачання на період будівництва) повинні бути демонтовані.

Для працівників передбачено побутові приміщення. Для освітлення будівельної ділянки передбачено прожектори.

Після закінчення будівельних робіт всі тимчасові споруди та мережі (водопостачання та електропостачання на період будівництва) повинні бути демонтовані. Будівельний майданчик відгороджується тимчасовою огорожею (сигнальною поліетиленовою стрічкою). В місці проїзду будівельної техніки сигнальну огорожу тимчасово знімають.

Згідно завдання на проектування передбачено наступний об’єм робіт:

1. Влаштування АГЗП (модуль з наземним резервуаром об’ємом 9,83 м³, з паливо приймальним вузлом СВГ).
2. Влаштування ПРК СВГ.
3. Влаштування майданчика зливу АЦ СВГ.
4. Влаштування блискавкоприймача.

Копання котловану для фундаментів резервуару та траншей для технологічних трубопроводів виконується екскаватором JCB 3CX ємністю ковша 0,60 м³ та 0,30 м³ із доробкою ґрунту вручну. Зворотна засипка виконується вручну. Транспортування будматеріалів та труб виконується автосамоскидами MAN.

Роботи по прокладці труб слід здійснювати незадовго, одразу після риття траншей. Перед прокладкою необхідно перевірити відповідність проекту відміток дна, ширини траншей, закладання відкосів, пересвідчитись в заведенні для прокладки труб, фасонних частин до них, арматури та інших матеріалів та при необхідності очистити їх від забруднень.

При прокладці інженерних комунікацій мають бути враховані встановлені проектом міцність і щільність стикових з'єднань, стійкість трубопроводів на поворотах і тупіках.

Газовий модуль АГЗП поставляється комплектно і встановлюється за допомогою стрілового автомобільного крану КТА-35 (вантажопідйомністю до 35 т). Газовий модуль встановлюється на фундаменти плити, які заливаються на місці.

Роботи по влаштуванню ПРК СВГ проводяться не механізованим способом. При необхідності використовується ручний підйомник.

Монтаж конструкцій можливо проводити безпосередньо з транспортних засобів або з попередньою розкладкою конструкцій в зоні дії монтажного механізму на спеціально відведеному майданчику.

Реконструкція проводиться з дотриманням будівельних норм, правил і стандартів.

Монтаж електричних мереж виконувати згідно ПУЕ. При проведенні зварних робіт робота АЗС припиняється.

На ділянці передбачається виїмка ґрунту під резервуар СВГ. Вивіз ґрунту з будівельного майданчика здійснюється підрядною будівельною організацією по договору.

До початку встановлення АГЗП всі існуючі мережі, які знаходяться на території, підлягають уточненню шляхом шурфування і переносу, при потребі, за межі будівельних робіт на нормативну відстань від проєктованого АГЗП.

При прокладці інженерних комунікацій необхідно суворо дотримуватись вимог ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці та промислова безпека в будівництві". Перед початком виконання робіт по прокладці інженерних мереж необхідно розробити проєкт виконання робіт (ПВР).

Розміщення обладнання забезпечує можливість доступу до будь-якого вузла обладнання, виведеного для ремонту або техобслуговування. При цьому дотримуються всі вимоги до організації безпечного обслуговування та ремонту обладнання.

Конструктивні, організаційні та технологічні рішення для будівництва повинні забезпечувати дотримання нормативних вимог щодо допустимих рівнів небезпечних і шкідливих виробничих факторів, які створюють ризики для довколишніх об'єктів, навколишнього середовища, безпеки праці.

Реконструкція повинна вестись з дотриманням будівельних норм, правил і стандартів.

Небезпечних геологічних та інженерно-геологічних процесів, які негативно впливають на стійкість та міцність запроектованих споруд не виявлено.

Будівельний майданчик розташований поза межами прибережних захисних смуг водних об'єктів та поза межами охоронних території природно-заповідного фонду та інших природоохоронних територій.

Пректований об'єкт розташований за межами житлової зони, відстань до найближчої житлової забудови становить понад 230 м, а це означає що реконструкція АЗС з влаштуванням АГЗП не чинитиме шумового та екологічного навантаження на місцевих мешканців.

Під час будівельних робіт санітарні норми для населення щодо віброзміщення виконуються вже безпосередньо на межі будмайданчика. Застосування морально застарілої техніки проект не передбачає. У складі проекту організації робіт передбачені стандартні противібраційні заходи. У цілому вібраційний вплив будівельних робіт на населення, персонал, ґрунти та конструкції несуттєвий.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин (ЗР) в атмосферне повітря при проведенні підготовчих і будівельних робіт від сукупності усіх джерел викидів, та оцінка рівнів шуму при проведенні підготовчих і будівельних робіт від будівельного майданчика подано в *Додатку 1*.

Розміщення обладнання забезпечує можливість доступу до будь-якого вузла обладнання, виведеного для ремонту або техобслуговування. При цьому дотримуються всі вимоги до організації безпечного обслуговування та ремонту обладнання.

Характер і зона взаємного впливу споруджуваного та існуючих прилеглих об'єктів визначається в проектній документації об'єкта з урахуванням результатів інженерних вишукувань, матеріалів обстеження існуючих об'єктів і передбачених в ПОБ рішень за методами будівництва, а фактичний вплив відстежується засобами моніторингу.

Конструктивні, організаційні та технологічні рішення для будівництва повинні забезпечувати дотримання нормативних вимог щодо допустимих рівнів небезпечних і шкідливих виробничих факторів, які створюють ризики для навколишнього середовища.

1.3.2 Опис характеристик планованої діяльності протягом провадження планованої діяльності

Проектом передбачено - на ділянці діючої автозаправної станції моторного палива влаштувати автомобільний газозаправний пункт (АГЗП) для заправлення скрапленим (зрідженим) вуглеводним газом автомобілів, що облаштовані газобалонним обладнанням.

Розміщенням ємкості з газом - наземне (модуль заводського виготовлення 9,83 м³) з паливо приймальним вузлом СВГ та ПРК СВГ.

В даний час АГЗП стає важливим елементом міської структури, забезпечуючи значну економію нафтопродуктів і граючи важливу роль у справі охорони атмосферного повітря. Необхідно відзначити, що саме по собі використання СВГ (пропан-бутан) як моторного палива для автотранспорту є важливим фактором для зменшення забруднення атмосфери населених пунктів, тому що у вихлопних газах автомобілів, що працюють на пропан-бутані, міститься значно менше токсичних речовин, на відміну від автомобілів, що працюють на рідкому паливі.

При проектуванні АГЗП застосована сучасна технологічна схема заправлення автотранспорту з використанням надійного сучасного обладнання, забезпеченого системою автоматичного обліку, контролю та сигналізації. Обладнання, рекомендоване проектом, відноситься до найбільш екологічно безпечного в даний час на європейському ринку та пройшло державні випробування і допущено до застосування на Україні.

Об'єкт забезпечений відокремленими проектованим заїздом та виїздом.

До всіх будівель та споруд передбачено можливість під'їзду автотранспорту. Проїзди та площадки на території об'єкту з твердими бетонними фігурними елементами мощення /ФЕМ/ та асфальтобетонним покриттям.

Для пішохідного руху передбачені тротуари, покриті бетонною плиткою /фем/.

При проектуванні об'єкту застосована сучасна технологічна схема заправлення автотранспорту з використанням надійного сучасного обладнання, забезпеченого системою автоматичного обліку, контролю та сигналізації. Обладнання, рекомендоване проектом, відноситься до найбільш екологічно безпечного в даний час на європейському ринку та пройшло державні випробування і допущено до застосування на Україні.

Згідно з архітектурно-планувальним рішенням на ділянці розміщуються такі будівлі та споруди з врахуванням функціональної необхідності (*Схема ГП, Додаток 4*):

Споруди, що проектується:

- Модуль АГЗП з наземним резервуаром СВГ об'ємом 9,83 м³ та паливо-приймальним вузлом СВГ
- ПРК (паливо-роздавальна колонка) СВГ - 1 шт.
- Щогла блискавкоприймача

Споруди існуючі:

- Будівля АЗС (операторна)
- ПРК (паливо-роздавальна колонка) РМП – 2 шт.
- Підземний видатковий резервуар 10м³ для бензину – 1шт.
- Наземний видатковий резервуар 30м³ для ДП – 1шт.
- Майданчик АЦ РМП
- Інформаційна стела
- Майданчик протипожежного інвентаря (протипожежний щит з ящиком для піску)
- Майданчик тимчасової стоянки автотранспорту
- Майданчик з контейнерами для твердого побутового сміття
- Очисні споруди стічних вод
- Дизельгенератор
- Мийка самообслуговування
- Очисні споруди автомийки
- Резервуар-накопичувач води
- Гаражі
- Вигріб

Розташування вище перерахованих об'єктів ув'язано з технологічною лінією обслуговування автотранспорту та відповідних будівельних, екологічних та санітарних норм.

Рисунок 1.10 – Схема ГП існуючої АЗС з проєктованим АГЗП



На ділянці АЗС передбачено площадки для пожежного інвентарю, площадки тимчасової стоянки легкового автотранспорту, площадки контейнерів для побутових відходів. Побутове сміття зберігається в ємностях контейнерного типу.

Для аварійного електропостачання АЗС (при відключенні електроенергії) передбачено привозний дизельгенератор потужністю 24 кВт.

План схема проєктованого об'єкту в масштабі М 1:500, з нанесеною експлікацією будівель та споруд, та стаціонарними джерелами викиду забруднюючих речовин подана в *Додатку 4*.

1.3.3. Обмеження у використанні земельних ділянок

Загальна площа ділянки становить 0,927 га знаходиться у праві оренди Багрій Ірини Михайлівни згідно Витягу з Державного реєстру речових прав від 26.09.2023р., індексний номер витягу 348005096. Цільове призначення земельної ділянки – 12.11 «для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу». Кадастровий номер: 4623310300:02:000:0193.

Функціональне призначення: В (Виробничі зони) згідно документу: Детальний план території земельної ділянки, затверджений розпорядженням Перемишлянської районної державної адміністрації від 18.09.2020р. №227. Ознака відповідності цільового використання та функціонального призначення земельної ділянки: відповідає.

Згідно статті 91 Земельного кодексу України власники земельних ділянок зобов'язані:

- а) забезпечувати використання їх за цільовим призначенням;
- б) додержуватися вимог законодавства про охорону довкілля;
- в) своєчасно сплачувати земельний податок;
- г) не порушувати прав власників суміжних земельних ділянок та землекористувачів;
- г) підвищувати родючість ґрунтів та зберігати інші корисні властивості землі;
- д) своєчасно надавати відповідним органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування дані про стан і використання земель та інших природних ресурсів у порядку, встановленому законом;
- е) дотримуватися правил добросусідства та обмежень, пов'язаних з встановленням земельних сервітутів та охоронних зон;
- є) зберігати геодезичні знаки, протиерозійні споруди, мережі зрошувальних і осуш. систем;
- ж) за свій рахунок привести земельну ділянку у попередній стан у разі незаконної зміни її рельєфу, за винятком здійснення такої зміни не власником земельної ділянки, коли приведення у попередній стан здійснюється за рахунок особи, яка незаконно змінила рельєф.

Законом також можуть бути встановлені інші обов'язки власників земельних ділянок.

Земельна ділянка, на якій планується провадження планованої діяльності, не належить до земель природоохоронного призначення, території та об'єкти природно-заповідного фонду, зон охорони пам'ятки культурної спадщини, історико-культурних обмежень.

Ділянка не зайнята поверхневими водними об'єктами та їх прибережними захисними смугами. Ділянка знаходиться поза межами прибережних захисних смуг водних об'єктів.

на території діючої АЗС влаштування автомобільного газозаправного пункту (АГЗП). Дані об'єкти відносяться до екологічно небезпечних, для даних об'єктів передбачається встановлення санітарно-захисної зони (СЗЗ).

Згідно п. 5.4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. № 173-96 (далі - ДСП № 173-96) промислові об'єкти, що є джерелами забруднення навколишнього середовища

хімічними, фізичними та біологічними факторами, при неможливості створення безвідходних технологій, повинні відокремлюватись від житлової забудови санітарно-захисними зонами.

Санітарно-захисну зону слід встановлювати від джерел шкідливості до межі житлової забудови, ділянок громадських установ, будинків і споруд, в тому числі дитячих, навчальних, лікувально-профілактичних установ, закладів соціального забезпечення, спортивних споруд та ін., а також територій парків, садів, скверів та інших об'єктів зеленого будівництва загального користування, ділянок оздоровчих та фізкультурно-спортивних установ, місць відпочинку, садівницьких товариств та інших прирівняних до них об'єктів, в тому числі: для підприємств з технологічними процесами, які є джерелами забруднення атмосферного повітря шкідливими, із неприємним запахом хімічними речовинами безпосередньо від джерел забруднення атмосфери організованими та неорганізованими викидами.

Згідно п. 5.10 ДСП № 173-96 у санітарно-захисних зонах не можна допускати розміщення:

- житлових будинків з придомовими територіями, гуртожитків, готелів, будинків для приїжджих, аварійних селищ;
- дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, лікувально-профілактичних та оздоровчих установ загального та спеціального призначення зі стаціонарами, наркологічних диспансерів;
- спортивних споруд, садів, парків, садівницьких товариств;
- охоронних зон джерел водопостачання, водозабірних споруд та споруд водопровідної розподільної мережі.

Згідно п. 10.8.27 ДБН Б.2.2-12:2019 розмір С33 від джерел забруднення АЗС усіх типів та АЗС до житлових та громадських будівель, до меж земельних ділянок закладів дошкільної освіти встановлюються за розрахунками хімічного забруднення атмосферного повітря викидами від технологічного обладнання, сервісних об'єктів і транспортних засобів, що обслуговуються АЗС, з урахуванням фонових забруднень та розрахунків еквівалентних та максимальних рівнів звуку для денного та нічного часу доби, але не менше 50 м відповідно до ДСП №173-96.

Згідно п. 5.32 ДСП № 173-96 від 19.06.1996 р. відстань від автозаправних станцій з підземними резервуарами для зберігання рідкого палива до меж ділянок дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, шкіл-інтернатів, лікувально-профілактичних закладів, до стін житлових та інших громадських будівель і споруд, дитячих ігрових майданчиків і місць відпочинку населення слід приймати за розрахунком забруднення атмосферного повітря шкідливими викидами АЗС, але не менше 50 м.

Таким чином, нормативний розмір санітарно-захисної зони для АЗС приймається в розмірі 50 м.

Було проведено розрахунки викидів та розрахунки розсіювання забруднюючих речовин, які присутні у викидах об'єкту. В результаті проведених розрахунків встановлено, що на межі СЗЗ 50м максимальні концентрації забруднюючих речовин нижчі ГДК населених місць по всім речовинам які присутні в викидах об'єкту.

Враховуючи те, що обладнання АГЗП для прийому, зберігання та відпуску СВГ входить до складу інфраструктури АЗС та усі умови розташування втриманні, нормативний розмір санітарно-захисної зони для автомобільного газозаправного пункту (АГЗП) також приймається 50 м.

Відповідно до додатку 10 ДСП № 173-96 для відкритих стоянок автотранспорту при кількості легкових автомобілів 11-50 од. нормативний санітарний розрив до житлових будинків і громадських будівель становить: житлові будинки – 15 м; торці житлових будинків без вікон – 10 м; громадські будівлі – 10; загальноосвітні школи та дитячі дошкільні заклади – 25 м; лікувальні заклади зі стаціонаром – 50 м.

Згідно даних картографічних матеріалів нормативний санітарний розрив дотримується.

Відстань від джерел викиду на АЗС до найближчої житлової забудови становить понад 230м в західному напрямку.

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

АЗС існуюча та впорядкована. АЗС розрахована на 200 заправок на добу нафтопродуктами (бензином та дизельним паливом).

На АЗС здійснюється прийом, зберігання і відпуск бензину (А-95) та дизпалива (ДП). Відпуск палива здійснюється оператором (продавцем).

Зберігання нафтопродуктів здійснюється в 2-х металевих резервуарах загальним об'ємом 40 м³.

- Резервуар №1 - об'ємом 10 м³ (для зберігання бензину А-95)

- Резервуар №2 - об'ємом 30 м³ (для зберігання ДП)

Загальна ємність резервуарного парку – 40 м³. Коефіцієнт заповнення ємності – 0,95.

Підземний резервуар для бензину виконаний з подвійною оболонкою (двостінний). Наземний резервуар для ДП одностінний. Резервуари обладнані дихальними клапанами, технічними пристроями для запобігання переповнення ємностей при зливі нафтопродуктів.

Резервуари зберігання палива оснащені дихальними клапанами. Дихальні клапани розміщені над резервуарами зберігання палива, над землею, на висоті 3,0 м від поверхні землі. Викид парів нафтопродуктів здійснюється через два дихальних клапани резервуарів (один для ДП, один для бензину). Загальна кількість дихальних клапанів - 2 шт.

Нафтопродукти на АЗС доставляються автоцистернами. Залив нафтопродуктів з автоцистерн в резервуари зберігання здійснюється через зливну муфту. Бензин зливається по одній зливній лінії, дизельне паливо – по окремій зливній лінії.

При зливі нафтопродуктів з автоцистерни до підземних резервуарів витіснений об'єм парів нафтопродуктів повертається в бензовоз (пароповернення), при цьому виключається вихід парів нафтопродуктів в навколишнє середовище. Коли бензовоз заповнюється нафтопродуктами на нафтобазі проходить процес повернення парів привезених з АЗС в резервуари нафтобазы. Таким чином відбувається процес переміщення нафтопродуктів та парів між нафтобазою та АЗС. Впровадження цієї системи вимагає доставку нафтопродуктів автомобілем-цистерною, спеціально оснащеною для такої експлуатації.

Видача бензину та дизельного палива з резервуарів у транспортні засоби здійснюється паливо роздавальними колонками (ПРК), які укомплектовані пультом дистанційного управління, що дає можливість оператору здійснювати (з приміщення операторської) дистанційний контроль за кількістю виданого дизельного палива та бензину. ПРК односторонні однопродуктні. Кількість паливо-роздавальних колонок – 2 шт.

Будівля АЗС з пунктом сервісного обслуговування водіїв та пасажирів існуюча, одноповерхова, площа будівлі АЗС – 71,1 м². В будівлі АЗС влаштований міні торговий зал - магазин з продажу супутніх товарів промислової та продовольчої груп в розфасованій упаковці. Для побутових потреб працівників передбачено необхідний набір санітарно-побутових приміщень, які укомплектовуються необхідним набором побутового обладнання та меблів.

В будівлі АЗС передбачено обладнані належним чином туалети. Створено всі умови для обслуговування інвалідів на колясках та безперешкодного доступу їх до торговельного залу.

На даній АЗС наявна 4-х постова автомийка самообслуговування та технологічна будівля автомийки.

Мийки самообслуговування — це спеціальні пости, оснащені сучасним обладнанням для миття автомобілів. Автовласник сам мие своє авто. Пульти вибору програм встановлені безпосередньо на постах мийки.

Миття автомобіля відбувається в декілька етапів (програм). Програми можна вибирати в будь-якій послідовності й перемикає під час миття.

Етап 1. Активна піна (концентрована лужна хімія з високою абсорбуючою здатністю) розводиться чистою водою. При попаданні на поверхню автомобіля активна піна вступає в реакцію з брудом, жирами тощо і абсорбує їх.

Етап 2. Змивання миючого розчину (чистове) проходить чистою водою.

Етап 3. Воскування. Розчин рідкого воску готується на чистій воді.

Етап 4. Ополіскування чистою демінералізованою водою для попереджування появи плям і розводів.

На мийках самообслуговування використовується технологія безконтактного миття з використанням піни, яка не пошкоджує поверхню автомобіля.

Активна піна подається під високим тиском і покриває автомобіль. На поверхні кузова вона вступає в реакцію з брудом і абсорбує його.

Активна піна попередньо розчиняється у теплій воді, а потім під високим тиском подається через дозуючий пристрій. Далі миючий розчин потрібно ретельно змити. Для змивання на мийці доступна холодна та гаряча вода.

На чисту поверхню автомобіля можна нанести віск, який додає блиску та захищає лакофарбове покриття авто. Завдяки воску вода і бруд не затримуватимуться на кузові й склі. Після нанесення воску кузов варто ополоснути демінералізованою водою, що попередить появу плям і розводів.

Для видалення слідів від комах на мийці самообслуговування передбачений розчин вискоєфективного засобу, який подається струменем під високим тиском.

Для мийки самообслуговування на всіх етапах миття використовується тільки чиста попередньо підготовлена вода.

Підготовка води на мийці самообслуговування відбувається на установці пом'якшення води. Пом'якшення води полягає у видаленні жорсткості методом іонного обміну. Під час проходження води через іонообмінну смолу іони кальцію і магнію, що викликають жорсткість води, замінюються на іони натрію. Коли іонообмінна здатність смоли вичерпується, вона проходить регенерацію розчином кухонної солі.

Для отримання чистої демінералізованої води на мийці самообслуговування передбачена установка зворотного осмосу.

Очищення води методом зворотного осмосу – це фільтрування води через напівпроникну мембрану, яка пропускає відносно невеликі молекули води, але затримує більші за розмірами гідратовані іони розчинених у ній солей. Забезпечує вискоєфективне видалення з води великої частини розчинних солей. Для перебігу процесу необхідно створити надлишковий тиск (тиск, вищий за осмотичний) для примусового фільтрування води крізь мембрану.

Промивні води від установки для пом'якшення води та установки зворотного осмосу скидаються в мулонакопичувач, де змішуються з забрудненою водою після миття автомобілів. Концентрація хлоридів (після регенерації смоли) у воді на виході з очисних споруд (мулонакопичувачів) не перевищує норм, встановленими «Правилами приймання стічних вод підприємств у комунальні та відомчі системи каналізації населених пунктів України».

АГЗП – проєктований, розрахований на 100 заправок на добу скрапленим вуглеводневим газом (СВГ), пропан-бутан.

АГЗП призначений для прийому зберігання та заправки балонів автомобілів скрапленим вуглеводневим газом (СВГ). Заправлення автомобілів СВГ передбачено ПРК СВГ 1 шт.

АГЗП постачається в комплекті з наземним резервуаром (об'ємом 9,83 м³ - корисний (робочий - заповнення на 90%)), з металевою рамою насосно-арматурного блоку (НАБ), насосною установкою, паливороздавальною колонкою, обв'язувальними трубопроводами, контрольно-вимірювальними приладами, запірними пристроями та клапанами.

Резервуар являє собою зварну горизонтальну циліндричну герметичну посудину. СВГ надходить автоцистернами, перелив газу в наземний резервуар здійснюється за допомогою насоса. Заправка паливних балонів автомобілів здійснюється через пристрій заправної колонки, струбцина якого приєднується до заправного штуцера паливного балона автомобіля.

Резервуар зберігання СВГ оснащений запобіжними клапанами та скидним трубопроводом. При збільшенні температури зростає тиск в резервуарі, для автоматичного скидання надлишкового тиску резервуар обладнаний запобіжними клапанами. Для проведення регламентних та ремонтних робіт газове обладнання необхідно звільнити від суміші СВГ, для цього влаштований скидний трубопровід.

Застосування СВГ, як моторного палива для автотранспорту, забезпечує переведення автопарку на більш економічний і екологічно чистий (у порівнянні з бензином і дизельним) вид моторного палива.

Відомості про продукцію АЗС з АГЗП

(Дані по річній реалізації палива наведені згідно розрахунку по таблиці 10.9 ст.76 ДБН Б.2.2-12:2019)

Найменування нафтопродуктів	Об'єм разової заправки, л	Кількість заправок на добу	Витрати нафтопродуктів, м ³	
			на добу	на рік
1. Бензин А-95	20	100	2,0	700
2. Дизельне пальне	60	100	6,0	2100
Всього:	80	200	8,0	2800
3.СВГ (пропан-бутан)	40	100	4	1400
Разом:	120	300	12,0	4200

Річна реалізація палива становить: бензину - 700 м³; дизпаливо - 2100 м³; СВГ – 1400 м³.

На об'єкті передбачено зберігання таких небезпечних речовин, їх кількість та клас небезпеки:

Назва	Кількість, тонн	Клас небезпеки
Горючі рідини (бензин, дизельне паливо)	31,00	4
Горючі (займисті) скраплені гази	4,60	4

Згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022 р. № 1030 «Порядок ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки та їх обліку», проєктований об'єкт Не належить до об'єктів підвищеної небезпеки.

Інженерне забезпечення об'єкта

Інженерне забезпечення об'єкту існує – реконструкція не торкається інженерних мереж.

ВОДОПОСТАЧАННЯ

Водопостачання об'єкту існує централізоване, від міського водопроводу.

Зовнішнє пожежегасіння території об'єкту передбачається двома пожежними гідрантами.

ГОСПОДАРСЬКО-ПОБУТОВА КАНАЛІЗАЦІЯ

Скид господарсько-побутових стоків від будівлі операторної здійснюється у водонепроникний вигріб. Вигріб по мірі накопичення викачується асенізаційним транспортом, та вивозиться на міські очисні споруди.

ДОЩОВА КАНАЛІЗАЦІЯ З МІСЦЬ ЛОКАЛЬНИХ ЗАБРУДНЕНЬ НАФТОПРОДУКТАМИ

Зовнішня мережа дощової каналізації з місць локальних забруднень забезпечує самопливне відведення дощових і талих вод з місць зливу та роздачі ПММ, площадок тимчасового зберігання автотранспорту для очистки на сепаратор нафтопродуктів «Оазис Oil» (вертикальне виконання), максимальна пропускна здатність 10 л/сек. Очищені води після сепаратора нафтопродуктів відводяться в резервуар накопичувач об'ємом 50 м³.

СТІЧНІ ВОДИ АВТОМИЙКИ

Стічні води авто мийки проходять багатоступеневе очищення та відводяться через колодязі-мулонакопичувачі та через сепаратор в резервуар накопичувач об'ємом 50 м³.

Для очистки стічних вод автомийки на об'єкті передбачено очисні споруди автомийки (три колодязі мулонакопичувачі) з доочисткою на сепараторі нафтопродуктів.

Очищені води після сепаратора нафтопродуктів відводяться в резервуар накопичувач об'ємом 50 м³.

Вода із резервуара -накопичувача видаляється пересувними засобами і використовується для поливу території і доріг, або вивозиться автоцистернами.

ДОЩОВА КАНАЛІЗАЦІЯ

Зовнішня мережа дощової каналізації забезпечує самопливне відведення дощових і талих вод з покрівлі будівлі АЗС, і частини території АЗС в міську дощову каналізаційну мережу.

На колодязях розміщених в зоні 50м від АГЗП передбачити по дві кришки, простір між кришками повинен бути засипаний піском прошарком не менше 0,15 м, або ущільнено іншим матеріалом, що виключає проникнення газу в колодязь у випадку його витоку.

Очисні споруди, які передбачені на проектованому об'єкті

На АЗС використовуються два типи очисних споруд:

1) Очисні споруди стічних вод з території з місць локальних забруднень нафтопродуктами (сепаратор нафтопродуктів) «ОАЗИС Oil» виробництва компанії «Кунштофтехнік Україна». Також на сепараторі виконується доочистка стічних вод автомийки.

2) Очисні споруди авто мийки (три колодязі мулонакопичувачі) .

1) Очисні споруди – сепаратор нафтопродуктів ОАЗИС-Oil, модель СН-Ц-10

Для очищення дощових стоків забруднених нафтою та нафтопродуктами на об'єкті передбачені очисні споруди заводського виготовлення – сепаратор нафтопродуктів типу «ОАЗИС-Oil», модель СН-Ц-10, виробництва ТОВ «Кунштофтехнік Україна», Україна (пропускною здатністю 10 л/сек) з відстійником, коалісцентним вкладишем, з бай пасом (Рисунок 1.4.1). Сепаратор нафтопродуктів очищає стічні води, забруднені нафтопродуктами, що не розчиняються. Сепаратор пройшов експертизу Міністерства охорони здоров'я України.

Сепаратори нафтопродуктів призначені для вловлювання та затримання нафтопродуктів і завислих речовин із дощових, талих та виробничих стічних вод. Системи очистки стоків від нафтопродуктів можуть застосовуватися на стоянках, АЗС, гаражних комплексах, промислових підприємствах, торгівельних центрах, виробничих підприємствах та інших об'єктах, де є вірогідність забруднення дощового та талого стоку нафтопродуктами і завислими речовинами.

«ОАЗИС-Oil» модель СН-Ц призначена для установки в бетонні кільця.

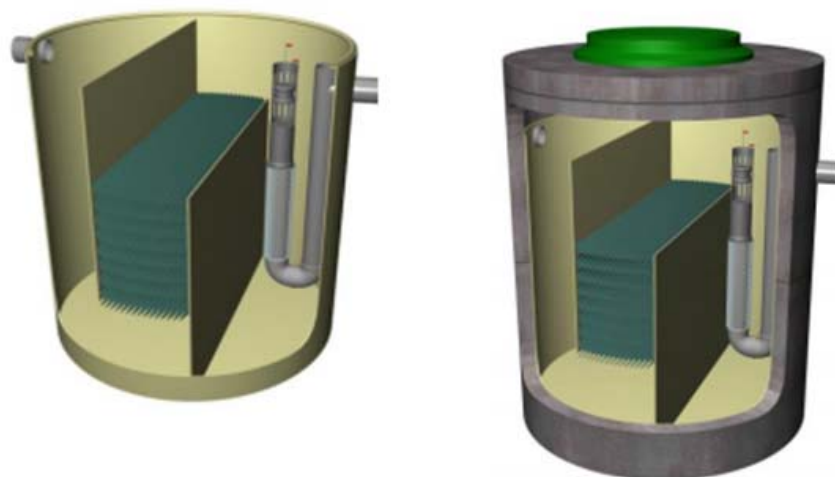


Рисунок 1.4.1 Сепаратор нафтопродуктів ОАЗИС-Oil

Модель (тип)	Продуктивність, л/с	Діаметр корпусу, мм	Н Вис. мм	D вх/Dвих., мм
ОАЗИС-Oil - СН-Ц-10	10	1950	2000	160/160

Принцип роботи сепаратора нафтопродуктів полягає в механічному очищенні стічних вод. Проходячи через першу камеру нафтовловлювача, стічні води відстоюються, на дно осідають грубодисперсні домішки (сміття, листя, пісок тощо). Для інтенсифікації процесу відстоювання, у даному відділенні споруди можуть встановлюватись тонкошарові блоки.

Далі стічна вода проходить через коалесцентні фільтри, де частинки нафти укрупнюються та, за рахунок різниці густини з водою, спливають на поверхню, утворюючи плівку. Наступним етапом є очистка стічних вод у блоці з пінополіуретановими фільтрами. За рахунок складної структури матеріалу: великої кількості пор (до 98%), великого вільного об'єму та гідрофобних властивостей, забруднюючі речовини проникають та затримуються у порах фільтруючого матеріалу.

Характеристика стічних вод

Забруднююча речовина	Вміст забруднень, мг/л	
	Концентрація забруднюючих речовин у воді до очистки	Концентрація забруднюючих речовин у воді після очистки
Завислі речовини	500	10
Нафтопродукти	40	0,3

Вихід стоків із сепаратора відбувається через сифон, обладнаний аварійним автоматичним клапаном, який перешкоджає проникненню відсепарованих нафтопродуктів за межі сепаратора.

Експлуатація та обслуговування сепаратора:

- 1) Відбір твердих відходів з корзини або з відсіку для твердих відходів – 1 раз на місяць.
- 2) Відбір жиру механічним способом (черпаком), спеціальним насосом або мулососом – від 1 разу на тиждень до 1 разу в квартал (в залежності від модифікації сепаратора жиру).
- 3) Промивання сепаратора системою промивки – 1 раз в квартал.

2) Очисні споруди автомийки

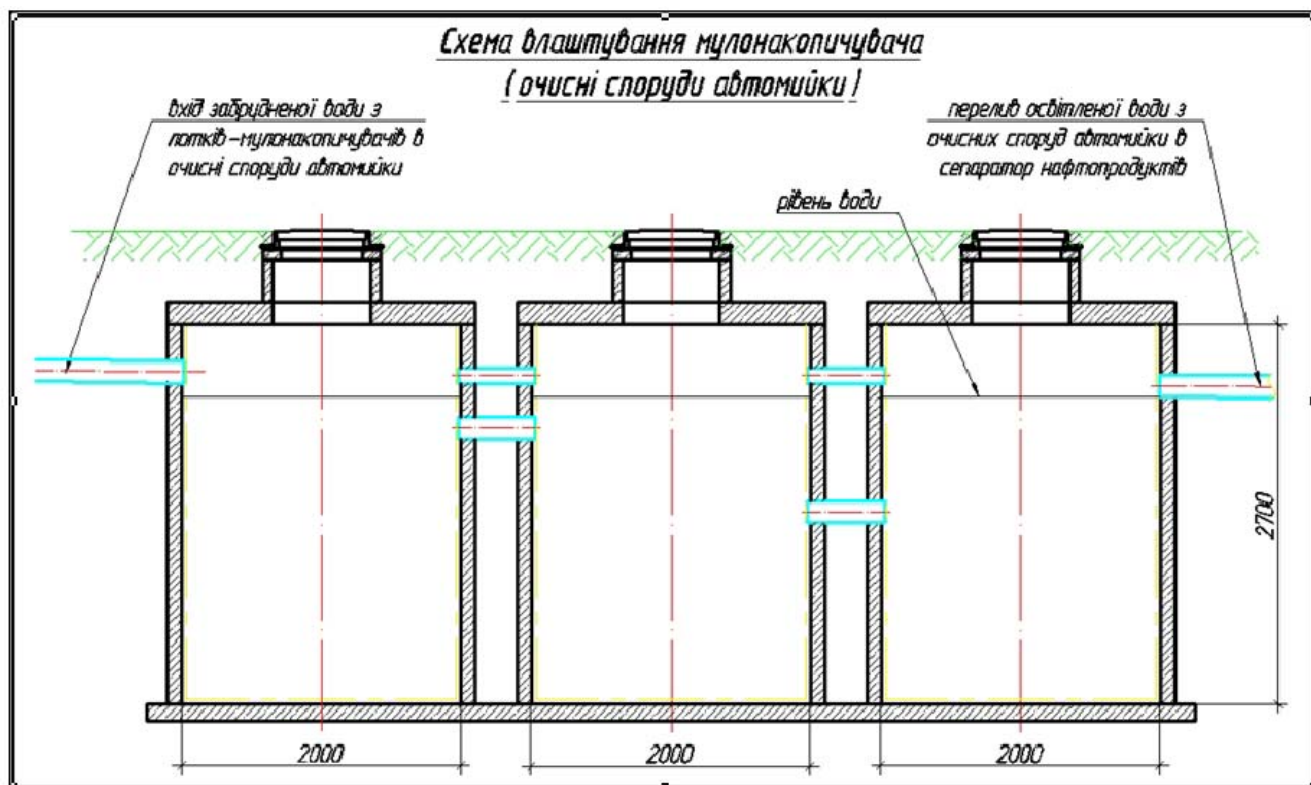
Забруднена вода автомийки проходить багатоступеневе очищення:

1 ступінь – очищення води від тяжких домішок в прямку мийного відділення (лотку-мулонакопичувачі);

2 ступінь – очищення води від завислих речовин в мулонакопичувачах (три колодязі об'ємом по 7 м³);

3 ступінь – додаткове очищення води від нафтопродуктів та завислих речовин в сепараторі нафтопродуктів ОАЗИС-Oil.

Рисунок 1.4.2 Очисні споруди авто мийки



Очищені води після сепаратора нафтопродуктів відводяться в міську мережу господарсько-побутової каналізації.

Дані про види і кількості матеріалів та природних ресурсів, які планується використовувати

Земельні ресурси - В процесі провадження планованої діяльності використовується земельна ділянка загальною площею – 0,927 га знаходиться у праві оренди Багрій Ірини Михайлівни згідно Витягу з Державного реєстру речових прав від 26.09.2023р., індексний номер витягу 348005096. Цільове призначення земельної ділянки – 12.11 «для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу». Кадастровий номер: 4623310300:02:000:0193.

Функціональне призначення: В (Виробничі зони) згідно документу: Детальний план території земельної ділянки, затверджений розпорядженням Перемишлянської районної державної адміністрації від 18.09.2020р. №227. Ознака відповідності цільового використання та функціонального призначення земельної ділянки: відповідає.

Планова діяльність враховує усі наявні територіальні та екологічні обмеження зокрема, проведення робіт тільки в межах відповідних ділянок, забезпечення нормативних розмірів санітарно-захисних зон максимальне збереження рослинного шару ґрунту, організація операцій щодо управління відходами, дотримання встановлених екологічних нормативів впливу на довкілля. Під час виконання підготовчих та будівельних робіт та провадження планової діяльності не передбачається відведення додаткових земельних ділянок. В процесі виконання

робіт ґрунт, що вилучатиметься під час влаштування котловану для розміщення фундаментів АГЗП, та влаштування траншей буде використовуватися для влаштування ґрунтової подушки, зворотної засипки пустот, планування території та влаштування газонів.

Води - Під час експлуатації об'єкту для забезпечення санітарно-гігієнічних потреб працівників та клієнтів АЗС передбачено використання води з міського водопроводу. Водопостачання на об'єкті існуюче, від міських мереж. Реконструкція не торкається даних мереж.

При здійсненні будівельних робіт водопостачання передбачено від існуючого водопроводу АЗС.

Ґрунтів - До початку реконструкції необхідно провести виїмку ґрунту об'ємом 15 м³. Ґрунт вивозиться за межі будівельного майданчика підрядною будівельною організацією в місця влаштування насипів. При благоустрої ділянки, для озеленення необхідно 2 м³ родючого ґрунту. Місце відбору родючого ґрунту погодити з територіальними органами місцевого самоврядування.

Паливні ресурси - В процесі провадження планованої діяльності передбачається реалізація 4200м³ пального для автотранспорту, а саме: бензину - 700 м³; ДП - 2100 м³; СВГ – 1400 м³.

Річна потреба в електроенергії при експлуатації об'єкту становить 399,0 тис.кВт/год. Електропостачання об'єкту від міських мереж згідно ТУ.

Біорізноманіття - В процесі провадження планованої діяльності використання біорізноманіття не передбачається.

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 реконструкції можливий негативний вплив на всі компоненти навколишнього природного середовища, який виражається в порушенні ґрунтового покриву, викидах забруднюючих речовин в атмосферу від будівельної техніки та будівельних робіт, проведенні зварювальних робіт, фарбувальних робіт та утворенні відходів.

В процесі експлуатації об'єкту можливий негативний вплив на атмосферне повітря викидами зі стаціонарних джерел забруднення АЗС. Вплив на ґрунти та водне середовище можливий лише у випадку аварії. Також при експлуатації об'єкту утворюватимуться відходи.

Викиди (вплив на атмосферне повітря):

- **викиди під час будівельних робіт**

При проведенні підготовчих та будівельних робіт викиди забруднюючих речовин відбуваються від:

- земляних робіт;
- зварювальних робіт;
- фарбувальних робіт;
- викиди від будівельної техніки під час будівельних робіт;

Кількість викидів забруднюючих речовин при проведенні підготовчих та будівельних робіт наведена в таблиці 1.5.1

Таблиця 1.5.1 – Таблиця по викидах при проведенні підготовчих та будівельних робіт

№	Код ЗР CAS №	Найменування ЗР	ГДК м.р., (ОБРД) мг/м ³	Клас небезпеки	Викид т/період
1	301 10102- 44-0	Азоту діоксид	0,2	3	0,0681
2	328 1333- 86-4	Сажа	0,15	3	0,0168
3	330 7446- 09-5	Ангідрид сірчастий	0,5	3	0,012
4	337 630- 08-0	Вуглецю оксид	5,0	4	0,1454
5	123 1309- 37-1	Залізо та його сполуки	0,04	3	0,0009
6	143 1313- 13-9	Марганець і його сполуки (у пере- рахунку на діоксид марганцю)	0,01	2	0,000017
7	2752 8052- 41-3	Уайт-спірит	1,0	-	0,00725
8	2754 -	Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК- 26511 та інш.)	1,0	4	0,0225
9	2908 -	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	0,5	3	0,00074
Всього:					0,2737

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при проведенні підготовчих та будівельних робіт подано в Додатку 1.

- **викиди під час експлуатації АЗС**

При експлуатації об'єкту джерелами забруднення атмосферного повітря на існуючій АЗС є дихальні клапани резервуарів зберігання палива (бензину, дизельного палива), паливо-роздавальні колонки, вихлопний патрубок резервної ДЕС.

Існуюча АЗС здійснювала викиди забруднюючих речовин згідно дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, який виданий Департаментом екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації № 4623310300-19 від 23.06.2019р. Термін дії не обмежений.

В результаті планованої реконструкції АЗС з влаштуванням АГЗП кількість джерел викидів забруднюючих речовин на об'єкті зміниться – добавляться нові джерела: проведення техоперацій на АГЗП (злив, зберігання, налив СВГ, ремонтні та профілактичні роботи).

Після проведення реконструкції, та здачі в експлуатацію проєктованого об'єкта, суб'єктом господарювання буде оформлений новий дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря враховуючи новостворені джерела викидів та враховуючи викиди від існуючих джерел АЗС.

В даному Звіті з ОВД розглядаються всі існуючі та новостворені джерела викиду забруднюючих речовин на підприємстві з врахуванням їх якісних та кількісних показників.

В період експлуатації АЗС забруднення атмосфери відбувається від наступних джерел:

- викиди при зливів та зберіганні бензину та ДП в резервуарах (дихальні клапани);
- викиди при відпуску нафтопродуктів через ПРК;
- викиди при роботі резервного дизельгенератора;
- викиди при проведенні технологічних операцій на АГЗП (злив, зберігання);
- викиди при відпуску СВГ через ПРК;
- викиди при переміщенні гостювого автотранспорту по території АЗС;

Масштаби впливу шкідливих речовин, які викидаються в атмосферне повітря, характеризують наступні показники:

- 1) кількість джерел викидів шкідливих речовин – 8;

Всього у атмосферне повітря від об'єкта викидається 9 забруднюючих речовин. Кількість викидів забруднюючих речовин наведена в таблиці 1.5.2. Параметри джерел викидів забруднюючих речовин подані в *Додатку 3*.

Таблиця 1.5.2 – Загальна таблиця по викидах в навколишнє середовище при експлуатації об'єкту

№	Код ЗР CAS №	Найменування ЗР	ГДК м.р., (ОБРД) мг/м³	Клас небезпеки	Викид г/с	Викид т/рік
1	<u>301</u> 10102- 44-0	Азоту діоксид	0,2	3	0,05618000	0,02562300
2	<u>328</u> 1333- 86-4	Сажа	0,15	3	0,00017700	0,00142250
3	<u>330</u> 7446- 09-5	Ангідрид сірчистий	0,5	3	0,00526300	0,00220000
4	<u>337</u> 630- 08-0	Вуглецю оксид	5,0	4	0,00773000	0,16838500
5	<u>402</u> 106- 97-8	Бутан	200,0	4	0,72420000	0,06520000
6	<u>2704</u> 8032- 32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	5,0	4	0,05100000	0,19780000
7	<u>2754</u> -	Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 та інш.)	1,0	4	0,02382100	0,06467100
8	<u>10304</u> -	Пропан	65,0	-	0,95880000	0,08490000
Всього:					0,6102	
Парникові гази						
9	<u>11812</u> -	Діоксид вуглецю (вуглекислий газ)	-	-	4,10	0,710
Разом:					1,3202	

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при середовище при експлуатації об'єкту подано в *Додатку 2*. Характеристика джерел наведена нижче:

Джерела №1, №2. Організовані джерела. Дихальні клапани. Ємкості зберігання нафтопродуктів.

Зберігання палива на АЗС передбачено в 2-х резервуарах – один підземний резервуар для бензину об'ємом 10 м³, другий наземний резервуар для ДП об'ємом 30 м³. Від резервуарів зберігання палива виходять дихальні труби, які закінчуються дихальними клапанами. Висота дихальних клапанів 3,0 м.

В процесі зберігання та зливу нафтопродуктів з автоцистерн до резервуарів, викид парів нафтопродуктів здійснюється через 2 дихальних клапани резервуарів (1-для бензину, 1-для ДП).

Забруднюючі речовини у викидах: Дж.1: бензин (нафтовий, малосірчистий, у перерахунку на вуглець), Дж.2: вуглеводні насичені C₁₂-C₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець.

Джерела №3, №4. Неорганізовані площинні джерела. ПРК - 2 шт.

Заправка автомобілів бензином та дизпаливом здійснюється на двох однопродуктних ПРК, які встановлені поруч з резервуаром зберігання палива. Кожна ПРК оснащена коаксіальним заправним шлангом з розподільним пістолетом потужністю 40 л/хв. Одночасно на одній ПРК може здійснюватися заправка одного автомобіля.

Викиди відбуваються з горловин баку при заправленні автомобілів. На ПРК будуть незначні викиди парів бензину або дизпалива.

Забруднюючі речовини у викидах: Дж.3: бензин (нафтовий, малосірчистий, у перерахунку на вуглець), Дж.4: вуглеводні насичені C₁₂-C₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець;

Джерело № 5. Організоване джерело. Вихлопна труба дизельгенератора.

Дизельгенератор з номінальною потужністю 24 кВт, який призначений для аварійної подачі енергії при її відключенні від мережі електропостачання.

Забруднюючі речовини у викидах: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, вуглецю оксид, діоксид сірки (оксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, НМЛОС, діоксид вуглецю.

Джерела №6. Неорганізоване площинне джерело. АГЗП (Скидна свічка. Запобіжні клапани. Ємність зберігання скраплених вуглеводневих газів. Зливний пристрій для СВГ).

Заправка скрапленим вуглеводневим газом автомобілів, оснащених газобалонними установками здійснюється на модулі АГЗП з наземною ємністю об'ємом 9,83 м³. Основні технологічні операції на модулі АГЗП: приймання скраплених вуглеводних газів (СВГ) з автомобільних цистерн в резервуар АГЗП; зберігання СВГ в резервуарі АГЗП; заправка скрапленим газом паливних балонів автомобілів з резервуару АГЗП. Ємність зберігання оснащена системою відводу парів нафтопродуктів – газова обв'язка резервуару, викид парів газу здійснюється через два запобіжні клапани.

Перед ремонтом трубопроводів або запірної арматури, чистки фільтрів під час продувки після ремонту викид забруднюючих речовин здійснюється через продувочну свічку.

Скраплений газ на АЗС доставляється автоцистернами заливка в резервуар зберігання здійснюється за допомогою гумотканих рукавів довжиною – 5м. Звільнення рукавів від залишків газу здійснюється через свічку.

Злив СВГ здійснюється 180 разів на рік, операція звільнення рукавів продовжується 30 хвилин. Викиди скрапленого газу в атмосферне повітря у вигляді парової фази, що заповнює об'єм резервуару не відбувається, за рахунок повернення парової фази в автоцистерну при застосуванні газової обв'язки.

Очікувані забруднюючі речовини у викидах: пропан, бутан.

Джерело №7. Неорганізоване площинне джерело. Одна однопістолетна паливороздавальна колонка для СВГ.

Паливороздавальна колонка призначена для відпускання СВГ в паливні балони автомобілів. Колонка складається з гідравлічної частини, блока індикації і розподільного шлангу з розподільною струбчиною і запобіжною та розривною муфтами. Насос типу SKD для перекачування скраплених газів, потужністю 3 м³/годину, приводиться в дію електродвигуном. ПРК для СВГ встановлюється комплектно з газовим модулем.

Насосна установка призначена для заправки резервуара з автозаправника і для подачі СВГ з резервуара в паливо розподільну колонку, при температурі от мінус 40 °С до + 70°С.

Викид з пістолету для СВГ відбуватиметься при від'єднанні пістолету. Операція від'єднання швидкодіючого зливного клапана відбувається миттєво (при роз'ємі пістолету), при цьому втрати газу згідно паспортних даних обладнання становить близько 1 см³ (миттєвий викид).

Очікувані забруднюючі речовини у викидах: пропан, бутан.

Автотранспорт який маневрує територією АЗС не відноситься до стаціонарних джерел забруднення на АЗС, однак викиди автотранспорту враховуються при визначенні приземних концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі. Тому неорганізовані викиди від автотранспорту враховані. Викиди від пересувних джерел не нормуються.

Джерело №8. Неорганізоване площинне джерело. Викиди від вихлопних труб автотранспорту, який маневрує по території АЗС.

Неорганізовані викиди від автотранспорту що проходить по території АЗС.

Забруднюючі речовини у викидах: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, вуглецю оксид, діоксид сірки (оксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки, сажа (суспендовані тверді частинки), вуглеводні насичені C₁₂-C₁₉.

Характеристика та параметри джерел викидів ЗР наведені нижче:

Код города	Код пром. пл.	Код источ- ника	Наименован ие источника	Код модели или угол между осью ОХ и длиной плоскостно го источника	Коефф. рельеф а	Коорд. точечного или начала линейного источника или центра симетрии плоскостного		Коорд. конца линейного или длина и ширина плоскостного или точечного с прямоуг. устьем		Высота источника, м
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м	
60	1	1	Дихальний клапан 1Б	444	1	-24	19			2.5
60	1	2	Дихальний клапан 2Д	444	1	-16	14			3.5
60	1	3	ПРК Бенз	25	1	-22	22	5	2	2
60	1	4	ПРК ДП	25	1	-14	18	5	2	2
60	1	5	Резервна ДЕС	444	1	-2	2			3
60	1	6	Техоперації на АГЗП	25	1	-10	10	8	3	2
60	1	7	ПРК СВГ	25	1	-8	15	5	2	2
60	1	8	Авто транспорт	65	1	-15	31	90	35	2

Проведено розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, розраховано концентрації в 4-х контрольних точках:

1. на межі санітарно-захисної зони 50 м в східному напрямку;
2. на межі санітарно-захисної зони 50 м в південному напрямку;
3. на межі санітарно-захисної зони 50 м в західному напрямку;
4. на межі санітарно-захисної зони 50 м в північному напрямку;

В результаті аналізу встановлено, що на межі СЗЗ максимальні концентрації забруднюючих речовин нижчі ГДК населених місць по всім речовинам які присутні в викидах об'єкту.

Згідно розрахунків розсіювання концентрації забруднюючих речовин складуть:

№	Назва речовин сумарних показників	ГДК (мг/м ³)	Фонові концен трації (Сф) в частках ГДК	Максимальні концентрації (Ср - розрахункові) в частках ГДК							
				На межі СЗЗ Точка 1		На межі СЗЗ Точка 2		На межі СЗЗ Точка 3		На межі СЗЗ Точка 4	
				Ср	Ср+Сф	Ср	Ср+Сф	Ср	Ср+Сф	Ср	Ср+Сф
1	Азоту діоксид	0,2	0,09	0,20	0,29	0,20	0,29	0,26	0,35	0,19	0,28
2	Діоксид сірки	0,5	0,04	0,007	0,047	0,008	0,048	0,01	0,05	0,007	0,047
3	Вуглецю оксид	5,0	0,08	0,001	0,081	0,001	0,081	0,001	0,081	0,001	0,081
4	Бензин	5,0	0,4	0,02	0,42	0,03	0,43	0,02	0,42	0,03	0,43
5	Вуглеводні граничні С12-С19	1,0	0,4	0,06	0,46	0,06	0,46	0,06	0,46	0,06	0,46
6	Бутан	200	0,4	0,01	0,41	0,01	0,41	0,01	0,41	0,01	0,41
7	Пропан	65	0,4	0,04	0,44	0,04	0,44	0,04	0,44	0,04	0,44

Розрахунки розсіювання підтвердили, що викиди мінімальні і їх концентрації не будуть суттєво впливати на якість атмосферного повітря (Додаток 3).

В зв'язку з вищевказаним, викиди забруднюючих речовин можна запропонувати в якості дозволених об'ємів викидів. Викиди від джерел реконструйованої АЗС роблять мінімальний вклад в існуючий склад атмосферного повітря. Максимальні концентрації забруднюючих речовин нижчі ГДК населених місць по всім речовинам та не перевищують нормативів. Світлове, теплове та радіаційне забруднення, а також випромінення при експлуатації об'єкту відсутні.

Рівні шуму, вібрації, ультразвуку, електромагнітних та іонізуючих випромінювань, статичної електрики не перевищують гігієнічні нормативи. Інтенсивність і тривалість впливу на забруднення повітря немає, негативного впливу на здоров'я населення теж немає.

Відходи:

Згідно статті 1 Закону України «Про управління відходами відходи», відходи – це будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворилися у процесі виробництва чи споживання, а також товари (продукція), що повністю або частково втратили свої споживчі властивості і не мають подальшого використання за місцем їх утворення чи виявлення і від яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення.

- **Відходи, що утворюються під час демонтажних та будівельних робіт**

Під час реконструкції АЗС будуть утворюватися відходи при проведенні зварювальних робіт, фарбувальних робіт та загальнобудівельних робіт.

Перелік та обсяги відходів наведено в таблиці 1.5.3.

Таблиця 1.5.3 – Перелік та обсяги відходів, що утворюються під час будівельних робіт.

№ п/п	Найменування відходів	Одиниця виміру	Код згідно Національного переліку відходів	Кількість у році	Управління відходами
1	Тверді, бій цегли, пісок, камінь	тонн	17 09 04 Змішані відходи будівництва	1,65	Вивозиться за договором спеціалізованою організацією
2	Тверді, обрізки металу	тонн	17 04 07 Змішані метали	0,25	Вивозиться в місця прийому металобрухту
3	Тверді. Залишки електродів	тонн	12 01 13 Відходи процесів зварювання	0,0024	
4	Тверді побутові відходи	тонн	20 03 01 Змішані побутові відходи	0,13	Передається спеціалізована організація, що має Дозвіл на здійснення операцій з обробки відходів
5	Одяг захисний зіпсований, відпрацьований чи забруднений	тонн	20 01 10 Одяг	0,036	
6	Взуття зношене чи зіпсоване	тонн	20 01 10 Одяг	0,018	
7	Банки та упаковка з ЛФМ	тонн	15 02 02* Упаковка, що містить залишки або забруднена небезпечними речовинами	0,0018	Передається на використання спеціалізованої організації, що має Ліцензію на здійснення господарської діяльності з управління небезпечними відходами.
8	Обтиральні матеріали, обтиральне ганчір'я	тонн	15 01 10* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не позначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	0,05	
Всього:				2,138 т	

Розрахунок обсягів відходів при реконструкції наведено в *Додатку 1*.

Побутові відходи, які утворюватимуться від робітників, збиратимуться в спеціальні металеві контейнери, встановленні на відкритому майданчику та по мірі накопичення будуть вивозитись на полігон твердих побутових відходів.

Інертні відходи бетону і залізобетону, які утворюються при будівельних роботах, і які неможливо повторно застосувати на об'єкті проектування, підлягатимуть вивезенню згідно укладених договорів на полігон будівельних відходів.

Відходи металу, які утворюються будівельних роботах, тимчасово складуватимуться у спеціально відведених місцях, а по завершенню робіт вивозитимуться на бази приймання металобрухту.

Випадково прокапані нафтопродукти від будівельних машин засипаються піском, пісок забруднений нафтопродуктами передається суб'єкту господарювання, який має ліцензію на здійснення комплексу операцій з управління небезпечними відходами.

З метою усунення або зменшення негативного впливу відходів, що утворюватимуться в період проведення робіт, передбачається дотримання суб'єктом господарювання заходів відповідно до ст.16 Закону України «Про управління відходами».

• **Відходи, що утворюються під час експлуатації об'єкту**

Під час експлуатації АЗС утворюватимуться відходи. Їх загальна кількість складатиме 34,67 т/рік. Характеристику відходів наведено в таблиці 1.5.4.

Таблиця 1.5.4 – Перелік та обсяги відходів, що утворюватимуться під час експлуатації об'єкту.

№ п/п	Найменування відходів	Одиниця виміру	Код згідно Національного переліку відходів	Кількість у році	Управління відходами
1	Тверді побутові відходи	тонн	20 03 01 Змішані побутові відходи.	33,12	Передається спеціалізована організація, що має Дозвіл на здійснення операцій з обробки відходів
2	Одяг захисний зіпсований, відпрацьований чи забруднений	тонн	20 01 10 Одяг	0,036	
3	Взуття зношене чи зіпсоване	тонн	20 01 10 Одяг	0,018	
4	Тара, упаковка	тонн	20 01 01 Папір і картон	0,10	
5	Тара, упаковка ПЕТ	тонн	20 01 39 Пластмаса	0,20	
6	Залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти	тонн	16 07 08* Відходи, що утворюють оливи та нафтопродукти	0,1529	Передається на використання спеціалізованої організації, що має Ліцензію на здійснення господарської діяльності з управління небезпечними відходами.
7	Пісок забруднений нафтопродуктами (засипання при розливах нафтопродуктів)	тонн	15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не позначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	0,28	

8	Обтиральні матеріали, обтиральне ганчір'я	тонн	15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не позначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	0,025	Передається спеціалізована організація, що має Дозвіл на здійснення операцій з обробки відходів
9	Шлам сепараторів нафтопродуктів	тонн	13 05 03* Шлами масловловлювачів	0,047	
10	Осад локальних очисних споруд (завислі речовини)	тонн	20 03 06 Відходи від очищення стічних вод	0,582	
Обслуговування ДЕС					
11	Відпрацьовані масла та мастила моторні	тонн	13 02 06* Синтетичні та моторні мастила, трансмісійні та мастильні оливи	0,072	Передається на використання спеціалізованої організації, що має Ліцензію на здійснення господарської діяльності з управління небезпечними відходами.
12	Відпрацьовані акумулятори	тонн	16 06 01* Свинцеві батареї	0,012	
13	Антифризні рідини	тонн	16 01 14* Антифризні рідини, що містять небезпечні речовини	0,018	
14	Оливні, паливні, повітряні фільтри	тонн	15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не позначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	0,007	
Всього:				34,67 т	

Розрахунок кількості утворення відходів під час експлуатації АЗС наведено в *Додатку 2*.

- тверді побутові відходи**

Незначний об'єм сухого сміття: сміття з території і побутові відходи при експлуатації АЗС збираються в урни і викидаються в сміттєві контейнери, які знаходяться на території АЗС, після чого передаються згідно договору, суб'єкту господарювання, який надає послуги з управління побутовими відходами.

Мул з мулонакопичувачів згідно договору вивозиться на утилізацію спеціалізованою організацією, яка займається викачкою та утилізацією мулу з автомийок.

На території АЗС передбачено майданчик для розміщення контейнерів для тимчасового зберігання побутових відходів. Передбачено встановлення контейнерів для відокремленого зберігання відходів (роздільного).

Небезпечні відходи (відходи що містять оливи та нафтопродукти, пісок забруднений нафтопродуктами, шлами масло-водовідокремлювачів, промаслене ганчір'я, згідно договору, передається суб'єкту господарювання, який має ліцензію на здійснення комплексу операцій з управління небезпечними відходами.

- **рідкі відходи (стічні води)**

Водопостачання і каналізація об'єкту існуючі. Санітарно - гігієнічні умови для обслуговуючого персоналу забезпечуються за рахунок влаштованих санітарно-побутових приміщень в будівлі АЗС.

Скид господарсько-побутових стоків здійснюється в водонепроникний вигріб. Вигріб по мірі заповнення викачується асенізаційним транспортом, та вивозиться на міські очисні споруди.

Зовнішня мережа дощової каналізації з місць локальних забруднень нафтопродуктами забезпечує самопливне відведення дощових і талих вод з місць зливу та роздачі ПММ, площадок тимчасового зберігання автотранспорту і з території АЗС для очистки на локальні очисні споруди стічних вод «ОАЗИС Oil». Очищені води відводяться в резервуар-накопичувач об'ємом 50м³.

Також на сепараторі виконується доочистка стічних вод автомийки.

Стічні води авто мийки проходять багатоступеневе очищення та відводяться в резервуар-накопичувач об'ємом 50м³. Вода із резервуара -накопичувача видаляється пересувними засобами і використовується для поливу території і доріг, або вивозиться автоцистернами.

- **Шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, а також випромінювання, які виникають у результаті підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності**

Шумове забруднення

На період реконструкції:

У процесі проведення будівельних робіт типовий будівельний шум створюватиметься рухом вантажних автомобілів по під'їзних шляхах і на майданчику будівництва, та роботою вантажопідйомного крана, екскаваторів та бульдозерів.

При реконструкції об'єкту шумовий вплив від будівельної та автотранспортної техніки носитиме тимчасовий характер. Джерелами акустичного впливу планованої діяльності є

технологічні процеси будівництва. Локальними джерелами впливів при реконструкції – будівельні машини та механізми. Роботи на виробничому майданчику проводяться в денний час.

Беручи до уваги, що територія реконструйованої АЗС віддалена від житлової забудови, та знаходиться в виробничій зоні, акустичний вплив від АЗС визначений як мінімальний.

Джерелами шуму при реконструкції є автотранспорт що використовується для будівельно-монтажних робіт, а саме:

- автомобільний кран – 1 од.;
- екскаватор з ємністю ковша 0,30 м³ – 1 од.;
- екскаватор з ємністю ковша 0,60 м³ – 1 од.;
- автотранспорт для транспортування вантажів – 1 од.

Рівень шуму від одиниць техніки за середньгеометричними частотами октавних смуг наведений в таблиці, що наведена нижче:

С/г частота	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Кран, L_{WK}	70,4	63,8	59,5	55,4	52,4	47,7	44,2	40,2	36,5
Автотранспорт, L_{WA}	70,4	63,8	59,5	55,4	52,4	47,7	44,2	40,2	36,5
Екскаватор, L_{WE}	69,9	64,7	61,7	54,1	50,6	46,5	44	41,1	37,4
Навантажувач L_{WH}	69,9	64,7	61,7	54,1	50,6	46,5	44	41,1	37,4

Вихідними даними для проведення розрахунку шумового впливу обладнання та будівельної техніки на довкілля під час проведення будівельних робіт приймаємо відповідно до технічних даних на застосоване обладнання та механізми, а саме, середній еквівалентний рівень звуку $L_{Aекв}$ виробничого шуму при застосуванні всього комплексу обладнання при будівництві та будівельної техніки (без спеціальних заходів зниження шуму) становить 85 дБА.

Роботи при реконструкції об'єкту будуть проводитись послідовно, тобто весь будівельний транспорт на будівельному майданчику одночасно працювати не буде. Тому сумарний шум буде не більше 85 дБА.

Якщо джерело шуму і розрахункова точка, в якій визначається вплив шуму, знаходяться на території і відстань між ними більша від подвійного максимального габаритного розміру (L_{max} , м) джерела шуму, то еквівалентний рівень шуму $L_{Aекв}$ авт, дБА, визначають за формулою:

$$L_{Aекв\ авт} = L_W - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_a r - 10 \lg \Omega$$

де β_a - затухання звуку в атмосфері, дБ/м, при відстані ≤ 50 м не враховується;
 Φ – фактор спрямованості випромінювання джерела шуму, безрозмірний (для джерел з рівномірним в усіх напрямках випромінюванням $\Phi = 1$);
 r – відстань між джерелом та розрахунковою точкою;
 Ω - просторовий (тілесний) кут випромінювання звуку джерелом ($\Omega = 2\pi$ для джерел на поверхні).

Розрахунок та результати представлені нижче:

Вплив шуму від всіх джерел на будівельному майданчику при проведенні будівельних робіт, на межі ділянки, відстані 10 м від будівельного майданчику становитимуть:

$$L_{\text{Аекв авт.}} = 85 - 20\lg 10 + 10\lg 1 - 0 - 10\lg 6,28 = 85 - 20 + 0 - 0 - 7,97 = 57,03 \text{ дБА.}$$

Вплив шуму від всіх джерел на будівельному майданчику при проведенні будівельних робіт, на межі СЗЗ, на відстані 50 м від будівельного майданчику становить:

$$L_{\text{Аекв авт.}} = 85 - 20\lg 50 + 10\lg 1 - 0 - 10\lg 6,28 = 85 - 33,97 + 0 - 0 - 7,97 = 43,06 \text{ дБА.}$$

Вплив шуму від всіх джерел на будівельному майданчику при проведенні будівельних робіт, на межі з найближчою житловою забудовою, на відстані 230 м від будмайданчику становить:

$$L_{\text{Аекв авт.}} = 85 - 20\lg 230 + 10\lg 1 - 0 - 10\lg 6,28 = 85 - 47,23 + 0 - 0 - 0 = 37,77 \text{ дБА.}$$

Для оцінювання впливу шуму від об'єкту при проведенні будівельних робіт проводимо порівняння розрахункового показника еквівалентного рівня звуку від будівельного майданчику із нормативними показниками рівня звуку на межі житлової забудови. Будівельні роботи відбуваються в денний час, тому числові показники шуму порівнюються з нормативами еквівалентних рівнів звуку в таку пору доби.

Місце розташування точки з показниками шуму	Рівень звуку L_A екв, дБА	Нормативний показник в денний час доби
На межі ділянки АЗС	57,03	55,0
На межі СЗЗ	43,06	55,0
На межі з найближчою житловою забудовою	37,77	55,0

Результати розрахунків показують, що перевищення нормативів шуму на межі санітарно-захисної зони відсутні. Вимоги ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 (табл. 1) дотримуються.

Робота обладнання та рух транспортних засобів, що проходить по території АЗС супроводжується процесом вібрації, яка діє через механічну систему на людину через дорожнє покриття та споруди, що розміщується в зоні цієї дії. Враховуючи витримані санітарні розриви та санітарно-захисну зону об'єкта вібраційне навантаження на населений пункт не перевищуватиме допустимих значень згідно ДСН 3.3.6.037-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

При експлуатації АЗС:

Основними джерелами шуму при здійсненні планованої діяльності є автотранспорт при заїзді та виїзді з АЗС, технологічне обладнання АЗС та АГЗП, насоси ПРК та вентиляційні системи будівлі АЗС, резервні дизельгенератори.

Рівень шуму: насоси ПРК - 70дБ(А), дизельгенератор - 75дБ(А), легковий автотранспорт - 52дБ(А), автобуси - 77дБ(А), вантажні автомобілі та великогабаритна автотехніка - 81дБ(А), система повітряного опалення, яка складається з каналного кондиціонера - 47дБ(А) і пости автомийки – 75 дБ(А).

Ділянка АЗС розташована за межами житлової зони поряд з магістральною автодорогою, де курсує багато транспорту, а це означає що шумовий вплив від проектного об'єкту буде мінімальний, в порівнянні з акустичним впливом від автотранспорту, який проходить по автодорозі.

Найближча житлова забудова знаходиться на відстані 230м від джерел шуму на АЗС, а це означає що об'єкт не чинитиме негативного впливу на умови проживання місцевого населення.

Розрахунок виконаний згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях» Київ, Мінрегіон України, 2014 р. Розрахункова точка (РТ) – межа ділянки, межа СЗЗ та на межі з наближчою житловоб забудовою.

Під час експлуатації АЗС з АГЗП на її території відбуватиметься переміщення малогабаритної (легкові авто відвідувачів) та великогабаритної автотехніки (автобуси, вантажні авто), яка підлягає заправці паливом. Дані операції супроводжуються утворення шумових факторів можливого впливу на довколишнє середовище. Для оцінки впливів від створення шуму був виконаний розрахунок шумового навантаження від джерел шумоутворення.

Для визначення сумарних рівнів звукового тиску від кількох джерел п з постійним шумом $L_{\text{сум.}}$, дБ, визначають у кожній октавній смузі частот за формулою:

$$L_{\text{сум.}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

де L_i – рівень звукового тиску в даній октавній смузі частот i -того джерела шуму, дБ.

Розрахунок рівня шуму L_a на відстані від джерела шуму:

$$L_a = L_{\text{сум.}} - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_{\text{ar}} - 10 \lg \Omega$$

де r – відстань від розрахункової точки до акустичного джерела шуму, дБ;

Φ – коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму джерелом в напрямку розрахункові точки в октавних смугах частот, $\Phi=1$;

β_a – величина затухання звуку в атмосфері, подана у розрахунках таблиці 9.3.2 методики;

Ω – просторовий кут, в який випромінюється шум даного джерела, $\Omega = 4\pi$.

Вихідні дані та результати розрахунку наводяться в таблицях.

Розрахунок проводим для найгіршого варіанту – тобто, розрахунок величин шумового навантаження який утворюється під час переміщення великогабаритного автотранспорту (автобуси, вантажні авто тощо) який буде заправлятися дизельним паливом.

Найменування	Середньгеометричні частоти октавних смуг, Гц								Рівні шуму та еквівалентні рівні шуму, дБА, дБАекв
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Рівень звукового тиску, Дб								
Легкові автомобілі	48	50	52	53	52	50	48	47	52
Автобуси	71	73	75	77	77	73	70	54	77
Вантажні автомобілі та великогабаритна автотехніка	77	77	75	79	80	86	77	75	81
$L_{\text{сум.}}=10 \lg (\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i})$	78	78	78	81	82	86	78	75	82

Дизельгенератор захищений шумопоглинаючим і водонепроникним кожухом з дверцями і встановлений на бетонній площадці. Викид відпрацьованих газів від дизельгенератора здійснюється через вихлопну трубу і металевий глушник, що поставляється в комплекті з дизельгенератором. Дизельгенератор використовується тільки в аварійних ситуаціях.

Рівень звукового тиску в виконується за формулою:

$$L = L_P - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega,$$

де: L_P - октавний рівень звукової потужності в дБ джерела шуму;

Φ - фактор направленості джерела шуму. Для джерела шуму з рівномірним випромінюванням звуку необхідно приймати $\Phi=1$;

r - відстань в м від джерела шуму до розрахункової точки;

Ω - просторовий кут випромінюванням звуку, для джерел шуму розташованих:

на поверхні території - $\Omega = 2\pi$;

β_a - затухання звуку в атмосфері в дБ/км, приймається за таблицею:

Для розрахунку приймається три розрахункові точки: точка на межі ділянки АЗС, на межі СЗЗ об'єкту, та точка на межі з наближчою житловою забудовою. Розрахунок проведено для розрахункових точок, з урахуванням усієї сукупності джерел шуму планованої діяльності.

Розрахунок проведено для розрахункових точках які знаходяться на даних відстанях з урахуванням усієї сукупності джерел шуму планованої діяльності.

Розрахунок рівнів шуму $L_{\text{тер}}$ в розрахункових точках №1, №2, №3 наведений нижче:

Вплив шуму від всіх джерел на території АЗС при експлуатації, на відстані 10 м від джерел шуму становитимуть:

$$L_{\text{Аекв.}} = 82 - 20 \lg 10 + 10 \lg 1 - 0 - 10 \lg 6,28 = 82 - 20 + 0 - 0 - 7,97 = 54,03 \text{ дБА.}$$

Вплив шуму від всіх джерел на межі СЗЗ, на відстані 50 м від джерел шуму становитимуть:

$$L_{\text{Аекв.}} = 82 - 20 \lg 50 + 10 \lg 1 - 0 - 10 \lg 6,28 = 82 - 33,97 + 0 - 0 - 7,97 = 40,06 \text{ дБА.}$$

Вплив шуму від всіх джерел при експлуатації, межі з наближеною житловою забудовою, на відстані 230 м від джерел шуму становитимуть:

$$L_{\text{Аекв.}} = 82 - 20\lg 230 + 10\lg 1 - 0 - 10\lg 6,28 = 82 - 47,23 + 0 - 0 = 34,77 \text{ дБА.}$$

Розрахункові еквівалентні рівні шуму при експлуатації об'єкту становитимуть

На межі ділянки АЗС	На межі СЗЗ	На межі з наближеною житловою забудовою
54,03	40,06	34,77

Отримані результати свідчать про те, що рівні шумового впливу при впровадженні планованої діяльності не виходять за межі нормативних, показників.

Забезпечуються допустимі норми звукового тиску для денного (55 дБА) та нічного часу доби (45 дБА).

Вібраційне забруднення

Під час будівельних робіт санітарні норми для населення щодо віброзміщення виконуються вже безпосередньо на межі будмайданчика. Застосування морально застарілої техніки проект не передбачає. У складі проекту організації робіт передбачені стандартні противібраційні заходи. У цілому вібраційний вплив будівельних робіт на населення, персонал, ґрунти та конструкції несуттєвий.

Насосне обладнання в ПРК встановлюється на антивібраційні підставки. Рівні впливу можуть бути прийняті як безпечні.

Використовувані транспортні засоби та обладнання мають бути серійними, мати відповідні сертифікати шуму і вібрації при виготовленні на заводах виробників, що відповідають діючим виробничо-санітарним нормам і вимогам промислової безпеки в Україні.

Вібраційне забруднення при проведенні планованої діяльності не прогнозується.

Світлове забруднення

На об'єкті під час проведення підготовчих та будівельних робіт світлового забруднення не передбачається. Джерело світла – світлодіодні лампи при освітленні приміщень. Освітлення приміщень є невідмінно частиною необхідних умов праці та життєзабезпечення робітників та ІТР. Світлове забруднення під час експлуатації об'єкту не прогнозується.

Теплове забруднення

На об'єкті під час проведення підготовчих та будівельних робіт теплового забруднення не передбачається. Виділення тепла при проведенні робіт можливо у паливовикористовуючого обладнання та механізмів будівельної техніки, двигунів автомобілів. Рівні впливу мінімальні, та можуть бути прийняті як безпечні.

Під час експлуатації не передбачено використання технологічного устаткування з високотемпературними викидами.

Радіаційне забруднення

Радіаційне забруднення виключено, оскільки використання засобів, приладів, матеріалів, сировини з радіаційним випромінюванням не передбачається.

По закінченню реконструкції обов'язкове проведення суцільного радіаційного контролю потужності дози гамма-випромінювання в повітря у всіх приміщеннях об'єкта. Допустимий рівень МПД $\leq 0,26$ (мк Гр $\times$ год⁻¹). Після проведення опоряджувальних робіт необхідно провести дослідження середньорічної еквівалентної рівноважної концентрації радону 222. Допустимий рівень не повинен перевищувати ≤ 50 Бк $\times$ кг⁻¹.

Випромінювання та електромагнітне забруднення

В технологічних операціях об'єкту, а також під час проведення підготовчих робіт не запроектовано використання установок (обладнання), що є джерелами іонізуючого випромінювання (альфа-, бета, гамма- випромінювання, рентгенівського випромінювання, потоків нейтронів та інших ядерних частинок).

При роботі персоналу на майданчику, на робочих місцях і в місцях можливого перебування відсутні штучні джерела електромагнітних полів (ЕМП) - установки СВЧ, радіолокаційне та радіомовні комплексу та ін., при роботі яких виникають інтенсивні електромагнітні поля.

Можливе електромагнітне випромінювання у межах допустимих норм від переговорного обладнання - рацій, мобільних телефонів, персональних ЕОМ. Означене обладнання має бути сертифіковане для використання на території України, рівні впливу можуть бути прийняті як безпечні.

2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

2.1. Територіальні альтернативи

Територіальна альтернатива 1.

Територіальною альтернативою 1 розглядається реконструкція АЗС із встановленням АГЗП знаходиться за адресою: Львівська область, Львівський район, м.Бібрка, за межами населеного пункту. В територіальному відношенні проєктований об'єкт розташований поруч з автошляхом Н09 Мукачево-Івано-Франківськ-Львів (вул.Галицька), що є зручним для власників транспортних засобів, які обслуговуватимуться на АГЗП та економічно доцільним для власника АЗС.

Площа земельної ділянки 0,927 га знаходиться у праві оренди Багрій Ірини Михайлівни згідно Витягу з Державного реєстру речових прав від 26.09.2023р., індексний номер витягу 348005096. Цільове призначення земельної ділянки – 12.11 «для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу». Кадастровий номер: 4623310300:02:000:0193.

Планована діяльність відповідає цільовому та функціональному призначенню.

Санітарно-захисна зона для проєктованого об'єкту становить 50 м, та витримується по відношенню до житлово-громадської забудови.

Територіальна альтернатива 2.

Територіальна альтернатива 2 не розглядається, тому що влаштування АГЗП відбувається на існуючій АЗС. Цільове призначення земельної ділянки відповідає планованій діяльності. Площа земельної ділянки дозволяє влаштувати додатковий вид палива для заправки автомобілів СВГ.

2.2. Технічні альтернативи

Технічна альтернатива 1.

Технічною альтернативою 1 передбачається на території діючої АЗС влаштування автомобільного газозаправного пункту (АГЗП) для заправлення СВГ автомобілів, що облаштовані газобалонним обладнанням. Розміщення ємкості з газом – наземне, об'ємом 9,83 м³ з паливоприймальним вузлом та паливо-роздавальною колонкою скрапленого вуглеводневого газу (ПРК СВГ).

Технічна альтернатива 2.

Технічною альтернативою 2 розглядалось влаштування на АЗС підземного резервуару для зберігання СВГ об'ємом 19,83 м³.

Однак встановлення підземного резервуару тягне за собою значно більші фінансові затрати та супроводжується значним об'ємом земляних робіт - копання котлованів, перенос існуючих та прокладення нових підземних комунікацій.

Тому технічна альтернатива 1 з встановленням наземного резервуару є більш прийнятною як з економічної, так і з технологічної точок зору для безпечної заправки автомобілів.

Таким чином, з урахуванням існуючих розмірів та умов земельної ділянки, відстані до суміжних об'єктів, вимог безпечної експлуатації АЗС з АГЗП та екологічних впливів, технічна альтернатива №1 обрана як оптимальний варіант, та є більш ефективною для безпечної заправки автомобілів.

2.2. Основні причини обрання запропонованого варіанту реконструкції АЗС з урахуванням екологічних наслідків

1. Планована діяльність передбачає надання послуг по заправці автомобілів споживачів високоякісним паливом, створенням робочих місць, збільшенням надходжень у місцевий та державний бюджет при дотриманні екологічних, санітарно-гігієнічних та протипожежних норм.

2. Прийняті технологічні рішення щодо обладнання АЗС, є найбільш ефективними з технологічної та економічної точок зору. Також, вони відповідають прийнятим екологічним, протипожежним та санітарно-гігієнічним нормам.

3. Розміщення АЗС на обраній земельній ділянці відповідає її цільовому призначенню, вимогам екологічних, санітар-гігієнічних та протипожежних норм.

4. Джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря є процеси зберігання на відпуску палива споживачам, маневрування транспорту по території АЗС. Максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин на межі ділянки АЗС та на межі СЗЗ не перевищуватимуть ГДК (з урахуванням фонового забруднення атмосферного повітря).

5. Не передбачається утворення промислових стоків. Для очищення поверхневих стоків заплановано встановити сепаратор нафтопродуктів.

6. Негативний вплив на промислові, житлові, сільськогосподарські об'єкти, наземні та підземні споруди, соціальну організацію території, пам'ятки культури, архітектури, історії та інші елементи техногенного середовища під час експлуатації проектного об'єкта відсутні.

7. Негативний вплив на клімат та мікроклімат, рослинний та тваринний світи, заповідні об'єкти відсутній. Зелені насадження на ділянці відсутні.

8. Вплив на техногенне середовище допустимий (незначний).

3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ

Опис поточного стану довкілля зроблено на основі достовірних статистичних даних Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Львівській області, наукових працях попередніх років стосовно фауністичного різноманіття Львівщини, екологічного паспорту Львівської області, та згідно наукових праць виконаних на замовлення Національного екологічного центру України.

Львівська область знаходиться на крайньому заході України в межах Волинської і Подільської височин та перетинає три природні зони: лісову, лісостепову і зону висотної поясності Карпат (*Рисунок.3.1.*). Географічно Львівщина є прикордонним регіоном, який на заході безпосередньо межує із Польщею (довжина кордону 258 км). На півночі і північному сході область межує з Волинською і Рівенською областями, на заході і південному сході – з Тернопільською та Івано-Франківською областями, на півдні – із Закарпатською областю.

Рисунок 3.1 Карта – схема Львівської області



На території області виділяють п'ять природних районів – гірські Карпати на півдні, до них прилягає Передкарпатська височина, Подільська височина (плато) – в центральній частині, Мале Полісся і Волинська височина – на півночі.

Карпатські гори в межах Львівської області носять назву Східні Бескиди. Вони складаються з ряду повздовжніх паралельних хребтів з м'якими низькогірними формами рельєфу і простягаються з північного заходу від кордону з Польщею на південний схід до вододілу р.р. Опору і Мізунки. Довжина їх становить 60 км.

Прикарпатська височина на всьому протязі відділена від Східних Бескидів добре вираженим тектонічним уступом, а на сході межує з Подільською височиною. Вона характеризується грядовогорбистим типом рельєфу з загальним нахилом на північний схід – від Карпат до долини р. Дністер.

Подільська височина – це припіднята рівнина, через яку проходять вододіли між ріками басейнів Сяну, Західного Бугу, Прип'яті і Дністра. Подільська височина характеризується сильно розчленованим ерозійним рельєфом.

Мале Полісся знаходиться в межах обширного пониження рельєфу між Волинською і Подільською височинами, яке витягнуте від м. Рава-Руська на заході до м. Броди на сході. Мале Полісся – це плоскохвиляста рівнина, яка характеризується наявністю акумулятивних та денудаційних форм рельєфу.

На півночі Львівської області заходять відроги *Волинської височини*, яка відділена від Малого Полісся широтним підняттям рельєфу до 50-75м. Поверхня Волинської височини представлена плоскими, злегка хвилястими межиріччями з пологими схилами.

Львівська область відзначається великою різноманітністю природних умов і багатством природних ресурсів. На її території є рівнини і гори, поширені поліські, лісостепові і лісолучні ландшафти: її надра багаті покладами нафти і горючих газів, кам'яного вугілля і самородної сірки, торфу, різноманітних солей і мінеральних вод тощо. Особливим багатством Львівщини є великі запаси лікувальних мінеральних вод, на базі яких діють курорти. Така різноманітність природних умов і природних ресурсів області зумовлена її географічним положенням, геологічною будовою і характером поверхні.

На північному заході Львівщини простягається зовсім відмінний природний район — Розточчя, який являє собою дуже горбисту височину з окремими висотами, вкриту на значних площах дубово-сосново-буковими лісами. Назва Розточчя пов'язана з тим, що з цієї височини витікають у різні сторони притоки багатьох річок: на південь, до Дністра, течуть Верещиця і Добростанка, на схід, до Західного Бугу,— Рата, Біла і Свиня, на захід, до Сану,— Шкло, Завадівка і Любачівка.

Львівська область знаходиться на рівні середньої досяжності до найближчих важливих урбаністичних та економічних центрів.

Екологічна ситуація, рівень екологічної безпеки місцевості залежать, передусім, від обсягів впливу на навколишнє середовище підприємств промислової і комунальної сфер, сільського господарства, транспортних засобів, а також рівня дотримання природоохоронного законодавства мешканцями регіону. Планова діяльність не чинитиме негативного впливу на екологічну ситуацію місцевості.

Ділянка АЗС де передбачено влаштування автомобільного газозаправного пункту (АГЗП) знаходиться за адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту.

Місто лежить у центрі Львівського Опілля на важливому транспортному шляху до Рогатина та Івано-Франківська, вирізняючись горбистим ландшафтом і помірно континентальним кліматом.

Рельєф має горбогірно-долинний характер із глибокими долинами та пагорбами.

Бібрка - місто, центр Бібрської міської об'єднаної територіальної громади Львівського району Львівської області. Знаходиться в 36 км від районного та обласного центру, міста Львова. Розташоване на річці Боберка, на шляху з Бібрки до Рогатина. Через місто пролягає автошлях національного значення Н09 - Мукачєво-Івано-Франківськ-Львів.

Бібрська міська територіальна громада — територіальна громада в Україні, у Львівському районі Львівської області. Адміністративний центр — місто Бібрка.

Утворена 12 червня 2020 року, відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України № 718-р «Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Львівської області»

19 липня 2020 року, в результаті адміністративно-територіальної реформи та ліквідації Перемишлянського району, громада увійшла до складу новоствореного Львівського району

У складі громади 1 місто (Бібрка), 1 селище (Нові Стрілища) і 44 села.

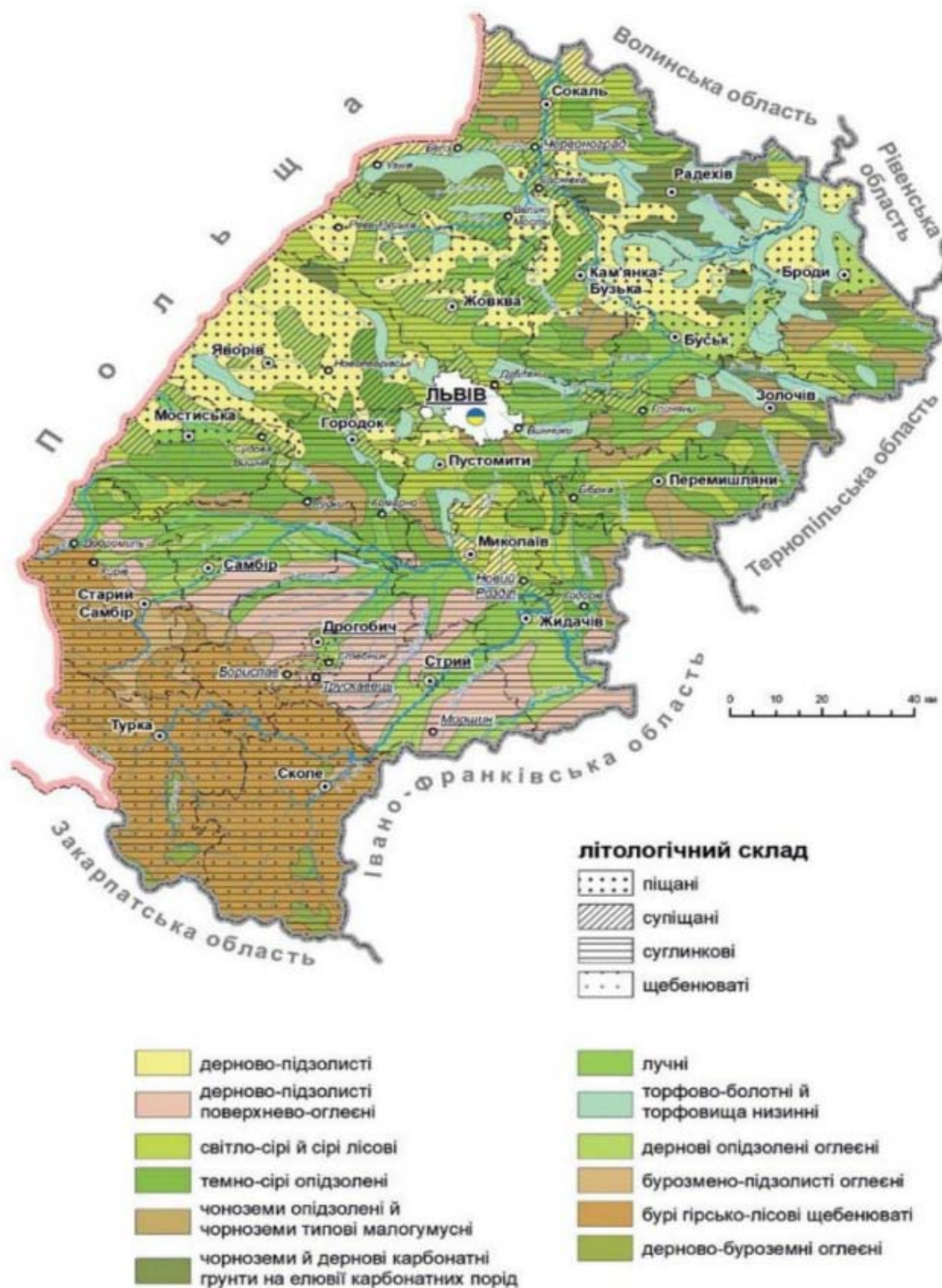
Екологічна ситуація в Бібрській міській територіальній громаді загалом характеризується як задовільна, оскільки на її території немає великих промислових підприємств, які б масово забруднювали довкілля.

3.1 Дані про поточний стан ґрунтового покриття

Територія Львівської області характеризується наявністю різноманітних ґрунтоутворюючих і підстилаючих порід, які сприяють великій строкатості ґрунтового покриття.

Аналіз ґрунтової карти Львівської області засвідчує, що у північній її частині, особливо на Малому Поліссі, переважають дерново-підзолисті ґрунти, у північно-східній — чорноземи, в центральній — сірі й темно-сірі опідзолені, у Карпатах — буроземні ґрунти (*Рисунок.3.2.*).

Рисунок.3.2. Карта ґрунтів Львівської області



У долинах річок, особливо великих, таких як Дністер, Західний Буг, Стир тощо, поширені дернові й лучні, лучно-болотні та болотні ґрунти.

Основні типи ґрунтів різняться між собою особливостями географічного поширення, яке підпорядковане закономірностям горизонтальної і висотної зональності. До найпоширеніших ґрунтоутворюючих порід на Львівщині належать лесоподібні суглинки, які вкривають підвищення рівнинної частини регіону. На лесоподібних відкладах утворились найродючіші

опідзолені ґрунти широколистяних лісів. Найпоширенішими в області є ясно-сірі, сірі лісові й темно-сірі опідзолені та чорноземи опідзолені (близько 60 % площі регіону). Вони залягають здебільшого на невисоких плато і слабопологих схилах, рідко зустрічаються на пологих і коротких спадистих схилах.

В межах Малого Полісся, Яворівського Полісся (Надсяння) й частково Розточчя поширеними є дерново-підзолисті ґрунти на водно-льодовикових та алювіальних піщаних, супіщаних й зрідка легкосуглинкових відкладах. Вони залягають на рівнинах, борових терасах річок, іноді на дещо підвищених елементах плоского чи горбистого рельєфу. Дуже часто у рельєфі виражені піщані горби, пасма, вали й палеодюни. Значні площі дерново-підзолистих ґрунтів зайняті лісами. Вони утворилися у результаті поєднання підзолистого й дернового процесів ґрунтоутворення в умовах лісового покриву.

Дерново-підзолисті ґрунти вважають найбільшійми ґрунтами області. Вони характеризуються малим вмістом гумусу (0,6-1,3 %), слабкою насиченістю основами, кислою реакцією та незначною кількістю рухомих поживних речовин.

Проектована ділянка знаходиться на території Бібрської територіальної громади.

У місті Бібрка та навколо нього переважають сірі лісові (зокрема темно-сірі опідзолені) та дерново-підзолисті ґрунти.

Головні характеристики ґрунтів Бібрки:

- Механічний склад: за текстурою це переважно крупнопилюваті суглинки (сформовані на лісовидних породах), які легко піддаються обробітці, але схильні до розмивання.
- Родючість: мають середній вміст гумусу, тому вважаються помірно родючими та придатними для садівництва й вирощування зернових культур.
- Особливості долин річок: безпосередньо в заплаві річки Боберка поширені лучні та лучно-болотні ґрунти, які часто є перезволоженими.

Ділянка АЗС перекрита насипними ґрунтами не придатними для рекультивації.

Умови розташування ділянки, що вивчалась, по категорії складності інженерно-геологічних умов згідно ДБН А.2.1-1-2008 (додаток Ж) відноситься до І (прості).

Нормативна сейсмічність майданчика становить 6 балів.

Після проведення реконструкції, змін інженерно-геологічних умов ділянки не передбачається.

3.2 Дані про поточні кліматичні характеристики

Львівська область відзначається різноманітністю кліматів, що зумовлюється неоднорідністю її поверхні. Проте у кліматах окремих природних районів області є багато спільного, а саме: м'якість, яка виявляється у невеликих різницях температур літа і зими, та висока зволоженість, про яку свідчать значні річні суми опадів. Львівщині зовсім не властиві

сильні морози, посухи, суховії та пилові бурі. Навпаки, для неї характерні часті відлиги взимку, значна хмарність, обложні дощі та викликані ними літньо-осінні наводки.

У різних пунктах Львівської області спостерігаються відмінності в температурі повітря, кількості опадів, хмарності тощо, які зумовлюються циркуляцією атмосфери. Над територією Львівської області проходять різноманітні повітряні маси. Саме завдяки руху повітряних потоків відбувається розподіл у просторі і часі хмарності, опадів, вологості і температури повітря. Панівним є повітря помірних широт, або полярне. В усі пори року спостерігається морське полярне повітря, яке взимку приносить похмуру з туманами погоду, викликає відлиги, а влітку — нестійку холодну погоду зі зливами, грозами. Континентальне полярне повітря долинає найчастіше влітку та навесні й пов'язане з трансформацією морського полярного повітря. Особливістю атмосферної циркуляції в області є приплив у зимовий і весняний періоди континентального арктичного повітря, яке приносить холодну, безхмарну погоду, низькі мінімальні температури (іноді до 30°C морозу і більше). У літньо-осінній період може проникати морське арктичне повітря, яке спричиняється до холодної, вологої погоди. Крім того, на територію Львівської області навесні та влітку проникає тропічне повітря. Континентальні тропічні повітряні маси і зумовлюють влітку найвищі температури. Морське тропічне повітря викликає теплу, хмарну погоду з туманами і мжичкою. Погода в області значно залежить від циклонів, які на території Львівщини переміщуються протягом цілого року. Проте найчастіше циклони повторюються взимку і навесні. З атмосферною циркуляцією тісно пов'язаний вітровий режим області. У Львівській області панують вітри західних румбів: у зимовий період — західні та південно-західні, влітку — західні та північно-західні.

Львівщина характеризується досить значними сумами опадів за рік. Збільшенню атмосферних опадів в області, що пов'язані з циклопічною діяльністю, сприяють Карпати, де їх випадає особливо багато. Середньорічні суми опадів коливаються у межах області від 579 до 1070 мм. Найбільша кількість припадає на червень-липень, найменша — на січень-лютий. Кількість опадів за літній період перевищує кількість опадів за зимовий період у 2—3 рази. За три літні місяці (червень, липень, серпень) випадає близько 40%, а за три зимові місяці — тільки 16% річної норми. Річні суми опадів розподіляються по території нерівномірно, що зумовлено орографією області. Найменше опадів — у басейні Західного Бугу (600 мм за рік). Дещо зростає їх кількість на Розточчі і північній частині Поділля (від 650 до 750 мм і більше). Південніше, у Прикарпатті, кількість опадів збільшується і в середньому досягає за рік 750—800 мм. Найбільше опадів — у гірській частині Львівської області (у Карпатах), де їх річна сума становить 800—1000 мм і більше.

Ділянка проектного об'єкту розташована за адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту.

Клімат м.Бібрка – помірно помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря становить $+9^{\circ}\text{C}$, найнижча вона у січні – $-3,1^{\circ}\text{C}$, найвища – у липні – $+22,7^{\circ}\text{C}$. Загалом клімат Кам'янка-Бузької МТГ не має значних температурних коливань, характеризується м'якою зимою і теплим літом, і в цілому сприятливий для господарського освоєння території.

Зима відносно м'яка, морози -20 трапляються рідко. Інколи трапляються відлиги, сезон деколи без снігового покриву (для зими характерно мінімум атмосферних опадів за річну кількість, хоча вони у вигляді дощу та мокрого снігу випадають часто). Весна тривала, деколи затяжна, вітряна, прохолодна, досить волога. Можливі заморозки. Літо тепле, жарке, мало вологе і мало дощове. Спека $+30$ та вище спостерігається не часто. Осінь тепла, сонячна, суха (зазвичай триває до перших чисел листопада).

Протягом останніх десятиліть в місті (як і на всій території України) спостерігаються прояви зміни клімату. В останні десятиріччя у Львівській області так як і в Бібрській міській територіальній громаді зміна середньорічної температури повітря характеризується зростанням. За останні роки середньорічна температура повітря зросла, зростання відбулося переважно за рахунок значного потепління в літній та зимовий періоди (весняний та осінній сезони потеплішали значно менше). Суттєво зросла середня кількість днів з температурою повітря $+30^{\circ}\text{C}$ і вище. За прогнозами фахівців ті зміни, що вже зафіксовані будуть спостерігатися і в майбутньому – відбуватиметься ріст температури повітря та незначні зміни кількості опадів.

Кліматологічна характеристика місцевості і коефіцієнти, що визначають умови розсіювання шкідливих речовин в атмосферному повітрі, приведені в таблиці 3.1.

Середня температура (6 найбільш теплих місяців) - $+14,7^{\circ}\text{C}$

(6 найбільш холодних місяців) - $0,5^{\circ}\text{C}$

Таблиця 3.1.

Показники	Величина
1. Коефіцієнт стратифікації атмосфери, А	200
2. Коефіцієнт рельєфу місцевості	1
3. Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т, $^{\circ}\text{C}$	22,7
4. Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця, Т, $^{\circ}\text{C}$	-3,1
5. Середньорічна роза вітрів, %	
Пн	7,4
ПнСх	5,7
Сх	9,5
ПдСх	20,9
Пд	8,9
ПдЗх	11,7
Зх	23,3
ПнЗх	12,6
6. Швидкість вітру, повторність перевищення якої складає 5%, м/с	9

Показники використані на підставі даних Львівського РЦГМ.

Повітряне середовище в районі проектування об'єкту характеризується існуючим фоновим забрудненням.

Стан атмосферного повітря населеного пункту залежить від обсягів забруднюючих речовин, які викидаються стаціонарними та пересувними джерелами викидів.

Стан атмосферного повітря в місті Бібрка є загалом добрим і безпечним, із низьким рівнем забруднення. Оскільки в місті та Бібрській громаді немає об'єктів важкої чи хімічної промисловості, головні показники чистоти повітря стабільно перебувають у межах екологічної норми.

Місто перетинає регіональна автодорога Н-09 (Львів — Рогатин — Івано-Франківськ), тому вздовж автошляху в години пік фіксується підвищення концентрації вихлопних газів.

Внаслідок інтенсивного руху транзитного автотранспорту, а також в зв'язку з різким збільшенням кількості місцевих транспортних засобів, спостерігається певне забруднення атмосферного повітря пилом та окисдами азоту. Майже всі складові вихлопних газів автомобілів шкідливі для людського організму, а оксиди азоту до того ж беруть активну участь у створенні фотохімічного смогу. Зменшення цього впливу можливе шляхом удосконалення схем руху, розташування майданчиків для паркування автомобілів, покращення якості палива, а також доріг.

Оскільки постів спостереження за станом забруднення атмосферного повітря в м.Бібрка немає, величини фонових концентрацій використані згідно наказу Мінприроди України № 286 від 30.07.2001р. (таблиця 3.2.)

Таблиця 3.2.

Фонові концентрації шкідливих речовин	
Шкідлива речовина	Фонові концентрації, C_f , mg/m^3
Діоксид азоту	0,018
Оксид вуглецю	0,4
Діоксид сірки	0,02
Пари бензину	2,0
Пари вуглеводнів фракції $C_{12}-C_{19}$	0,4
Пропан	26,0
Бутан	80,0

Реконструкція АЗС з влаштуванням АГЗП та подальша експлуатація об'єкту не приведе до екологічно-небезпечних змін у поточному стані довкілля.

Приведені розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при експлуатації об'єкту підтвердили, що викиди в навколишнє середовище мінімальні і їх концентрації не будуть суттєво впливати на довкілля.

3.3 Дані про поточний стан водного середовища

Поверхневі води Львівщини представлені річками, водосховищами, озерами та ставками. В області нараховується понад 8950 річок, потічків і струмків загальною протяжністю 16343 км.

Річки області відносяться до басейнів Чорного (Дністер, Стир) і Балтійського (Західний Буг, Сян) морів. Найбільша кількість річок нараховується в басейні р. Дністер (5838), р.Західний Буг (3213) і незначна кількість в басейнах р. Сян. В межах області проходить ділянка Головного Європейського вододілу, який розділяє басейни північних та південних морів. У межах Карпат в середньому на площу 1 км² припадає 1 км річок. На Передкарпатській височині густота річкової сітки зменшується, але річки стають більш повноводними.

На території області протікають ріки Дністер, Стрий, Опір, Західний Буг, Бистриця, Солокія та їх притоки, які в період весняної повені і випадання значних опадів створюють зони затоплення. Найбільшу довжину в межах Львівської області мають три ріки: Дністер (299 км), Стрий (230 км), Західний Буг (202 км). Ці ж ріки мають і найбільшу площу водозбору, відповідно і найбільші витрати води.

Поверхневі води на даний час продовжують належати до числа забруднених природних ресурсів. На екологічний стан поверхневих вод Львівської області впливають різноманітні фактори, які тісно пов'язані, а саме: забруднення ґрунтів, атмосфери, зміна ландшафтної структури та техногенне перевантаження території, неефективна робота каналізаційно-очисних споруд, не винесення в натуру картографічних матеріалів прибережних захисних смуг і водоохоронних зон, а також їх недодержання, насамперед в населених пунктах, забруднення і засмічення річок побутовими та іншими відходами, трелювання лісу по потоках у гірській місцевості. Скид неочищених стічних вод в басейни транскордонних рік (Дністер, Сян, Західний Буг) може спричинити забруднення поверхневих вод країн сусідів (Польща, Молдова), тим самим завдати шкоди їх екології та викликати шквал критики та претензій міжнародних організацій охорони довкілля до України.

Скид неочищених стічних вод пов'язаний з виходом із ладу очисних споруд, фізичним і моральним їхнім зношенням, відсутністю коштів на будівництво, ремонт чи реконструкцію. Внаслідок тривалої експлуатації без необхідного поточного ремонту систем водопостачання і каналізації більшість водопровідно-каналізаційних господарств області перебувають в незадовільному технічному стані, який постійнопогіршується, частина з них в аварійному стані. Проблема полягає в тому, що стічні води не проходять повного циклу очищення. Найчастіше здійснюється лише біологічне очищення.

Одним із джерел забруднення поверхневих вод є приватний сектор. Сьогодні значна частина приватного сектору районних центрів, міст обласного підпорядкування, селищ міського типу не охоплені цілковито централізованою системою каналізації і скидають стічні води без очистки безпосередньо у водні об'єкти – малі річки. Недотримання режиму у прибережних смугах і

водоохоронних зон безпосередньо впливає на екологічний та санітарний стан поверхневих вод. Часто на берегах річок виникають стихійні сміттєзвалища. Джерелом забруднення є відходи та звалища на березі річки, які містять в собі побітові відходи, скло, пластик, відходи нафтопродуктів, шини, електро- та побутова техніка – все це потрапляє на звалища від населення, приватних осіб та організацій.

Найбільшою річкою, що протікає територією громади, є річка Боберка.

Боберка (інша назва - Бібрка) - річка в Україні, у межах Львівського району Львівської області. Притока річки Луг (басейн Дністра). Довжина Боберки 32 км. Бере початок між селами Гринів і Шпильчина, що на північ від міста Бібрки. Пливе на південь через Бібрку, с. Лани, Ходорківці, а далі обминає на недалекій віддалі від заходу село П'ятничани. На північ від міста Ходорова (в районі Отиневицького ставу) впадає в річку Луг. Основні притоки: Біла, Кривуля, Гупалівка, Безодня (ліві).

Ділянка АЗС знаходиться поза межами прибережних захисних смуг водних об'єктів. Відстань до найближчого водного об'єкту річки Боберка становить понад 450м.

Скидів стічних вод в водні об'єкти при експлуатації АЗС не передбачається. Негативного впливу на річку не передбачається.

Для захисту підземних вод від забруднень нафтопродуктами на АЗС передбачається використання очисних споруд стічних вод з території АЗС.

3.4 Дані про поточний стан рослинного світу

Львівщина розташована в трьох природних зонах: лісовій, лісостеповій та передгірних і гірських районах Карпат. Лісова зона розташована на північній рівнинній частині області, лісостепова – на південній, для яких характерна лісова рослинність. Основні масиви лісів зосереджені в горах та на півночі області. За загальною площею лісів Львівщина займає третє місце на Україні після Волинської та Житомирської областей. Основні лісоутворювальні породи: дуб, сосна, ялина, ялиця, вільха. У рівнинних районах найбільш поширені дубові, дубово-грабові, букові, широколистяно-соснові ліси. У горах домінують ялинові, ялицеві, букові. Всюди переважають свіжі та вологі типи лісу.

За біологічним різноманіттям Львівська область вважається однією з найбагатших в Україні. Флора області налічує понад 2000 судинних видів рослин, що складає майже половину видового складу флори України. Мохоподібних у флорі регіону – до 400 видів. Для рівнин характерна лісова (на півночі) і лісостепова (на півдні) рослинність, для передгір'їв і гір – лісова і лугова. Ліси займають близько третини території області: переважають широколистяні ліси, соснові і сосново-дубові у північній частині рівнини, в південній – дубово-грабові і дубово-букові (іноді з домішкою сосни та ялиці), в передгір'ях – дубово-букові та буково-ялицеві, в

горах – буково-ялинкові та смерекові ліси змінюються гірськими луками. Луги і болота займають близько 30%.

Формування флори і рослинного покриву як рівнинних, так і гірських районів Львівської області пов'язане з льодовиковим і післяльодовиковим часом. У формуванні флори Львівщини брали участь північні та південно-східні види, які прийшли сюди з далекої півночі та північного сходу, гірські види, що перемістилися на схід з гір Середньої Європи, а також рівнинні атлантичні види.

З південного сходу занесені до нас степові види. У зв'язку з цим флора Львівської області неоднорідна за своїм складом. Для неї є характерними, передусім, такі основні флористичні елементи: бореальні, або тайгові (ялина (смерека) європейська, сосна звичайна, брусниця, квасениця, ліннея північна, грушанка середня тощо); середньоєвропейські, або зони широколистих лісів (бук звичайний, дуб звичайний, дуб скельний, ялиця біла, граб звичайний, явір, переліска багаторічна тощо); монтанні, або гірські, до яких належать європейські гірські, а серед них і карпатські види, в тому числі деякі ендемічні види (костриця карпатська, фіалка відхилена, королиця круглолиста тощо); понтичні, або степові (типчак борознистий, ковила тощо). У Карпатах відомі також гірсько-диз'юнктивні (цибуля переможна, осока вічнозелена тощо) елементи флори.

Уцілому, за попередніми даними, флора Львівської області налічує понад 1200 видів насінних і вищих спорових рослин, які належать до 500 родів та 100 родин.

В доагрикультурний час більша частина території Львівської області була вкрита лісами. Тепер природна рослинність збереглася лише на одній третині площі і характеризується передусім *лісовими, лучними та болотними* угрупованнями.

Львівщина відноситься до найбільш лісистих регіонів України. Лісистість території – 28%, тоді як у середньому на Україні цей показник майже удвічі менший. Основні масиви лісів зосереджені в горах та на півночі області. Ліси займають понад четверту частину площі області. За загальною площею лісів Львівщина займає третє місце на Україні після Волинської та Житомирської областей.

Лісова рослинність. Ліси й тепер є пануючим типом рослинності на Львівщині. Лісова рослинність має всі основні типи: ліси широколисті, мішані і хвойні. У межах Львівської області переважають вологі типи лісу. Ліси Львівської області займають 28 % її території, тоді як у середньому по Україні цей показник складає 14,3 %. Загальна площа лісів Львівщини – 694,4 тис. га, що становить понад 8 % загальної площі лісів держави. Для порівняння: загальна територія області складає лише 3,6 % від території України.

Серед вкритих лісом площ передусім виділяються ліси природного походження. Культурним (штучним) способом створено тільки 30% лісів держлісфонду (ДЛФ). Але тепер майже всі площі лісокультурного фонду засаджують чи засівають, що зменшує питому вагу

лісів природного походження. Вкриті лісом площі збільшуються не тільки за рахунок закультивування лісовирубок, але й завдяки вирощуванню лісу на малопридатних для сільського господарства землях (еродовані землі, розвіювані піски, заболочені і осушені ділянки тощо). Отже, загальна площа, зайнята лісами, поступово зростає. Склад лісів Львівської області за породами досить різноманітний. Тут налічується понад 20 корінних лісоутворюючих порід, серед яких за видами переважають листяні.

На рівнині в передгір'ї основними лісоутворюючими породами широколистих лісів є дуб звичайний, бук лісовий і граб. У мішаних лісах поруч ростуть сосна звичайна, дуб, рідше бук. Хвойні ліси утворюють сосна на рівнині та в передгір'ї і ялина (смерека) та ялиця у передгір'ї. У гірській частині області основними лісоутворюючими породами є бук і ялина, які утворюють як чисті, так і мішані насадження часто з більшою чи меншою домішкою ялиці білої.

Ліси Львівщини відзначаються великою різноманітністю деревних порід. Це дає змогу вирощувати найбільш стійкі та продуктивні змішані насадження, економити деревину одних порід і максимально використовувати деревину інших, задовольняти найрізноманітніші запити населення та народного господарства тощо.

Слід відзначити, що лісові масиви незалежно від місця їх розташування, конкретної економічної ролі, видового складу тощо, повинні передусім залишатись важливим регулятором водного балансу, бути засобом очищення повітряного басейну, охороняти поля від ерозії, а річкові артерії, стави та озера від замулювання. Експлуатуючи ліси, треба враховувати ці їх функції.

Лучна рослинність. Серед трав'яних формацій на рівнині, в передгір'ї і в гірських районах Львівщини панівне місце належить лукам. У рівнинній частині області більше заплавних і менше низинних та суходільних (міжрічкових) лук. У передгір'ї і на схилах гір особливо поширені післялісові суходільні луки, а найвищі вершини гір вкриті справжніми луками. Луки післялісові інакше називають царинками, високогірні — полонинами. Крім того, як екстразональний тип на невеликих площах в особливо специфічних умовах збереглися ділянки лісостепової рослинності у вигляді остепнених лук. Луки Львівщини мають деякі особливості. По-перше, на луках, пов'язаних з особливо зволженими місцями, впадає в очі велике багатство угруповань, кожному з яких властивий свій характерний панівний вид — едифікатор, домінант, що визначає структуру цієї луки та її основні еколого-біологічні особливості. Так, серед справжніх лук налічено 19, серед болотистих — 11, серед торф'янистих — 15 монодомінантних формацій. Але на низинних, а особливо на заплавних луках окремі монодомінантні угруповання дуже рідко поширюються на значних площах. Переважно низинні і заплавні луки являють собою барвисті килими, строкатий візерунок яких створюється з невеликих плям різних лучних монодомінантних формацій, що чергуються одна з одною. Така строкатість пояснюється неоднорідністю мікроумов місць виростання, що зумовлюється частими змінами

мікрорельєфу, зволоження та пов'язаними з цим ґрунтовими відмінами. Тому на невеликих територіях порівняно вузьких заплав річок Львівщини та на міжрічкових суходільних пониженнях розміщуються поруч справжні, болотисті та торф'янисті лучні формації. На значних площах річкових заплав поширені також полідомінантні луки, будова яких характеризується не одним, а декількома рівнозначними видами. Такі луки відзначаються складністю будови, значною флористичною різноманітністю, певними сезонними відмінами у видовому складі і структурі в окремі місяці вегетаційного періоду. Протягом весни-літа на передній план виступають різні домінанти. Тому, щоб зрозуміти повністю будову таких лук, необхідно вивчати їх протягом цілого сезону, а інколи декількох років, оскільки деякі види в масовій кількості (насамперед, ценозоутворювачі) з'являються не кожного року.

В заплавах річок поширені заплавні луки. Відповідно до трьох основних частин заплави, тобто приуслової підвищеної, центральної рівнинної і притерасної, теж рівнинної, але зниженої, спостерігається певна закономірність у зміні особливостей її рослинного покриву. Так, у заплавах річок Західний Буг, Стрий, Полтва, Гнила Липа та інших уздовж річкового русла розміщена неширока смужка крупнозлакових, рідше дрібнозлакових справжніх лук (костриця лучна, вівсюнець лучний, лисохвіст лучний, стоколос безостий, тимофіївка лучна, тонконіг лучний тощо). Далі від русла ріки до злаків домішується гігрофільне різнотрав'я (осот прибережний, підмаренник болотний, королиця звичайна, зозулин цвіт тощо) з утворенням крупнозлаково-різнотравних травостоїв, а зниження рельєфу займають крупноосочники (осоки струнка, пухирчаста). На підвищених місцях центральної та приуслової частин заплави переважають дрібнозлаково-різнотравні і дрібнозлаково-осоково-різнотравні угруповання (пахуча трава, медова трава м'яка, осоки звичайна, жовта, біла, королиця звичайна, китятки чубаті, подорожник ланцетолистий тощо). Все це луки низького рівня, які теж слід зарахувати до справжніх лук або до лук, що зазнали початкових стадій заторфування і заболочування. Найнижчі перезволожені ділянки річкових заплав вкриті болотистими і торф'янистими луками.

На схилах Карпат, вкритих лісами, на галявинах (царинках) поширені луки, травостої яких зазнали значних змін під дією людини. Тому типові післялісові луки займають менші площі. На більшій же частині території їх заступають пустищні луки. Типові післялісові луки виявлені перш за все справжніми луками з різнотравно-злаковими травостоями, у складі яких панує костриця червона та мітлиця тонка, з участю костриці лучної, трясунки середньої, гребінника звичайного та інших мезофільних злаків. Серед представників дводольного різнотрав'я на таких луках особливо багато королиці звичайної, перстача прямостоячого, апозериса смердючого, конюшини лучної тощо. На пустищних луках панівне місце належить біловусникам. На дуже незначних площах поширені замшілі мітличники. Основою травостоїв біловусників є злак біловус стиснутий, рослина малоїстівна, яку погано перетравлює худоба. Якщо червонокостричники протягом майже всього періоду вегетації відзначаються строкатістю

фарб завдяки квітучому різнотрав'ю, то біловусники вражають своїм одноманітним сірувато-зеленим забарвленням.

Болотисті (порівняно з аеробними) луки більше поширені в центральній і прирічковій частинах річкових заплав, а торф'янисті (анаеробні) — у притерасовій. Основними ценозоутворювачами болотистих лук є такі злаки, як очеретянка звичайна, очерет звичайний, лепешняки плавучий і великий, крупні осокові (осоки струнка, пухирчаста, комиш лісовий, куга озерна), хвощі (річковий і болотний) та деякі представники високотрав'я. У травостоях торф'янистих лук панують дрібні осоки (жовта, просяна, шершава, сиза) і дрібні злаки (зіглінгія полегла, медова трава м'яка, молінія прибережна), пухівка вузьколиста, ситник розлогий. Відомі також замшілі торф'янисті луки з пануванням мохового покриву зі сфагнових та гіпнових мохів. Суходільні луки розміщені на площах, які не заливають паводкові води, і тому не мають алювіальних наносів. Займають вони міжрічкові площі, високі річкові тераси і ділянки сучасних річкових заплав, розміщені вище від надпаводкової межі. За умовами зволоження розрізняють власне суходільні луки атмосферного зволоження та низинні, розвинені на місцях виходу ґрунтових вод. До власне суходільних належать також гірськолісові, післялісові і високогірні луки. Головні ценозоутворювачі як рівнинних, так і гірськолісових та післялісових лук — костриця червона, мітлиця тонка, гребінник звичайний, пахуча трава звичайна, костриця лучна, трясучка середня, біловус, стиснутий, конюшини лучна і повзуча та інші представники мезофільного різнотрав'я. Основу травостоїв низинних лук утворюють щучник дернистий, очеретянка звичайна, очерет звичайний, осоки струнка, пухирчаста, звичайна, просяна і щетиниста, пухівка вузьколиста тощо. Отже, найбільш поширеним типом суходільних є справжні і пустищні злаково-різнотравні, рідше злакові луки, а низинних — крупнозлакові і дрібноосокові та пухівкові торф'янисті луки.

Основна маса заболочених площ на Львівщині зосереджена у Малому Поліссі та в Передкарпатті. Чимало боліт є також на Розточчі і в Опіллі. У Малому Поліссі більшість боліт розміщена по долинах дрібних, малодіяльних річок, менше — по заплавах великих рік: Стиру, Західного Бугу та інших. Особливо заболочена східна частина Малого Полісся. Заплавні болота майже всі низинні. Переважають болота осоково-гіпнові та злаково-осоково-гіпнові. Менш поширені осокові, злаково-осокові, різнотравні, пухівково-осокові і осоково-тростинові болота. На осушених болотах виростають угруповання очеретянки, осоки стрункої, пухівки широколистої, хвоща болотного, комиша лісового. Цікавими є властиві лише для боліт Західної Європи низинні сашниково-осоково-гіпнові болота з сашником іржавим і меч-траво-осоково-гіпнові болота з меч-травою болотною та низинні болота з листовиком сколопендровим. На межиріччях вони займають невеликі площі. Такі болота теж переважно низинні — осоково-гіпнові, рідше ялиново-вільхові, березові. Але зрідка трапляються також і перехідні сосново-березово-сфагнові і верхові сосново-сфагнові болота, з чорницею, лохиною і журавлиною у

чагарниковому ярусі. У Розточчі і Поділлі переважно на заплавах річок (Верещиця, Домажир, Гнила Липа тощо) теж найбільш поширені низинні болота. Менше їх на межиріччях у карстових западинах. Зрідка трапляються і перехідні болота. Зокрема у Розточчі є перехідні сфагнові болота з переважанням у трав'яно-чагарниковому ярусі берези низької, журавлин звичайної і дрібноплідної, шейхцерії болотної, синюхи голубої, пухівки піхвастої та інших. У Передкарпатті болота розміщені в заплавах Дністра та в долинах його притоків і Сану (ріки Вишня, Шкло). Це болота низинного типу, осокові, осоково-гіпнові, рідше тростинові і вільхові. Найбільші болота на Львівщині: Солокія (заплава р. Солокії), Стоя-нів (заплава р. Судилівки), Дублянське, Полоничка, Івано-Франківське (Янівське). Великі болота є також на заплаві Дністра.

Планована діяльність розташована в межах антропогенно трансформованих територій м.Бібрка, за межами населеного пункту. Відстань до найближчого лісового масиву становить понад 500 м.

Рослинний світ (флора) міста Бібрка та навколишньої громади є надзвичайно багатим завдяки його розташуванню в межах Львівського Опілля. Ця територія вирізняється високим рівнем лісистості, унікальними екосистемами Подільського горбогір'я та розвиненим сучасним садівництвом.

1. Лісова рослинність (Опільські діброви)

Навколо Бібрки простягаються густі широколисті ліси. Основними лісоутворюючими породами є:

- Бук європейський: Опілля є східною межею суцільного поширення бука в Європі.
- Дуб звичайний та граб: формують типові для регіону грабово-дубові лісові масиви.
- Супутні породи: часто зустрічаються ясен, клен, липа та дика черешня. У підліску переважають ліщина, крушина та бузина.

2. Лучна та болотна рослинність

Безпосередньо у місті, вздовж русла та в широкій заплаві річки Боберка, рослинність має специфічний вологолюбний характер:

- Заплавні луки: представлені різноманітними осоками (пухирчаста, гостра), рогозом, очеретом звичайним та півниками болотними.
- Трав'яний покрив: на вологих ділянках поширені жовтець, калюжниця болотна, м'ята дика, таволга в'язолиста та розлогі чагарники верби.

3. Культурна та паркова флора

Місто активно озеленюється, а за останні роки Бібрська громада стала відомим центром декоративного рослинництва Західної України.

- Міське озеленення: вулиці та приватні сади прикрашають традиційні плодові дерева (яблуні, груші, вишні), а також каштани, туї та ялини. У центрі міста на честь історичних подій висаджені декоративні магнолії.
- «Казкові Поля» (с. Стрілки): усього за кілька кілометрів від Бібрки розташована знаменита туристична локація на базі великого розплідника рослин. Тут цвітуть одні з найбільших у країні лавандових полів, величезні плантації гортензій та троянд (загалом понад 3000 видів і сортів рослин).
- Садові центри: у самій Бібріці працюють профільні підприємства (наприклад, садовий центр «Зелений Кут»), які вирощують сотні видів хвойних чагарників, декоративних квітів та розсади

На території реконструйованої АЗС відсутні об'єкти рослинного світу, занесені до Червоної книги України та Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи. Негативного впливу на стан рослинного світу при провадженні планованої діяльності не передбачається.

3.5 Дані про поточний стан тваринного світу

Видовий склад хребетних Львівської області досить різноманітний.

За даними наукових праць різних авторів, у межах сучасної Львівщини зареєстровано таку кількість видів хребетних за класами: риб — 47, земноводних — 15, плазунів — 8, птахів — 199, ссавців — 71. Усього налічується 340 видів. До фауни хребетних території, яка займає верхів'я басейнів Дністра, Західного Бугу, входять західноєвропейські, східноєвропейські, гірський (аркто-альпійські), передньоазіатські, бореальні, середземноморські види, що зумовлюється розміщенням області на межі Західної та Східної Європи, на вододілі річкових систем Балтійського і Чорного морів.

З огляду на зоогеографічну характеристику Львівська область належить до бореально-лісової та європейської лісостепової зон. Ці зони діляться на чотири зоогеографічні райони: 1) *Українсько-Карпатський*; 2) *Західно-Волинський*; 3) *Подільський*; 4) *Закарпатський*.

Специфічними представниками Українсько-Карпатського зоогеографічного району (південна частина Львівщини) є такі види хребетних: форель струмкова (*Salmo trutta m. fario*), хариус (*Thymallus thymallus*), кумка гірська (*Bombina variegata*), тритони карпатський і альпійський (*Triturus montandoni*, *T. alpestris*), саламандра плямиста (*Salamandra salamandra*), ящірка живородяща (*Lacerta vivipara*), глухар карпатський (*Tetrao urogallus rudolfi*), дятел трипалий (*Picoides tridactylus*), щеврик гірський (*Anthus spinoletta*), плиска гірська (*Matacilla cinerea*), дрізд білозобий (*Turdus torquatus*), завирушка, або тинівка альпійська (*Prunella collaris*), шишкар ялиновий (*Loxia curvirostra*), оляпка (*Cinclus cinclus*), бурозубка альпійська

(*Sorex alpinus*), білка карпатська (*Sciurus vulgaris carpathicus*), полівка мала водяна (*Arvicola terrestris scherman*), полівка снігова (*Chionomys nivalis*), ведмідь бурий (*Ursus acrtos*), олень карпатський (*Cervus elaphus carpathicus*). Специфічними для Західно-Волинського зоогеографічного району (північна частина Львівщини) є такі види хребетних: черепаха болотяна (*Emys orbicularis*), тетерев (*Lyrurus tetrix*), рябчик (*Tetrastes bonasia*), лелека чорний (*Ciconia nigra*), турухтан (*Philomachus pugnax*), дупель (*Capella media*), горіхівка (*Nucifraga caryocatactes*), полівка-економка (*Microtus oeconomus*), лось (*Alces alces*). Специфічними хребетними верхньодністровсько-бузької зоогеографічної ділянки Подільського району (центральна частина Львівщини) слід вважати такі види: горлиця кільчаста (*Streptopelia decaocto*), бджолоїдка звичайна (*Merops apiaster*), дятел сірійський (*Dendrocopus syriacus*), тхір степовий (*Putorius evermanni*), нічниця довговуха (*Myotis bechsteini*), кролик дикий (*Oryctolagus cuniculus*), сліпак подільський (*Spalax podolicus*).

Русла річок, заплави, стариці, озера, заболочені луки Дністра (нижче Самбора), Західного Бугу, Верещиці заселяються видами хребетних, які утворюють водно-береговий комплекс фауни. Він є особливо різноманітним у теплий період року, коли тут гніздяться птахи.

У заплавах річок, на озерах і старицях чимало й птахів, найчисленнішими з яких у Львівській області є деркач, лиска, кулик-чайка, перевізник, бекас, мартин звичайний, крячок річковий, норець великий, крижень, чирок—тріскунок, лелека білий, чапля сіра, бугайчик, луні луговий і болотяний, сова болотяна, ворона сіра, грак, сорока, шпак, щиглик, вівсянки звичайна і очеретяна, жайворонок польовий, плиски біла і жовта, синиця велика, кобилочка річкова, очеретянка велика, ставкова та лугова, камінка звичайна, чекани луговий і звичайний, ластівка берегова. Водоплавні та болотні птахи мають особливе значення, бо є об'єктами спортивного полювання. Для них у межах Львівщини є значні штучні і природні водойми біля Краківця, Івано-Франкова, Рудників, Мединиці, Жидачева, Комарна, Журавна, Добротвора, Бродів, Підкаменя. Численні ліві притоки Дністра також цілком придатні для гніздування водоплавних і болотних птахів. На жаль, тепер зменшується кількість не лише мисливсько-промислових птахів, а й таких корисних комахоїдних пернатих, як кулик-чайка, деркач, очеретянки, чекани, бо зникають угіддя, що відповідають їх екологічним вимогам.

Однією з причин зменшення чисельності водно-болотних птахів є нераціональна меліорація заболочених угідь та вирівнювання русел більшості річок Львівщини. Пернаті змушені мігрувати в інші райони країни, бо тут зникають місця, сприятливі для гніздування і вирощування молодняка, збіднюється кормова база.

Фауну території району представляють ссавці, птиці, риби та комахи. З копитних тварин на території району зустрічаються дикі свині, козуля, олень, а з хижих — куниця, видра, борсук, вовк, лисиця, тхір. Водиться також бобер, куниця, тхір лісовий, ондатра, качка, лебідь — шипун, голуби, білка, олень, тритон і саламандра, чорний журавель і підорлик, рись і борсук,

видра і горностай.

До типових ссавців річок та заплав у межах Львівщини належать водяні землерийки, або кутори, бурозубки звичайна і мала, нічниця ставкова і водяна, видра річкова, норка європейська, горностай, ласка, єнотовидний собака, миші мала та польова, пацюк сірий, ондатра, полівки водяна, економка та темна. Майже всі перелічені звірі мають позитивне практичне значення. Землерийки та нічниця винищують комах та інших безхребетних, серед яких є чимало небезпечних для сільського і лісового господарства. Горностай, ласка, норка — невтомні винищувачі мишовидних гризунів, які завдають значної шкоди луківництву. Нарешті видра, норка, єнотовидний собака, ондатра належать до групи хутропромислових звірів, бо мають коштовне хутро.

Птахів на полях, городах, посівах багаторічних трав є досить багато, але найбільшої чисельності серед них досягають такі види: перепел звичайний, горлиця звичайна, боривітер звичайний, канюк звичайний, лунь польовий, сич хатній, сиворакша, одуд, галка, шпак, просянка, жайворонок польовий, плиска біла, шеврик польовий, сорокопуди чорнолобий і жулан, ластівки сільська і міська (літній аспект орнітофауни).

Восени і взимку видовий склад птахів, що заселяють оброблювані землі, помітно змінюється. У ці пори року переважають куріпка сіра (місцями і в деякі роки), зимняк, ворона сіра, грак, сорока, щиглик, коноплянка, чечітка звичайна, горобець польовий, вівсянка звичайна, пуночка (у деякі роки), жайворонки чубатий і рогатий (інколи), сорокопуд сірий (зимовий аспект орнітофауни). Роль пернатих в агроценозі позитивна і цілком визначена. Вони є біологічним фактором, який стримує зростання чисельності небезпечних комах, гризунів, зменшує кількість насіння бур'янів. Перепели, куріпки, горлиці утилізують зерно, падалицю, є улюбленою здобиччю мисливців, але в зв'язку зі зменшенням чисельності популяції куріпок сірих, полювання на них у Львівській області тимчасово заборонене.

Землі, які оброблюються,— типові стації деяких диких ссавців, зокрема кро́та (горо́ди), білозубок малої і білочеревої, багатьох рукокрилих, тхора степового, ласки, лисиці звичайної, зайця сірого, мишей хатньої, малої, польової та лісової, хом'яка звичайного, полівки звичайної, сліпака подільського. Усіх цих тварин умовно можна поділити на такі групи: шкідливі для сільського господарства (усі миші, хом'як, полівка, сліпак); корисні, що знищують комах-шкідників (кріт, білозубки, рукокрилі), мишовидних гризунів (ласка, тхір, лисиця), які дають цінне хутро (лисиця, тхір), або хутро і смачне м'ясо (засць сірий).

Кількість копитних звірів у лісових угіддях Львівщини поступово зростає у зв'язку з тим, що полювання на кабана і козулю тепер дозволяється лише за спеціальними платними ліцензіями, які видаються Обласним управлінням лісового господарства і лісозаготівель.

Лісосіки та заростаючі поруби (до змикання крон) у Карпатах не мають специфічних хребетних, але тут взимку постійно збираються козулі й олені, восени у малинниках живляться

ведмеді бурі, вовчки горішкові, рябчики, дрозди білозобі тощо. Тут же роблять гнізда деякі вівчарики і славки, щеврики лісові. Мішані високостовбурні гірські ліси відзначаються присутністю таких особливих видів хребетних, як саламандра плямиста, лелека чорний, беркут, пугач, сова довгохвоста, дятел зелений, дрізд білозобий, завирушка лісова, кіт лісовий, олень звичайний карпатський, зубр. Цей зооценоз має досить різноманітні екологічні особливості, а тому включає майже всі види карпатських наземних хребетних. Ялицево-смерекові високостовбурні ліси, приполонинні зарості зеленої вільхи, ялівцю належать до бідного зооценозу з огляду як на якісний, так і на кількісний склад фауни хребетних. Найхарактернішими видами тут є глухар, жовна, дятел трипалій, горіхівка, снігур, шишкар смерековий (ялиновий), синиця чорна, корольки жовтоголовий і червоноголовий, ведмідь бурий, рись, білка карпатська.

Формування фауни хребетних Львівської області перебуватиме у прямій залежності від невпинного розширення окультуреного ландшафту, сільських населених пунктів, скорочення заболочених ділянок, створення штучних паркових і лісових насаджень, максимального розорювання земельних площ, збільшення території міст, створення нових виробничих підприємств, збільшення кількості будинків відпочинку тощо. Іншими словами, розширюватиметься вплив людини на природу. Саме тому за відсутності заходів щодо повсякденної і обґрунтованої охорони фауни хребетних вона неодмінно якісно збідніє, але ті види, які вже пристосувались до окультуреного (географічного) ландшафту, навіть при мінімальній охороні і правильному регулюванні інтенсивності здобування (норми користування) можуть мати досить сталу і високу чисельність.

До окремої групи тваринного світу належать свійські тварини і птахи з яких найбільше поширення на прилеглих територіях та й у селі мають корови, коні, вівці, свині, кози, кролі, собаки, коти, кури, гуси, качки, індики.

Тваринний світ (фауна) міста Бібрка та Бібрської громади є різноманітним завдяки гарному екологічному стану, значній лісистості Львівського Опілля та близькості річкової долини Боберки. Тут гармонійно співіснують лісові, лучні, водно-болотні та синантропні (ті, що живуть поруч із людиною) види тварин.

Планована діяльність розташована поруч з магістральним автошляхом Н09. В межах ділянки АЗС та санітарно-захисної зони об'єкту відсутні види тварин, які занесені до Червоної Книги України, Переліку рідкісних та зникаючих видів тварин Львівської області та Червоного списку МСОП. Вся територія об'єкта має огороження, що виключає ймовірність потрапляння тварин на територію.

Встановлено, що на середовище перебування, зміну та порушення видового різноманіття, а також шляхи міграції тварин і птахів, експлуатація об'єкта не вчинить шкідливого впливу.

3.6 Дані про природно-заповідний фонд

Територія Львівської області характеризується широким ландшафтним та природно-географічним різноманіттям – в її межах налічується 9 природних зон, відмінних за геолого-геоморфологічною будовою, ґрунтово-кліматичними умовами, флористичними і геоботанічними особливостями, в тому числі Розточчя і Карпати. Цей фактор є визначальним у формуванні і територіальному розміщенні об'єктів природно-заповідного фонду.

Одним з найдієвіших заходів збереження біорізноманіття є створення природно-заповідних територій.

На території Львівської області станом на 2025р функціонує 425 територій та об'єктів природно-заповідного фонду, загальною площею 182,573 тис. га.

Дванадцять об'єктів природно-заповідного фонду є природоохоронними установами зі спеціальними адміністраціями, а саме:

- природний заповідник «Розточчя»;
- національні природні парки «Сколівські Бескиди», «Яворівський», «Північне Поділля», «Бойківщина» та «Королівські Бескиди»;
- ботанічні сади Львівського національного університету імені Івана Франка та Національного лісотехнічного університету України;
- регіональні ландшафтні парки «Знесіння», «Равське Розточчя», «Верхньодністровські Бескиди», «Надсянський» та «Стільське Горбогір'я».

Найбільшу площу в структурі природно-заповідного фонду області займають національні природні парки – «Сколівські Бескиди», «Яворівський», «Північне Поділля», «Бойківщина» та «Королівські Бескиди» – загальна площа яких становить 79587,52 га, та регіональні ландшафтні парки Надсянський, Верхньодністровські Бескиди, Равське Розточчя, Стільське Горбогір'я та Знесіння – 56584,68 га, заказники- 36810,2296. З них у підпорядкуванні:

- Міндовкілля – 3 (Яворівський НПП, НПП «Північне Поділля» та НПП «Королівські Бескиди»);
- Державному агентству лісових ресурсів України – 2 (НПП «Сколівські Бескиди» та НПП «Бойківщина»);
- Міністерству освіти та науки України – 4 (природний заповідник «Розточчя», 3 ботаніч. сади);
- органам місцевого самоврядування – 5 (РЛП «Знесіння», РЛП «Верхньодністровські Бескиди», РЛП «Надсянський», РЛП «Равське Розточчя», РЛП «Стільське Горбогір'я»).

Динаміка структури природно-заповідного фонду Львівської області

Категорії територій та об'єктів ПЗФ	На 01.01.2024		На 01.01.2025	
	Кількість, шт.	Площа, га	Кількість, шт.	Площа, га
Природні заповідники	1	2084,5	1	2084,5
Біосферні заповідники	-	-	-	-
Національні природні парки	5	79587,52	5	79587,52
Регіональні ландшафтні парки	5	56540,68	5	56584,68
Заказники загальнодержавного значення	10	3322,9952	10	3322,9952
Заказники місцевого значення	70	33335,2744	73	33487,2344
Пам'ятки природи загальнодержавного значення	2	592,8	2	592,8
Пам'ятки природи місцевого значення	205	2438,924	213	2976,324
Заповідні урочища	37	2823,3	37	2823,3
Ботанічні сади загальнодержавного значення	2	41,2	2	41,2
Ботанічні сади місцевого значення	1	1,5	1	1,5
Дендрологічні парки загальнодержавного значення	2	64,0	2	64,0
Дендрологічні парки місцевого значення	4	4,8694	4	4,8694
Зоологічні парки загальнодержавного значення	-	-	-	-
Зоологічні парки місцевого значення	1	5,9	1	5,9
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення	7	169,76	7	169,76
Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення	61	806,9917	62	823,2117
РАЗОМ:	413	181864,2147	425	182573,7947
в тому числі:				
загальнодержавного значення	29	85862,7752	29	85862,7752
місцевого значення	384	96001,4395	396	96711,0195
Фактична площа ПЗФ		170389,305		171057,685
% фактичної площі ПЗФ від площі адміністративно-територіальної одиниці		7,8		7,83

Найбільшу площу в структурі природно-заповідного фонду області займають національні природні парки – Сколівські Бескиди, Яворівський, Північне Поділля, Бойківщина та Королівські Бескиди.

Найближче до проектованої АЗС на відстані близько 1,0 км знаходиться Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення Парк XIX ст. Далі на відстані понад 5,0 км знаходиться ландшафтний заказник місцевого значення «Романівський».

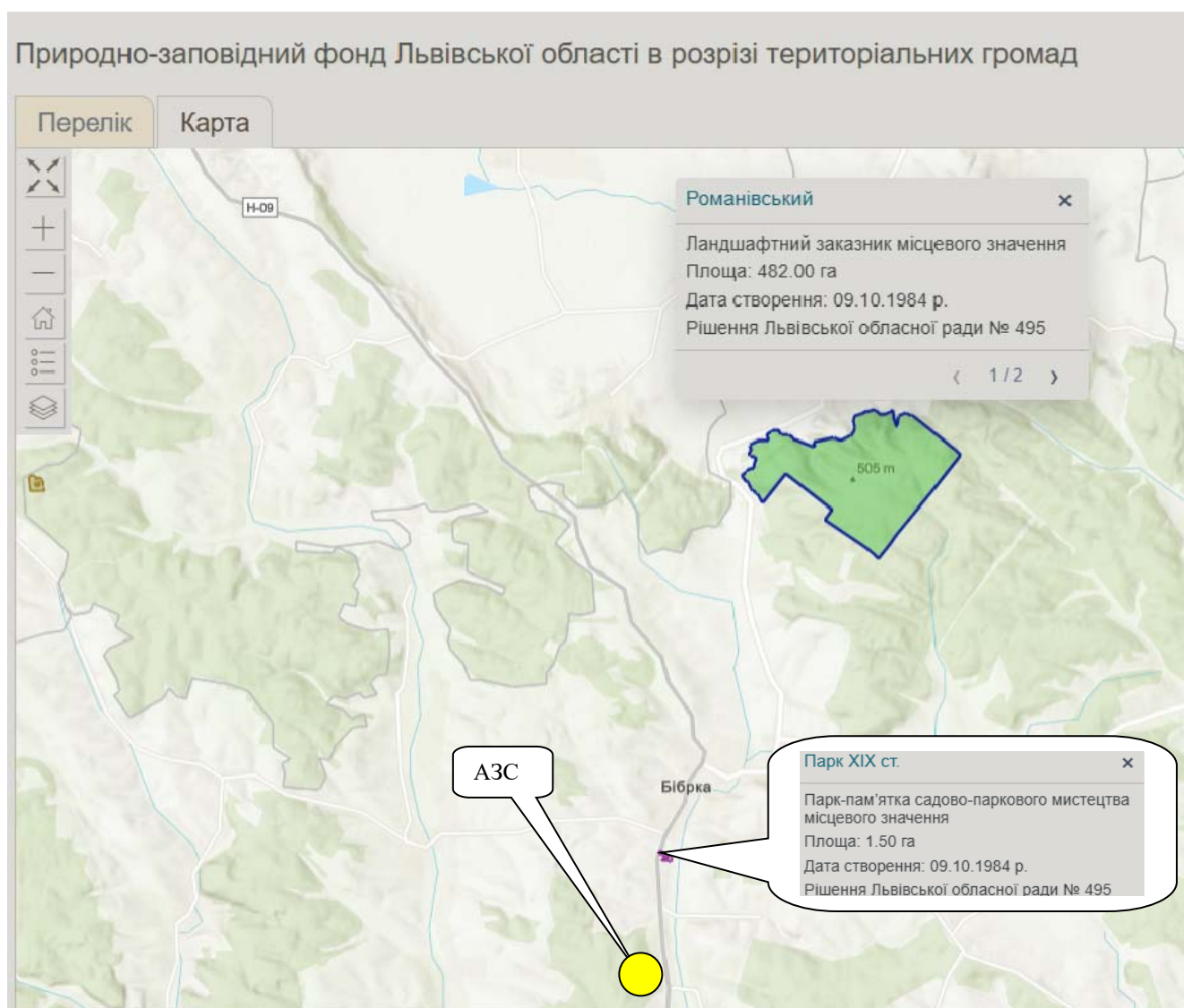
Парк XIX ст. — парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення в Україні. Розташований у межах Львівського району Львівської області, в центрі міста Бібрка.

Площа 1,5 га. Статус надано згідно з рішенням виконкому Львівської обласної ради від 9 жовтня 1984 року № 495. Перебуває у віданні: Бібрський ПМК. Статус надано для збереження парку, закладеного в XIX ст.

Романівський заказник — ландшафтний заказник місцевого значення в Україні. Розташований у межах Перемишлянського району Львівської області, біля села Романова. Площа природоохоронної території 482 га. Статус наданий 1984 року. Перебуває у віданні ДП «Бібрський лісгосп».

Створений з метою збереження букових, дубових, грабових насаджень природного походження, а також збереження і відтворення цінних видів місцевої фауни: лося, козулі, дикого кабана, борсука та інших видів лісової фауни.

На території заказника розташована гора Камула (найвища точка низькогірного пасма Гологори, 471 м) з групою скель і гротів.



Згідно Містобудівних умов й обмежень для проектування об'єкта будівництва в місці розташування проектуемого об'єкту та в межах його санітарно-захисної зони відсутні рекреаційні зони, території історико-культурного призначення, об'єкти природно заповідного фонду, їх природоохоронні зони.

У відповідності з даними онлайн-сервісів щодо стану природно-заповідного фонду України <https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-13.html>, земельна ділянка об'єкта планованої діяльності, не знаходиться в межах територій, які зарезервовано для подальшого створення заповідних об'єктів.

Формування екологічної мережі

У рамках виконання Регіональної програми формування екомережі було розроблено робочу схему екомережі області та визначено 6 макрокоридорів:

1. Долини Бугу (Бузько-Волинський).
2. Малопільський (Малопільсько-Горинський).
3. Північноподільсько-Опільський.
4. Надсянський.
5. Прикарпатсько-Дністерський.
6. Карпатський.

Відповідно до Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21.04.2021 №443-р, розроблення, оновлення та виконання регіональних та місцевих програм і схем формування екологічної мережі передбачено до 2025 року.

Разом з тим, враховуючи, що відповідно до статті 5 Закону України «Про екологічну мережу України», ключовими структурними елементами екомережі є території та об'єкти природно-заповідного фонду, повідомляємо, що станом на 01.01.2025 в області налічувалося 425 таких об'єктів загальною площею 182,57 тис. га. Показник заповідності від загальної площі області становить 8,3%.

У процесі формування національної екологічної мережі виникає ряд проблем фінансового та правового характеру, які сповільнюють, а подеколи й унеможливають формування та розбудову екологічної мережі на місцях.

Одним з найпроблемніших питань у процесі включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі вважаємо отримання згоди власників та користувачів земельних ділянок на включення території чи об'єкта екомережі до переліку у формі рішення чи витягу з рішень органів виконавчої влади/органів місцевого самоврядування або листа погодження. Врегулювання проблеми можливе за умови державної підтримки та економічного

стимулювання суб'єктів господарювання за обмежене природокористування у разі включення їх земель до екомережі.

Враховуючи, що концепція екологічної мережі передбачає активну співпрацю усіх зацікавлених сторін, зокрема, органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, наукових установ, громадських неурядових організацій, підприємств, установ, організацій різних форм власності і місцевих громад у галузях: земельних ресурсів, біологічного та ландшафтного різноманіття, планування території, водних ресурсів, сільського та лісового господарства, транспорту та інфраструктури, туризму, культурної спадщини та традицій, промисловості та енергетики, вважаємо за доцільне синхронізувати норми чинного законодавства, що стосуються формування систем природоохоронних територій, в тому числі екомережі, мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду, Смарагдової мережі та інших систем природоохоронних територій.

Біосферні резервати та історико - культурна спадщина

Біосферні резервати призначення для вирішення однієї з найболючіших проблем, є якими сьогодні стикається світ. Ефективний біосферний резерват втягує природничих та гуманітарних вчених для збереження та розвитку, владні структури та місцевості громади разом з природними для вирішення цього складного питання.

Основна мета біосферного резервату – збереження біорізноманіття, проведення наукових досліджень, розвиток місцевих громад, відродження традиційних ремесел, народних промислів, невиснажливе природокористування, підтримку вирощування екологічно чистої сільськогосподарської продукції, збереження історико-культурної спадщини, проведення еколого-освітньої діяльності, розвиток зеленого туризму.

В Львівській області є 3 об'єкти, які включені комісією МАБ ЮНЕСКО до всесвітньої мережі біосферних резерватів.

✓ Регіональний ландшафтний парк «Надсянський» загальною площею 19428 га створений з метою забезпечення екологічного балансу верхів'я ріки Сян, яке знаходиться в межах України та Польщі, з 1998 року є складовою частиною першого в світі міжнародного українсько-польсько-словацького біосферного резервату «Східні Карпати».

✓ З метою збереження біорізноманіття, розвитку місцевих громад, проведення еколого-освітньої діяльності створено українську частину міжнародного біосферного резервату «Розточчя», який рішенням комісії МАБ ЮНЕСКО у 2011 році включений до Світової мережі біосферних резерватів. Площа української резервату становить 74416,0 га.

Завдяки об'єднаним зусиллям української та польської сторін, Міжнародною координаційною радою Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» 19 червня 2019 року прийнято рішення про включення до всесвітньої мережі Міжнародного українсько-польського

біосферного резервату «Розточчя» загальною площею 371902 га. З польської сторони резерват займає площу 297015 га, а з української – 74887 га.

Отримання статусу транскордонного біосферного резервату є визнанням на міжнародній арені визначних природних, ландшафтних і культурних цінностей регіону Розточчя.

✓ На території природного заповідника «Розточчя» є унікальна ділянка старовікових букових лісів площею 384,81 га, яка 7 липня 2017 року на 41-й сесії Комітету всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, що відбулась у м. Краків (Республіка Польща), включена до складу українсько-словацько-німецького об'єкта всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси Карпат та давні букові ліси Німеччини». Тепер він має назву “Незаймані букові ліси в Карпатах та інших регіонах Європи” і охоплює не три країни, як раніше (Україна, Словаччина і Німеччина), а дванадцять – Албанія, Австрія, Бельгія, Болгарія, Хорватія, Іспанія, Італія, Румунія, Словенія.

Біосферні резервати ЮНЕСКО в Україні, створені відповідно до програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» в місці розташування проектуемого об'єкту відсутні.

Рамсарська конвенція або Конвенція з водно-болотних угідь є міжнародною угодою, що має мету – зберегти водно-болотні угіддя, як середовища для існування водоплавних птахів. Рамсарська конвенція є першою глобальною угодою з охорони та збереження природних ресурсів.

На території Львівської області у Самбірському районі Турківської територіальної громади в 2010 році виявлено верхове болото, яке знаходиться на території РЛП «Надсянський». Згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2011 року. водно – болотного угіддю «Надсяння» надано статус водно-болотне угіддя міжнародного значення.

Це рідкісне природне водно-болотне угіддя (ВБУ), що існує у біогеографічному регіоні Східні Карпати і відіграє суттєву роль у природному функціонуванні річкового басейну р. Сян.

Угіддя підтримує існування реліктового післяльодовикового угруповання безхребетних і є критичним для виживання видів, визначених як вразливі, зникаючі або такі, що знаходяться під загрозою зникнення, відповідно до національного законодавства та є складовою частиною мережі угідь, які забезпечують місця перебування для рідкісних, вразливих і зникаючих видів та видів, які знаходяться під загрозою зникнення.

ВБУ розташоване на низькій надзаплавній терасі річки Сян, складеній алювієм і перекритий делювіальними відкладами, що зносяться з прилеглого схилу. Ґрунтовий покрив представлений, в основному, торфовими ґрунтами різної потужності.

ВБУ є прикладом унікального верхового сфагнового болота, яке збереглося у непорушеному вигляді. Відноситься до типу улоговинних боліт лісового поясу.

У межах території досліджень виявлено 11 видів рослин Червоної книги України (2009), зокрема *Andromeda polifolia*, *Orchis palustris*, *Dactylorhiza incarnata*, *Drosera rotundifolia* та інші.

Наявною є унікальна комбінація різноманітних рідкісних угруповань водно-болотного та лучного типів (понад 10 згідно класифікації Браун-Бланке), зокрема угруповання класів Охусоссо-Sphagnetea та Scheuchzerio-Caricetea fuscae, що входять до списку рідкісних угруповань Карпат. Виявлено ряд рідкісних болотних синтаксонів «Зеленої книги України» (2009), зокрема *Sphagneta depressipiceetosa*, *Scheuchzerieto-Sphagneta*, та *Cariceto-Scheuchzerieto-Sphagneta*.

Угіддя є осередком поширення 3 видів внесених до ЧК України (2009): *Tetradontophora bielanensis* (Waga, 1842) Dunger, 1961 (ЧКУ, зникаючий), *Colias palaeno* (Linnaeus, 1761) (ЧКУ, зникаючий), *Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera) (ЧКУ, вразливий). Із верхньоболотного угіддя відома єдина в Україні популяція післяльодовикового релікта *Trechus amplicollis* Fairm. (Coleoptera, Carabidae). Ймовірне виявлення ще ряду цінних видів безхребетних реліктів льодовикової епохи.

Риби: верхів'я басейну р. Сян є важливим місцем існування декількох важливих видів риб: серед них хариус (*Thymallus thymallus*), занесена до Червоної книги України (2009), а також форель струмкова (*Salmo trutta m. fario*).

Земноводні: територія ВБУ є важливим місцем розмноження гірських видів земноводних, які занесені до Червоної книги України (2009): саламандри плямистої *Salamandra salamandra*, тритона альпійського *Mesotriton alpestris*, тритона карпатського *Lissotriton montadoni*, а також кумки жовточеревої *Bombina variegata*.

Ссавці: З комахоїдних ця територія є важливою для кутори звичайної *Neomys fodiens*, що тісно пов'язана з водоймами, веде напівводяний спосіб життя і селиться переважно біля невеликих незамерзаючих річок, потоків у букових і мішаних лісах, гірсько-сосновому криволіссі.

На території ВБУ протягом останніх років відзначене постійне перебування зубрів *Bison bonasus*. Чисельність стада коливається в межах 5-10 особин, залежно від сезону (у зимовий період кількість особин у стаді збільшується).

З інших важливих видів тут трапляються вовк *Canis lupus*, лисиця звичайна *Vulpes vulpes*, куниця лісова *Martes martes*, горностай *Mustela erminea* (ЧКУ), свиня дика *Sus scrofa*, козуля європейська *Capreolus capreolus*, олень благородний *Cervus elaphus* та бобер звичайний *Castor fiber*. Територія глибоко пов'язана із культурною етнографічною народністю України та Карпат – бойки. Угіддя є важливим для екологічної освіти, рекреації та наукових досліджень. Територія має важливу історичну цінність унаслідок подій Другої Світової війни. Розміщення угіддя у прикордонній зоні та віддаленість від населених пунктів сприяють відсутності негативного впливу на екологічний стан об'єкту. Рекреація і туризм відсутні.

Території, що охороняються згідно з Рамсарською Конвенцією (Рамсарські водно-болотні угіддя) в місці розташування проєктуючого об'єкту відсутні.

Території Смарагдової мережі

Охорона природних місць існування, що знаходяться під загрозою зникнення, є необхідною умовою збереження видів як в Україні, Європі так і в усьому світі. Тому згідно конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі була створена мережа «Емеральд». Мережа «Емеральд» (Смарагдова мережа) - це екологічна мережа, що складається з «Територій особливого природоохоронного значення». Рада Європи фактично заснувала її в 1989 році і офіційно затвердила у 1996 році в рамках Бернської конвенції. Рада Європи формує європейську екологічну мережу, що включає в себе ділянки на території держав - сторін і спостерігачів Бернської конвенції. «Емеральд» (з англ. - Смарагд) - це європейська мережа, яка в Європі називається «Натура 2000». В країнах, що наразі ще не є членами ЄС, проводиться попередня оцінка природних місць існування диких видів птахів, інших видів тварин та рослин, та порівнюється з такими, що охороняються в Європі. Європа підтримує розробку цієї мережі в країнах не-членах Європейського союзу.

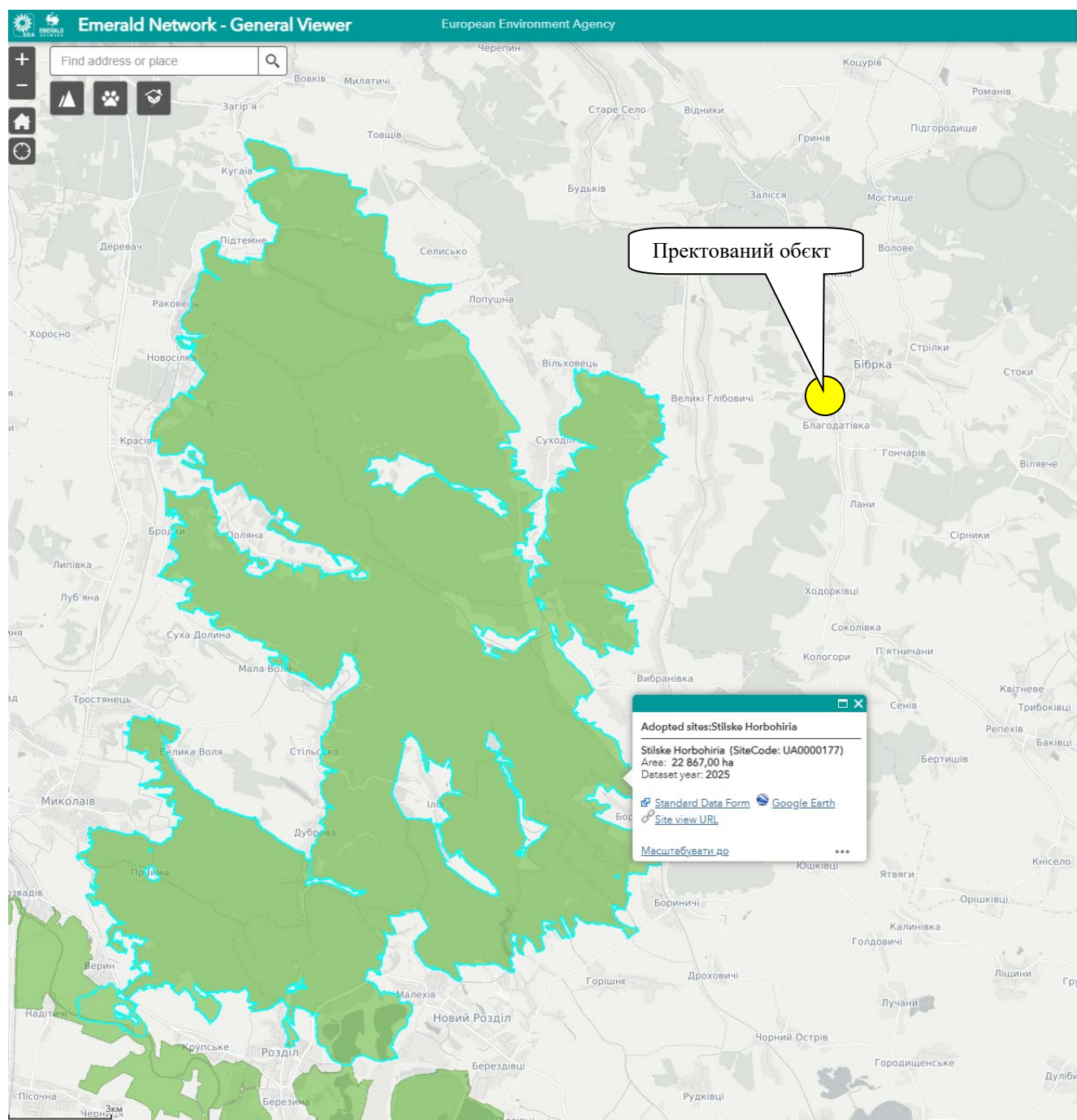
Смарагдова мережа України (англ. *Emerald network*) — українська частина Смарагдової мережі Європи, розробляється з 2009 року. На даний час мережа займає близько 10 % території України і в основному перекривається з існуючими територіями природно-заповідного фонду.

Території ПЗФ в межах промайданчика реконструкції та його санітарно-захисної зони згідно Містобудівних умов та обмежень відсутні.

Згідно схеми Смарагдової мережі України <https://emerald.eea.europa.eu>, відстань від проєктованого АЗС до найближчого об'єкту Смарагдової мережі (**Stilske Horbohiria (SiteCode: UA0000177)**) становить близько 5,0 м.

Реконструкція та експлуатація АЗС з АГЗП не впливатиме на об'єкти ПЗФ та Смарагдової мережі України.

Рисунок 3.7 – Схема розміщення затверджених та номінованих на затвердження територій Смарагдової мережі України в районі проєктованого об'єкту



Інформація використана на основі даних інтернет ресурсу: <https://emerald.eea.europa.eu>

4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ

Згідно з вимогами «Державних санітарних правил планування та забудови населених місць ДСП № 173–96» (п. 5.32) відстань від автозаправних станцій з підземними резервуарами для зберігання рідкого палива до меж ділянок дитячих дошкільних закладів, загальноосвітніх шкіл, шкіл-інтернатів, лікувально-профілактичних закладів, до стін житлових та інших громадських будівель і споруд, дитячих ігрових майданчиків і місць відпочинку населення слід приймати за розрахунком забруднення атмосферного повітря шкідливими викидами АЗС, але не менше 50м. Нормативна санітарно-захисна зона 50м для даного об'єкту – витримується.

Державними санітарними правилами планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 р. за № 173 розмір СЗЗ для автомобільного газозаправного пункту (АГЗП) не встановлений. У даному ДСП встановлений розмір СЗЗ для авто-газонаповнювальних компресорних комплексів (АГНКС - 100 м) які призначені для заправки газобалонних автомобілів стиснутим до 19,6 МПа (200 атм.) природним газом (метан), що використовується як моторне паливо. На АГНКС здійснюється стискання метану на місці компресорною установкою, яка створює постійний шум. Отже, лімітуючим показником при встановленні 100 м розміру СЗЗ для АГНКС є шум, який спричиняється компресорними установками при заправці машин.

В нашому випадку на проектуючому АГЗП здійснюється зберігання, закачування та відпуск скраплених вуглеводневих (нафтових) газів - СВГ (пропан-бутан) з максимальним тиском до 1,6 МПа за допомогою спеціальних типів насосів, призначених для роботи з СВГ, а компресорне обладнання відсутнє. СВГ надходять, зберігаються і відпускаються на АГЗП вже у рідкому стані і на об'єкті не здійснюється ніяких перетворень їх агрегатного стану. Таким чином, АГНКС та АГЗП за технічними характеристиками та фізико-хімічними властивостями палива (метан та пропан-бутан) є кардинально різними об'єктами.

Поряд з цим, відповідно до вимог ДБН В.2.5-20-2018 нормативна санітарна відстань від АГЗП з надземним резервуаром об'ємом до 10 м³ від громадських, житлових будинків та споруд становить не менше 40 м. Дана відстань в даному випадку витримується.

Тому, за призначенням, технологічними процесами та продуктами автомобільний газозаправний пункт (АГЗП) може за своїм несприятливим впливом на навколишнє середовище бути прирівняний до АЗС зі встановленням санітарного розриву від його джерел забруднення нормативним розміром в 50 м. Оскільки АГЗП знаходиться на території АЗС, санітарно-захисну зону слід приймати як для багатопаливного АЗС - 50м.

Санітарно-захисна зона для проектного об'єкту становить 50м та витримується по відношенню до житлово-громадської забудови. Ділянка знаходиться за межами житлової зони

поруч з магістральною вулицею. Відстань до найближчої житлової забудови становить понад 230м з північної сторони.

Також з східної сторони поруч з ділянкою АЗС на відстані 60м наявний магазин автозапчастин та мотель. Далі на відстані понад 160м знаходиться АЗС ОККО.

АЗС знаходиться поза межами прибережно-захисних смуг водних об'єктів, відстань до річки Боберка становить понад 450 м.

В межах СЗЗ проєктованого об'єкту відсутні будівлі та споруди, які забороняється розташовувати в межах санітарно-захисної зони АЗС.

У місці розташування проєктуемого об'єкту відсутні рекреаційні зони, території історико-культурного призначення, об'єкти природно заповідного фонду, їх охоронні зони і території перспективні для заповідання, шлях міграції птахів та тварин, популяції та місця росту зникаючих та рідкісних видів рослин, санаторії, будинки відпочинку та інші лікувально-курортні заклади, природоохоронні зони.

Рисунок 4.1 – Ситуаційна схема розташування об'єкту з нанесеними сусідніми будівлями та спорудами та відстанню до найближчої житлової забудови



Матеріальні об'єкти (дитячі, навчальні заклади, установи охорони здоров'я та лікувально-профілактичні заклади, відпочинкові установи та спортивні споруди), що можуть бути зачеплені плановою діяльністю в межах проектування об'єкту та в межах його СЗЗ відсутні.

Викиди від джерел проектного об'єкту роблять мінімальний вклад в існуючий склад атмосферного повітря. Концентрації забруднюючих речовин від викидів проектуемого АЗС з АГЗП не перевищують встановлених нормативів ГДК. Рівні шуму, вібрації, ультразвуку, електромагнітних та іонізуючих випромінювань, статичної електрики не перевищують гігієнічні нормативи. Негативних факторів впливу на умови життєдіяльності місцевого населення не передбачається.

Згідно розрахунку розсіювання забруднюючих речовин, які присутні в викидах об'єкту встановлено, що викиди від проектного об'єкту мінімальні і їх концентрації не будуть суттєво впливати на якість атмосферного повітря.

Розраховано концентрації забруднюючих речовин в 4-х контрольних точках:

1. на межі санітарно-захисної зони 50 м в східному напрямку;
2. на межі санітарно-захисної зони 50 м в південному напрямку;
3. на межі санітарно-захисної зони 50 м в західному напрямку;
4. на межі санітарно-захисної зони 50 м в північному напрямку;

Графічно розрахункові точки наведено в *Додатку 4* на генеральному плані.

В результаті аналізу встановлено, що максимальні концентрації забруднюючих речовин нижчі ГДК населених місць та не перевищують допустимого по жодній речовині, які присутні в викидах об'єкту.

Аналізуючи вплив АЗС на навколишнє середовище необхідно розглянути наступні фактори:

Фактори довкілля	Ступінь впливу
Здоров'я населення	Негативний вплив на здоров'я населення відсутній. Викидів, скидів утворення та поводження з небезпечними речовинами не передбачається. Рівні шуму, вібрації, іонізуючого випромінювання не будуть перевищувати гранично допустимі концентрації та норми допустимого впливу. Найближча житлова або прирівняна до житлової забудови будівля, знаходиться на відстані понад 230 м. Можна вважати, що дана відстань є безпечною для населення. Вплив планованої діяльності на здоров'я населення вкрай малий. Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферне повітря показали, що максимальні приземні концентрації на межі нормативної СЗЗ АЗС відповідають санітарним та екологічним вимогам. Соціальний ризик оцінюється як «прийнятний».

	При виборі Технічної альтернативи 2 вплив буде аналогічний.
Біорізноманіття	Використання у процесі провадження планованої діяльності біорізноманіття не передбачається. Ділянка розташована в зоні біля магістральної вулиці, загроз для місцевих видів птахів та тварин впродовж всіх періодів їх річного циклу не виявлено. Негативний вплив на біорізноманіття відсутній. При виборі Технічної альтернативи 2 вплив буде аналогічний.
Рослинний і тваринний світ	При реконструкції та експлуатації об'єкту не передбачається негативного впливу на стан рослинного і тваринного світу. Цінні зелені насадження та дерева на ділянці відсутні. Ділянка розташована поруч з магістральною вулицею. Шляхи міграції тварин біля проектного об'єкту не проходять. При виборі Технічної альтернативи 2 вплив буде аналогічний.
Землі	Не передбачається негативного впливу на земельні ресурси від провадження планованої діяльності. Запобігти забрудненню ґрунтів дозволяють заплановані заходи. Ділянка перекрита ґрунтами не придатними для рекультивації. На ділянці передбачається виїмка ґрунту. При виборі Технічної альтернативи 2 вплив буде більший оскільки виїмку землі потрібно робити не лише для фундаментів, а для резервуара СВГ в цілому.
Води	Запроектоване відведення господарсько-побутових та поверхневих стоків дозволяють виключити негативний вплив на водні ресурси. Скид стічних вод в водні об'єкти не передбачається. Водопостачання АЗС централізоване - від міського водопроводу. Скид господарсько-побутових стоків передбачається у водонепроникний вигріб. Стічні води з території, з місць локальних забруднень відводяться на очисні споруди сепаратор нафтопродуктів, з подальшим відведенням в резервуар -накопичувач. Стічні води автомийки проходять багатоступеневе очищення та відводяться в резервуар -накопичувач. Негативний вплив на водне середовище відсутній. При виборі Технічної альтернативи 2 вплив буде аналогічний.
Повітря	Вплив об'єкту, що проектується, на атмосферне повітря вважається допустимим. Джерелами забруднення атмосферного повітря на існуючій АЗС є дихальні клапани підземних резервуарів зберігання палива (бензину, дизельного палива), паливо-роздавальні колонки, джерело аварійного електропостачання

	(дизельгенератор), автотранспорт який маневрує територією АЗС. У повітря від джерел АЗС надходять такі забруднюючі речовини: азоту діоксид, вуглецю оксид, ангідрид сірчистий, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, пари бензину, вуглеводні граничні, НМЛОС, діоксид вуглецю. В результаті планованої реконструкції АЗС з влаштуванням АГЗП кількість джерел викидів забруднюючих речовин на об'єкті зміниться – добавляться нові джерела: проведення техоперацій на АГЗП (злив, зберігання, налив СВГ, ремонтні та профілактичні роботи). В атмосферне повітря додатково надходитимуть пари пропану та бутану. Викиди в межах допустимих значень. Концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі не перевищують нормативів ГДК. При виборі Технічної альтернативи 2 вплив на повітряне середовище буде менший. Наземний варіант резервуару СВГ в теплу пору року зазнає більшого впливу високих температур, а це призводить до збільшення викидів в атмосферне повітря парів СВГ через запобіжні клапани в порівнянні з підземним розташуванням резервуару.
Клімат мікроклімат	Негативного впливу на клімат не передбачається. Змін мікроклімату та клімату в результаті планованої діяльності не очікується, оскільки в результаті реконструкції та експлуатації об'єкту відсутні значні виділення теплоти, інертних газів, вологи. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні. Через незначні розрахункові обсяги парникових газів, застосування озонобезпечних холодоагентів на об'єкті, тощо, проєктований об'єкт не чинитиме негативного впливу на клімат. При виборі Технічної альтернативи 2 вплив буде аналогічний.
Ландшафт	Реконструкція АЗС з влаштуванням АГЗП та подальша експлуатація об'єкту не впливає на елементи геологічного, структурно-тектонічного ландшафту і не викличе негативних явищ геотехногенного походження в геологічному середовищі. Вплив на ландшафт відсутній. При виборі Технічної альтернативи 2 вплив буде аналогічний.
Соціально-економічні умови	На етапах проєктування, реконструкції та експлуатації об'єкту вплив оцінюється як позитивний. Передбачаються інвестиції в розвиток інфраструктури населеного пункту, а саме: створення додаткових робочих місць, збільшення податкових надходжень у місцевий бюджет, покращення інфраструктури населеного пункту за рахунок прямих інвестицій в них.

	Забезпечення населення якісним паливом: бензином, ДП та СВГ пропан-бутан. При виборі Технічної альтернативи 2 вплив буде аналогічний.
--	---

Після погодження проекту у органах державного нагляду суб'єкт господарювання зобов'язується виконувати проектні рішення у відповідності до норм та правил охорони навколишнього середовища і вимог екологічної безпеки на всіх етапах будівельних робіт та під час експлуатації проектного об'єкта.

5. ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1. Виконанням підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності

Оцінка впливу на якість атмосферного повітря:

Потенційне забруднення атмосферного повітря є одним із провідних елементів оцінки якості середовища проживання людини, що спричиняє шкідливий вплив на її здоров'я. Сучасний стан забруднення атмосфери є серйозною екологічною проблемою, яка негативно впливає на умови життя на Землі, здоров'я населення, в цілому на екосистеми і розвиток сільськогосподарських культур, призводить до несприятливих екологічних наслідків таких як закислення ґрунту та води, глобальне потепління, виснаження озонового шару тощо.

З кожним роком по мірі збільшення транспорту зростає й потреба у паливі. У зв'язку з цим, кожного року збільшується й кількість автозаправних комплексів, та авто газозаправних пунктів, які занесені до переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку.

При реконструкції та експлуатації об'єкту буде виявлятися незначний негативний вплив на повітряне середовище, проте викиди незначні та в межах встановлених нормативів.

- Під час проведення будівельних робіт

Під час проведення будівельних робіт в атмосферне повітря очікуються тимчасові викиди забруднюючих речовин від роботи будівельної техніки, земляних робіт, викиди при проведенні зварювальних робіт, викиди при проведенні фарбувальних робіт, та ін..

У повітря будуть надходити: азоту діоксид, ангідрид сірчистий, вуглецю оксид, сажа, вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 та інш..), оксид заліза, оксид марганцю, уайт-спірит, пил неорганічний, парникові гази.

Викиди в межах допустимих значень, та не призведуть до погіршення якості атмосферного повітря.

- Під час експлуатації АЗС

Під час експлуатації АЗС в атмосферне повітря очікуються викиди забруднюючих речовин від технологічного обладнання АЗС - дихальних клапанів підземних резервуарів для зберігання нафтопродуктів, паливо роздавальних колонок, технологічних процесів з АГЗП (злив, зберігання, налив, ремонтні та профілактичні роботи), про роботі резервного дизельгенератора, та від автотранспорту.

У повітря будуть надходити: пари бензину, вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 та інш.), діоксид азоту, ангідрид сірчистий, оксид вуглецю, речовини у вигляді твердих суспендованих частинок, пари пропану та бутану, вуглекислий газ. Викиди в межах допустимих значень, концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі не перевищують нормативів ГДК.

Існуюча АЗС здійснювала викиди забруднюючих речовин згідно дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, який виданий Департаментом екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації № 4623310300-19 від 23.06.2019р. Термін дії не обмежений.

В результаті планованої реконструкції АЗС з влаштуванням АГЗП кількість джерел викидів забруднюючих речовин на об'єкті зміниться – добавляться нові джерела: проведення техоперацій на АГЗП (злив, зберігання, налив СВГ, ремонтні та профілактичні роботи).

Після проведення реконструкції, та здачі в експлуатацію проєктованого об'єкта, суб'єктом господарювання буде оформлений новий дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря враховуючи новостворені джерела викидів та враховуючи викиди від існуючих джерел АЗС.

Компенсація за нанесення незворотних збитків навколишньому середовищу при викидах в атмосферне повітря здійснюється за рахунок грошового відшкодування лише з стаціонарних джерел забруднення навколишнього середовища, викиди від яких підлягають нормуванню.

Згідно розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі від викидів проєктованого АЗС (*Додаток 3*) встановлено, що викиди при експлуатації об'єкту мінімальні та не будуть впливати на існуючий стан та якість атмосферного повітря.

Оцінка впливу на поверхневі та підземні води:

Враховуючи всі проєктні рішення при реконструкції і експлуатації об'єкту, вплив на водне середовище відсутній, оскільки відсутні скидання забруднюючих речовин на рельєф і у водойми.

- Під час проведення будівельних робіт

Водопостачання будівельної ділянки передбачається від існуючого водопроводу АЗС.

Будівельні суміші на будівельному майданчику не виготовляються, утворення виробничих стоків при реконструкції об'єкту не передбачається.

Щодо господарсько-побутових стоків на період реконструкції, то передбачено використання існуючих санітарно-побутових приміщень в будівлі операторної.

Реконструкція та експлуатація об'єкту не зробить негативного впливу на водне середовище, тому що відсутні скидання забруднюючих речовин на рельєф і у водойми.

- Під час експлуатації АЗС

Водопостачання об'єкту існує та здійснюється від міського водопроводу. Забір води з підземних водних джерел на об'єкті не передбачається.

Скид господарсько-побутових стоків передбачається здійснювати в існуючий вигріб.

Стічні води з території АЗС, з місць локальних забруднень відводяться для очистки на сепаратор нафтопродуктів (очисні споруди стічних вод від нафтопродуктів) типу Оазис-Oil, з подальшим скидом в резервуар-накопичувач.

Стічні води автомийки проходять багатоступеневу очистку та відводяться в резервуар-накопичувач.

Скидання стічних вод у водні об'єкти не передбачається. Проектні рішення не матимуть негативного впливу на водні ресурси.

Оцінка впливу на надра:

Планованою діяльністю використання надр не передбачається. При реконструкції та експлуатації об'єкту негативний вплив на надра відсутній.

Оцінка впливу на ґрунти:

На ґрунти вплив АЗС має місце при виконанні будівельно-монтажних робіт, носить тимчасовий характер і при належній культурі виконання робіт може бути зведений до мінімуму. При експлуатації об'єкта, враховуючи всі проектні рішення, вплив на ґрунти в межах відведеної ділянки буде відсутнім.

- Під час проведення будівельних робіт

Під час проведення будівельних робіт відбувається переміщення земляних мас.

Під час проведення підготовчих та будівельних робіт виконання земляних робіт матиме короточасний негативний вплив на ґрунти (порушення ґрунтового покриву будівельною технікою). Згідно проектного рішення на даній ділянці виконується виїмка ґрунту. Ґрунт

вивозиться за межі будівельного майданчика підрядною будівельною організацією в місця влаштування насипів.

При проведенні будівельних робіт можливе забруднення ґрунту в результаті проливу паливно-мастильних матеріалів від будівельних машин, а також відходами будівництва і сміттям. З метою запобігання негативного впливу на ґрунт проектом передбачається оснащення площадки контейнерами для побутових і будівельних відходів і вивезення їх на полігон побутових відходів. Заправку машин передбачено проводити в спеціально відведених і обладнаних місцях.

Після завершення будівельних робіт будуть проведені роботи із відновлення ґрунтового покриву. Передачено благоустрою території шляхом висадження газонів. Озеленення території буде виконано у вигляді створення газону із суміші трав та посадкою декоративних кущів.

- Під час експлуатації АЗС

В процесі експлуатації АЗС можливе забруднення ґрунту нафтопродуктами. Для запобігання попадання нафтопродуктів на ґрунт в результаті їх випадкового проливу і попередження забруднення ґрунту передбачені необхідні заходи: (установка підземних двостінних резервуарів для нафтопродуктів на фундаментні платформи і їх гідроізоляція, тверде покриття в місцях проведення операцій з нафтопродуктами, встановлення очисних споруд стічних вод з території та ін.).

Бактеріологічному забрудненню ґрунту і підземних вод запобігає відведення господарсько-побутових стоків у водонепроникний вигріб.

В результаті передбачених заходів попереджується забруднення ґрунту.

Виробничі ресурси у вигляді ґрунтів використовуватися не будуть.

Оцінка впливу на фауну, флору та біорізноманіття:

Планована діяльність не буде мати негативного впливу на флору та фауну. В межах ділянки об'єкту та в межах його СЗЗ не виявлено ареалів перебування представників флори і фауни, які входять до Червоної та Зеленої книг України.

Територія об'єкта має огороження, що виключає ймовірність потрапляння тварин на територію. Встановлено, що на середовище перебування, зміну та порушення видового різноманіття, а також шляхи міграції тварин і птахів, експлуатація об'єкта не вчинить шкідливого впливу.

Об'єкти природно-заповідного фонду на території АЗС та в межах її СЗЗ відсутні.

При експлуатації об'єкта вплив на рослинний та тваринний світ відсутній.

Виробничі ресурси у вигляді лісів, водних багатств, рослинного та тваринного світу використовуватися не будуть.

Оцінка впливу на навколишнє техногенне середовище:

Проектування технологічного устаткування відповідає нормам технологічного проектування, обладнання АГЗП сертифіковано в Україні і відповідає нормам екологічної безпеки, раціонально використані виробничі площі.

На проєктованому АГЗП застосована сучасна технологічна схема заправлення автотранспорту з використанням надійного сучасного устаткування, забезпеченого системою автоматичного обліку, контролю та сигналізації. Устаткування відноситься до більш надійного і екологічно безпечного в даний час та допущено до застосування на Україні.

Вплив об'єкту на техногенне середовище відсутній, але можливий у випадку виникнення аварійних ситуацій.

Аналіз аварій, пов'язаних з нафтопродуктами і СВГ, показує, що ймовірність виникнення аварій обумовлена в основному помилками обслуговуючого персоналу при проведенні технологічних процесів, невиконання вимог пожежної безпеки, техніки безпеки, порушення регламенту проведення ремонтних робіт тощо.

Найвірогіднішою аварією на АЗС є аварія з витіком нафтопродуктів і СВГ, та за наявності джерела запалення можливий вибух та розвиток пожежі з викидом продуктів згорання. Кількісна оцінка пожежі на різних стадіях аварії проводиться при розрахунках в аналітичній частині плану локалізації та ліквідації аварійних ситуацій.

При дотриманні правил безпечної експлуатації ризик виникнення вибуху та пожежі на АЗС є малоюмовірним. Попередити витікання нафтопродуктів можливо за рахунок підтримки устаткування в справному технічному стані, контролю за терміном огляду і діагностики, навчання персоналу техніки безпеки та протипожежним правилам при проведенні технологічних операцій, наявності комплекту та підтримки в якісному стані протипожежних засобів, передбачених на території та в будівлях.

З метою недопущення аварійних ситуацій проєктом передбачається система технічних і організаційних заходів безпеки, направлених на запобігання аварій, попередження їх розвитку, обмеження масштабів та наслідків аварій.

Завдяки прийнятих проєктом технологічних процесах приймання, зберігання та відпускання нафтопродуктів та організаційним заходам розвиток аварійних ситуацій і перехід стану об'єкту із стадії аварійної ситуації в стадію аварії, що може призвести до загрози життю персоналу та стану навколишнього середовища, практично зводиться до мінімуму. Таким чином, виникнення негативного впливу на вже сформоване техногенне середовище є малоюмовірним.

Оцінка впливу на об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини

Згідно Містобудівних умов та обмежень для проектування об'єкта будівництва - об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини в місці проектування об'єкту відсутні.

Вплив планованої діяльності на пам'ятники архітектури, історії і культури відсутній. Проектований об'єкт не має негативного впливу на туристичний потенціал міста.

5.2. Використанням в процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття

Зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності земель:

ФОП Багрій Ірина Михайлівна передбачає реконструкцію малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП за адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту.

В територіальному відношенні проєктований об'єкт розташований поруч з автошляхом Н09 Мукачєво-Івано-Франківськ-Львів (вул.Галицька), де курсує багато міських автобусів, маршрутних таксі, приміських автобусних маршрутів та приватних автомобілів. Тому реконструкція АЗС з встановленням АГЗП буде зручним для власників транспортних засобів, які обслуговуватимуться на АЗС та економічно доцільним для власників об'єкту.

В процесі провадження планованої діяльності використовується земельна ділянка загальною площею – 0,927 га знаходиться у праві оренди Багрій Ірини Михайлівни згідно Витягу з Державного реєстру речових прав від 26.09.2023р., індексний номер витягу 348005096. Цільове призначення земельної ділянки – 12.11 «для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу». Кадастровий номер: 4623310300:02:000:0193.

Функціональне призначення: В (Виробничі зони) згідно документу: Детальний план території земельної ділянки, затверджений розпорядженням Перемишлянської районної державної адміністрації від 18.09.2020р. №227. Ознака відповідності цільового використання та функціонального призначення земельної ділянки: відповідає.

Планована діяльність відповідає цільовому та функціональному призначенню земельної ділянки. Негативного впливу зумовленого використанням земель не передбачається.

Зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності ґрунтів:

Вплив на ґрунти від планованої діяльності можливий тільки під час виконання підготовчих та будівельно-монтажних робіт і пов'язаний:

- з виїмкою ґрунту на ділянці виконання робіт, з копанням котлованів для розміщення підземних резервуарів;
- з можливим локальним забрудненням відведеної території відходами будівництва, побутовим сміттям та нафтопродуктами.

Вплив на ґрунти при дотриманні вимог природоохоронного законодавства визначений як допустимий. Негативного впливу зумовленого використанням ґрунтів не передбачається.

Зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності води

Забір підземних та поверхневих вод на об'єкті не передбачається.

Водопостачання АЗС існує - від міського водопроводу.

Порушення гідрологічних і гідрогеологічних параметрів водних об'єктів і територій у зоні впливу планованої діяльності відсутні.

Негативного впливу зумовленого використанням води не передбачається.

Зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності біорізноманіття

Ділянка АЗС не відноситься до територій та об'єктів природно-заповідного фонду та їх охоронних земель, а також територій та об'єктів, що мають особливу екологічну, наукову і естетичну цінність.

Представників флори та фауни, які знаходяться під охороною, а також представляють собою цінність для збереження біорізноманіття, на земельній ділянці не виявлено. На території, відведеній під АЗС не помічені шляхи міграції птахів та тварин. Нерестовища риби теж відсутні, оскільки АЗС віддалена від водних об'єктів.

Негативного впливу зумовленого використанням біорізноманіття не передбачається.

5.3. Викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовими, вібраційними, світловими, тепловими та радіаційними забрудненням

Викидами забруднюючих речовин у атмосферне повітря

Джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на АЗС є дихальні клапани резервуарів для зберігання бензину і дизпалива, паливороздавальні колонки (заправні майданчики), процеси зливу та наливу СВГ на АГЗП, викиди при роботі резервного дизельгенератора, автотранспорт, який маневрує територією АЗС.

Валовий викид під час експлуатації АЗС з АГЗП забруднюючих речовин в атмосферне повітря, поданий в розділі 1.5, становить 0,6102 т/рік, без врахування парникових газів. При оцінці впливу на атмосферне повітря було проведено розрахунок викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря при максимальному навантаженні устаткування.

В рамках даного проекту надані відомості про 8 джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу, з них 3 - організованих, 5 неорганізованих (в т.ч. 1 пересувне джерело).

В процесі діяльності в атмосферне повітря потрапляють наступні забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид) у перерахунку на діоксид азоту, оксид вуглецю, діоксид сірки, речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом, вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 та ін.) в перерахунку на сумарний органічний вуглець, бензин, пропан, бутан, вуглекислий газ.

Викиди забруднюючих речовин не перевищуватимуть встановлені гранично допустимі нормативи згідно з наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 309 від 27 червня 2006 року «Про затвердження нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин зі стаціонарних джерел».

Згідно наказу Міністерства екології та природних ресурсів України 10.05.2002 № 177 «Про затвердження Інструкції про порядок та критерії взяття на державний облік об'єктів, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров'я людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря» та наказу Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 27.06.2023 № 448 «Про затвердження Інструкції про вимоги до оформлення документів, в яких обґрунтовуються обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами» по ступеню впливу на забруднення атмосферного повітря даний об'єкт відноситься до третьої групи.

Зменшення об'ємів викидів забруднюючих речовин в атмосферу досягається шляхом:

- обладнання резервуарів зберігання палива системою повернення парів нафтопродуктів при їх заповненні (пароповернення);
- застосування імпорتنих паливо-роздавальних колонок з системою рекуперації парів нафтопродуктів;
- встановлення на дихальних трубах резервуарів зберігання палива непромерзаючих дихальних клапанів, які забезпечують надмірний тиск в резервуарах 25 кПа і, відповідно, зменшують випаровування нафтопродуктів;
- озеленення території.

Оцінка впливу на атмосферне повітря здійснюється на основі оцінки викидів і моделювання забруднення атмосферного повітря стаціонарними джерелами. Аналіз впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря проводився згідно отриманих результатів розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі. Гігієнічним критерієм для визначення гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферу служить відповідність їхніх розрахункових концентрацій на границі СЗЗ гігієнічним нормативам. Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері проводився по

програмі «ЕОЛ», рекомендованої до використання Міністерством охорони навколишнього природного середовища України. Розрахункові модулі системи реалізують «Методику розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств ОНД-86». При виконанні розрахунків розсіювання шкідливих речовин, була прийнята розрахункова сітка 2000x2000м з кроком 25м. Кут між північним напрямком та вісь «ОХ» складає 90°. Враховувались фонові концентрації шкідливих речовин в атмосферному повітрі на даній ділянці. При розрахунку розсіювання встановлені 5 контрольних точок на межі СЗЗ об'єкту.

Результати аналізу розрахунків розсіювання шкідливих речовин в атмосферному повітрі показали, що викиди забруднюючих речовин не перевищують ГДК по жодному інгредієнту: сума максимальних приземних концентрацій, (виражених у частках ГДК) по кожній з речовин, на межі встановної фактичної СЗЗ складає менше 0,4 ГДК з врахуванням фонових забруднень.

Скидами забруднюючих речовин

Скид побутових стоків на існуючій АЗС здійснювати в існуючий вигріб.

Стічні води з території, з місць локальних забруднень відводяться на очисні споруди сепаратор нафтопродуктів "ОАЗИС Oil". З подальшим скидом в резервуар-накопичувач. Негативного впливу на водне середовище не передбачається.

Стічні води автомийки проходять багатоступеневе очищення та відводяться в резервуар-накопичувач.

Для відведення дощових та поталих вод з території об'єкту передбачається система лотків. Уловлений поверхневий стік (70 % від річного притоку дощових вод) з чистої території надходить в систему дощової каналізації.

Шумовим забрудненням

При експлуатації АЗС можливими джерелами шуму є двигуни легкового та вантажного автотранспорту, насосне обладнання при заповненні резервуарів та ПРК, система повітряного опалення, яка складається з каналного кондиціонера і каналного вентилятора.

Допустимі рівні шуму, шумові характеристики основних джерел шуму та будівельно-акустичних засобів зниження шуму, а також основні вимоги по їх визначенню прийняті у відповідності з ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», ДБН В.1.2-10:2021 «Захист від шуму та вібрації», «Державними санітарними правилами планування та забудови населених пунктів» № 173 від 19.06.1996, ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» та розраховані в розділі 1.5.

Для зменшення шумового впливу установки системи повітряного опалення розміщені подалі від робочих місць і в підшивній стелі коридору.

Для непроникнення шуму на прилеглу територію проектом передбачено відповідні конструктивні рішення для погашення шуму: стіни будівель виконані з застосуванням шумопоглинаючого матеріалу; входні двері та вікна забезпечені ущільнюючими прокладками; для зменшення рівнів шуму вентилятори монтуються на віброізоляторах, повітропроводи з'єднуються за допомогою гнучких вставок.

Робота дизельгенератора передбачена при аварійних ситуаціях (централізоване вимкнення електропостачання). Резервний дизельгенератор захищений шумопоглинаючим і водонепроникним кожухом з дверцями і встановлений на рамі. Викид відпрацьованих газів від дизельгенератора здійснюється через вихлопні трубопроводи і металевий глушник, що поставляється в комплекті з дизельгенератором.

Вищепередбачені заходи забезпечать зниження шуму на території АЗС та прилеглий території. Дані заходи забезпечать допустимі норми звукового тиску для денного (55 дБА) та нічного часу доби (45дБА) згідно ДБНВ.1.1-31:2013.

Вплив на довкілля за фактором шумового впливу буде носити довгостроковий характер, але за рахунок відповідності його діючим нормативам негативного впливу від планованої діяльності на довкілля від шумового впливу не очікується.

Вібраційним забрудненням

Особливості механічного впливу вібрації обумовлені тим, що тіло людини є складною коливальною системою, яка володіє декількома власними частотами коливань. Тому багато змін в організмі людини строго обумовлені частотними характеристиками вібрації.

Характер біодинамічної відповіді тіла людини на вібраційний вплив дозволяє розділити вібрації на два основних діапазони: низькочастотний (< 30 Гц) та високочастотний (> 30 Гц).

Найбільш неприємними і навіть небезпечними для здоров'я є дія вібрації резонансних частот, при яких частота власних коливань тіла або окремих органів збігається з частотою примусових коливань. При цьому різко зростає амплітуда коливань тіла, посилюються фізіологічні реакції організму і можуть виникати механічні пошкодження тканин і органів. Резонансні частоти тіла і окремих його органів знаходяться головним чином в низькочастотному діапазоні. Перший резонанс тіла при дії вібрації по поздовжній осі відповідає частотам 4-5 Гц. Другий резонанс виникає при частотах 12-24 Гц. При частотах вібрації 30 Гц спостерігається резонанс голови, а при 60 Гц - очних яблук.

Причиною порушення вібрації є виникаючі при роботі машин невірноважені силові впливи: ударні навантаження; зворотно-поступальні переміщення; дисбаланс. Причиною дисбалансу є: неоднорідність матеріалу; розбіжність центрів мас і осей обертання; деформація.

Методи боротьби з вібрацією зводяться в основному до демпфірування установок, машин, механізмів, використання різноманітного роду амортизаторів, вібропоглинання.

У виробничих умовах припустимі рівні шуму і вібрації регламентуються відповідними нормативними документами. Згідно з діючими нормами для здоров'я людини небезпечні вібрації більше 30 Гц.

Зниження впливу шуму і вібрації на організм людини досягається такими методами:

- ізоляцією джерел шуму і вібрації засобами звуко- і віброізоляції;
- звуко- і вібропоглинання;
- архітектурно-планувальними рішеннями, що передбачають раціональне розміщення технологічного устаткування, машин і механізмів;
- акустичним опрацюванням приміщень;

Основний вібраційний вплив при провадженні планованої діяльності передбачається при роботі двигунів автомобілів. Рівні впливу можуть бути прийняті як безпечні. Використовувані транспортні засоби та обладнання мають бути серійними, мати відповідні сертифікати шуму і вібрації при виготовленні на заводах виробників, що відповідають діючим виробничо-санітарним нормам і вимогам промислової безпеки в Україні.

Джерела вібрації на території АЗС відсутні. На межі найближчої житлової забудови рівень вібрації визначається як «відсутній» за санітарно-гігієнічними нормативами.

Світловим, тепловим та радіаційним забрудненням

Джерело світла - світлодіодні лампи для освітлення приміщень. Світлодіодні лампи не містять ніяких отруйних речовин, здатних заподіяти шкоду людині. В їх роботі відсутня інфрачервоне і ультрафіолетове випромінювання, тому світлодіодна лампа вважається екологічним джерелом освітлення. Світлове забруднення не прогнозується.

Виділення тепла при проведенні робіт можливе у паливовикористовуючого обладнання та механізмів будівельної техніки, двигунів автомобілів. Рівні теплового забруднення можуть бути прийняті як безпечні.

Радіаційне забруднення виключено, оскільки використання засобів, приладів, матеріалів, сировини з радіаційним випромінюванням не передбачається.

Отже, здійснення планованої діяльності у відповідності з режимами роботи АЗС не створює світлового, теплового та радіаційного забруднень довкілля.

Випромінюванням

Можливе електромагнітне випромінювання у межах допустимих норм від переговорного обладнання - рацій, мобільних телефонів, персональних комп'ютерів. Означене обладнання

має бути сертифіковане для використання на території України, рівні впливу можуть бути прийняті як безпечні.

Здійсненням операцій у сфері поводження з відходами

Під час експлуатації об'єкту утворюватимуться відходи. Їх загальна кількість складатиме 34,67 т/рік. Характеристику відходів наведено в розділі 1.5.

Підприємство не здійснює операцій у сфері поводження з відходами.

Небезпечні відходи, шлам нафтопродуктів та завислі речовини при очистці дощових стоків накопичуються безпосередньо в колодязях очисних спорудах та по мірі накопичення передається суб'єкту господарювання, який має ліцензію на здійснення комплексу операцій з управління небезпечними відходами.

Пісок забруднений нафтопродуктами та промаслене ганчір'я, згідно договору, передається суб'єкту господарювання, який має ліцензію на здійснення комплексу операцій з управління небезпечними відходами. Для збору замазученого піску передбачені металеві контейнери.

Мул з мулонакопичувачів автомийки згідно договору вивозиться на утилізацію спеціалізованою організацією, яка займається викачкою та утилізацією мулу з автомийок.

Змішані побутові відходи по мірі накопичення, передаються згідно договору, суб'єкту господарювання, який надає послуги з управління побутовими відходами.

На проектованому об'єкті передбачений роздільний збір твердих побутових відходів.

5.4. Ризиками для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій

Ризик впливу планованої діяльності на навколишнє середовище – це ймовірність настання події, що має несприятливі наслідки для навколишнього середовища й викликаного негативним впливом господарської або іншої діяльності, надзвичайними ситуаціями природного й техногенного характеру.

Виконання проектних рішень забезпечує допустимі, в межах нормативних, рівні впливів об'єкта планованої діяльності на навколишнє природне середовище. За умови відсутності наднормативних викидів, можливих серйозних аварійних ситуацій, ступінь екологічного ризику об'єкта визначається, як прийнятний.

Ризик для здоров'я – це ймовірність розвитку негативних наслідків для здоров'я у окремих індивідів або групи осіб, які зазнали певного впливу хімічної речовини. Характеризується величиною, що лежить в інтервалі (0...1), де 0 означає відсутність ефекту, а 1 – обов'язковий його прояв.

Аналіз ризику – процес отримання інформації, необхідної для запобігання негативних наслідків для здоров'я і життя людини, який включає етапи з оцінки ризику, управління ризиком і розповсюдження інформації про ризик.

Здоров'я людини визначається складовою взаємодією ряду факторів:

- спадковість;
- соціально-економічне та психологічне благополуччя;
- доступність і якість медичного обслуговування;
- спосіб життя і наявність шкідливих звичок;
- умови життєдіяльності;
- якість навколишнього природного середовища.

Визначення точного внеску окремих факторів у стан здоров'я населення є важким завданням. У той же час, шляхом проведення належним чином спланованих епідеміологічних, екологічних та гігієнічних заходів можна виявити і кількісно оцінити ризик розвитку захворювань, пов'язаних із шкідливою дією факторів навколишнього природного середовища для відносно великих груп населення.

Одним з найбільш ефективних сучасних підходів до встановлення зв'язку між станом навколишнього природного середовища та здоров'ям населення є методологія оцінки ризику.

Методологія оцінки ризику – це вибір оптимальних шляхів усунення або зменшення ризику. Вона складається з трьох взаємопов'язаних елементів:

- оцінка ризику;
- управління ризиком;
- інформування про ризик.

Сукупність оцінки вказаних елементів дозволяє не лише виявити існуючі проблеми, розробити шляхи їх вирішення, а і створити умови для практичної реалізації цих рішень. При цьому, визначення ризику від забруднення атмосферного повітря дозволяє прогнозувати імовірність і медико-соціальну значимість можливих порушень здоров'я при різних сценаріях його впливу, а ще й встановлювати першочерговість і пріоритетність заходів з управління факторами ризику.

Оцінка ризику впливу діяльності підприємства на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проведена за розрахунками ризику розвитку не канцерогенних і канцерогенних ефектів відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затвердженими наказом МОЗ від 18.10.2023 № 1811.

Повна, або базова, схема оцінки ризику передбачає проведення чотирьох взаємопов'язаних етапів, а саме:

- ідентифікацію небезпеки;
- оцінку експозиції;
- характеристики небезпеки (оцінку залежності «доза-відповідь»);
- характеристики ризику.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проводиться відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря» затверджених Наказ МОЗ 18.10.2023 № 1811.

Розрахунок індексів небезпеки, як правило, проводять з урахуванням критичних органів та систем, які зазнають негативного впливу досліджуваних речовин. Як свідчать результати наукових досліджень, за впливу компонентів суміші на одні і ті ж органи або системи організму найбільш імовірним типом їх комбінованого впливу є сумація (адитивність).

Це правило не є універсальним, оскільки не враховує можливої різниці у механізмах специфічної дії компонентів суміші, а також локальних шкідливих реакцій у місці первинного контакту речовини з організмом (наприклад, слизових оболонках дихальних шляхів або шлунку). Разом з тим, на думку міжнародних та закордонних експертів, такий підхід хоча і може перебільшувати небезпеку для здоров'я, однак має більшу перевагу у порівнянні з роздільною, незалежною оцінкою кожного із компонентів.

Оцінку ризику розвитку неканцерогенних ефектів здійснюють шляхом визначення коефіцієнтів небезпеки (HQ) – порівняння фактичного рівня впливу сполук з безпечними (референтними):

$$HQ = \frac{C}{R_f C},$$

де: HQ - коефіцієнт небезпеки;

C – рівень впливу речовини, мг/м³;

R_f C – безпечний рівень впливу (референтна концентрація), мг/м³;

Якщо розрахований коефіцієнт небезпеки речовини менший за одиницю, то можливість розвитку у людини шкідливих ефектів за щоденного надходження речовини протягом життя несуттєва і такий вплив характеризується як допустимий.

У випадку перевищення коефіцієнтом небезпеки одиниці вірогідність виникнення шкідливих ефектів зростає пропорційно збільшенню HQ.

Досліджувані речовини ранжують за величиною коефіцієнта небезпеки для визначення найбільш пріоритетних забруднювачів, що дає змогу конкретизувати напрямок профілактичних заходів.

Коефіцієнт небезпеки розраховують окремо для умов короткотривалого (гострого), підгострого і тривалого впливу хімічної речовини. При цьому період осереднення експозиції і відповідних безпечних рівнів впливу має бути аналогічним.

Оцінку ризику розвитку неканцерогенних ефектів за комбінованого впливу хімічних речовин проводять на основі розрахунку індексу небезпеки за формулою:

$$HI = \sum HQ_i$$

де: HQ_i – коефіцієнти небезпеки і тих компонентів суміші хімічних речовин, що впливають;

Оскільки для речовин які присутні в викидах АЗС із стаціонарних джерел (Вуглеводні насичені, Пропан, Бутан) значення референтної концентрації не встановлені, то по даних речовинах ризику розвитку неканцерогенних ефектів не розраховуються. Даним речовинам не властива не канцерогенні дія.

Викиди при роботі резервного Дизельгенератора не враховуються, оскільки робота Дизельгенератора можлива лише при аварійному відключенні електроенергії. При нормальних умовах експлуатації АЗС викиди від ДЕС будуть відсутні.

Класифікація рівнів неканцерогенного ризику

Коефіцієнт небезпеки розвитку неканцерогенних ефектів (HQ) для окремих сполук	Індекс небезпеки розвитку не-канцерогенних ефектів (HI) для групи сполук односпрямованої дії	Рівень ризику
>3	>6	Високий
1,1 – 3	3,1 – 6	Насторожуючий
0,11 – 1,0	1,1 – 3,0	Допустимий
0,1 і менше	1,0 і менше	Мінімальний (цільовий)

Можна визначити що коефіцієнт небезпеки HQ становить < 0,1, а це означає, що ризик шкідливих ефектів Мінімальний;

Розрахунок канцерогенного ризику ризику:

Оцінку ризику розвитку канцерогенних ефектів проводять з урахуванням середньої добової дози сполуки, що може надходити до організму людини протягом природної тривалості життя (LADD), та фактора її канцерогенного потенціалу SF. Середня добова доза (або надходження)

розраховується за формулою, що враховує концентрацію, яка впливає на людину, тривалість контакту зі сполукою, частоту дії, масу тіла та час осереднення впливу:

Середньо добова доза (або надходження) розраховується за формулою:

$$LADD = (C \times CR \times EF \times ED) / (BW \times AT \times 365),$$

де: LADD – надходження (або середньо добова доза), мг/(кг×д);

C – концентрація сполуки у забрудненому повітряному середовищі, мг/м³;

CR – швидкість надходження повітря до організму, м³/д (20 м³/д);

EF – частота впливу, днів на рік;

ED – тривалість впливу, років (для канцерогенів 70 років);

BW – маса тіла людини, кг (70 кг);

AT – період усереднення експозиції, років (для канцерогенів 70 років);

365 – кількість днів на рік.

Величину факторів канцерогенного потенціалу сполук знаходять у базах даних IRIS, EPA, MABP.

Розрахунок індивідуального канцерогенного ризику CR здійснюють за формулою:

$$CR = LADD \times SF,$$

де: LADD – середньо добова доза сполуки протягом життя, мг/(кг×доба);

SF – фактор канцерогенного потенціалу сполуки, (мг/(кг×доба))⁻¹.

При застосуванні величини одиничного ризику розрахункова формула набуває вигляду:

$$CR = LADC \times UR,$$

де: LADC – середня концентрація речовини в атмосферному повітрі за весь період усереднення експозиції, мг/(кг×доба);

UR – одиничний ризик, (мг/(кг×доба))⁻¹.

Канцерогенний ризик за комбінованої дії декількох хімічних сполук розглядають як адитивний і розраховують за формулою:

$$CR_a = \sum ICR_i$$

де: CRA– сумарний канцерогенний ризик за аерогенного шляху надходження сполук.

CRi– канцерогенний ризик i–тої канцерогенної речовини.

Розрахунок канцерогенного ризику:

Назва речовини	Масові концентрації викидів, мг/м ³	CAS	SFi, Мг/ кг х доба	Клас небезпеки
Бензин	0,12	8006-61-9	0,035	4

$$LADD \text{ Бензин} = (0,12 \times 20 \times 17 \times 70) / (70 \times 70 \times 365) = 0,00159$$

$$CR = 0,00159 \times 0,035 = 0,000055$$

Класифікація рівнів канцерогенного ризику

Ризик протягом життя	Рівень ризику
$>10^{-3}$	Високий – не прийнятний для виробничих умов і населення. Необхідне здійснення заходів з усунення або зниження ризику
$10^{-3} - 10^{-4}$	Середній – прийнятний для виробничих умов, але неприйнятний для населення; потребує динамічного контролю і поглибленого вивчення джерел викиду і можливих наслідків шкідливої дії для вирішення питання про заходи з його зниження
$10^{-4} - 10^{-6}$	Низький – допустимий ризик (рівень, на якому, як правило, встановлюються гігієнічні нормативи для населення)
$<10^{-6}$	Мінімальний – бажана (цільова) величина ризику при проведенні оздоровчих і природоохоронних заходів

Отже канцерогенний ризик планованої діяльності для здоров'я людини можна вважати Низький

На основі отриманого значення ризику планованої діяльності для здоров'я людини можна прийняти рішення про прийнятність такої діяльності.

Оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності.

Оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності на навколишнє середовище проведена згідно Додатку В ДБН А.2.2-1-2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд», затвердженої Наказом Мінрегіону України від 30.12.2021 №366 та Наказами №22 від 31.01.2022, №72 від 16.05.2022.

Соціальний ризик планованої діяльності визначається як ризик для групи людей, на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності, з врахуванням особливостей природнотехногенної системи.

Оціночне значення соціального ризику (R_s) визначається за формулою:

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

де R_s – соціальний ризик, чол./рік;

CR_a – канцерогенний ризик комбінованої дії декількох речовин, що забруднюють атмосферу, який визначається за додатком Ж або приймається для розрахунку як прийнятний $CR_a = 1 \cdot 10^{-6}$, безрозмірний;

N – чисельність населення, що визначається: а) за даними мікрорайону розміщення об'єкта, якщо такі є у населеному пункті; б) за даними усього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів, або об'єкт має містоутворююче значення; в) за даними населених пунктів, що знаходяться в зоні впливу об'єкта проектування, якщо він розташований за їх межами, чол.;

T – середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається 70 років), чол/рік;

V_u – уразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі відводу під об'єкт господарської діяльності до площі об'єкта з санітарно-захисною зоною, долі одиниці;

N_p – коефіцієнт “соціальної напруги”, що визначається: а) за формулою (В.2) для будівництва нового об'єкта; б) за формулою В.3 для реконструкції об'єкта, якщо кількість робочих місць зменшується; в) за формулою В.4 для реконструкції об'єкта якщо кількість робочих місць збільшується; г) для реконструкції об'єкта, якщо кількість робочих місць не змінюється $N_p=1$.

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

де: N_{rm} - кількість робочих місць (при реконструкції – попередня), чол.;

N – прийнятне у формулі (В.1);

$$R_s = CR_a \times \frac{N}{T} \times V_u \times N_p = 0,0000002$$

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Неприйнятний для професійних контингентів	Більш ніж 10^{-3}
Прийнятний для професійних контингентів і неприйнятний для населення	$10^{-3} - 10^{-4}$
Умовно прийнятний	$10^{-4} - 10^{-6}$
Прийнятний	Менш ніж 10^{-6}

Згідно проведених розрахунків соціального ризику планованої діяльності можна визначити що рівень ризику протягом життя становить $0,0000002 < 10^{-6}$, а це відповідає рівню ризику Прийнятний.

Даний об'єкт на здоров'я населення не впливатиме, оскільки його діяльність не призведе до утворення джерел впливу, що перевищують встановлені нормативи в межах найближчої житлової забудови.

Перелік прийнятих з метою зниження рівня ризику рішень і здійснених з метою запобігання виникненню аварійних ситуацій і аварій заходів

Головними умовами зниження ризику аварій на АЗС є:

- експлуатація технічно справного обладнання зі справним заземленням,
- дотримання правил експлуатації обладнання і технологічних регламентів,
- герметизація системи зливу та наливу палива, обладнання, арматури, трубопроводів,
- своєчасне технічне опосвідчення, діагностування, повірка технологічного обладнання, приладів КВПіА (контрольно-вимірювальні пристрої і апаратура),
- дотримання правил внутрішнього розпорядку, техніки безпеки,
- мінімізація (виключення) сторонніх осіб на території АЗС під час приймання палива з автоцистерни,
- дотримання протипожежного режиму,
- наявність засобів пожежогасіння, системи пожежної сигналізації,
- наявність системи раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення людей,
- наявність системи оповіщення (гучномовці, сирени), телефонного зв'язку,
- забезпечення персоналу засобами індивідуального захисту (ЗІЗ), спецодягом, спецвзуттям,
- підвищення кваліфікації персоналу: підбір, тестування, навчання, атестація,
- готовність персоналу до локалізації аварій (навчання, тренування, учбові тривоги),
- чіткий розподіл обов'язків, відповідальності, підпорядкованості.

Необхідності в додаткових проектних рішеннях чи інших заходах по зниженню ризику аварій немає, окрім неухильного виконання вимог нормативних і регламентних документів щодо експлуатації об'єкту підвищеної небезпеки та організації всебічної професійної підготовки персоналу, зокрема відпрацювання готовності до локалізації та ліквідації аварійних ситуацій.

5.5. Кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планові діяльності

Під кумулятивними впливами розуміється сукупність впливів від реалізації планованої діяльності та інших, що існують або плануються в найближчому майбутньому видів людської діяльності, які можуть призвести до значних негативних або позитивних впливів на навколишнє середовище або соціально-економічні умови, і які б не виявилися в разі відсутності інших видів діяльності, крім самої планованої діяльності.

Кумулятивні ефекти можуть виникати з незначних за своїми окремими діями факторів, які, працюючи разом протягом тривалого періоду часу поступово накопичуючись, підсумовуючись згодом в одному і тому ж районі, можуть викликати значні наслідки.

Акумуляція впливів відбувається в тому випадку, коли антропогенний вплив або інші фізичні або хімічні впливи на екосистему протягом часу перевершують її можливість їх асиміляції або трансформації.

Оцінка кумулятивного впливу на довкілля може бути проведена як за даними результатів стаціонарних постів спостереження за станом довкілля, так і на підставі даних, отриманих за затвердженими розрахунковими методами. При цьому, при формуванні оціночних даних впливу на довкілля слід враховувати розміри та характер досліджуваної території та наявність на ній всіх джерел забруднення навколишнього середовища - потенційних вкладників у загальний (фоновий) стан забруднення. Саме фонове забруднення і буде характеризувати кумулятивний вплив всіх наявних на конкретній території об'єктів.

Відповідно до п. 1.4 «Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі», затвердженого Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України № 286 від 30.07.2001 для кожного джерела викидів забруднюючих речовин (чи групи джерел підприємства або іншого об'єкта) величина фонові концентрації характеризує сумарну концентрацію цієї самої речовини, яка створюється всіма іншими джерелами забруднення підприємств та об'єктів населеного пункту (що мають викиди в атмосферу), за винятком тих, що розглядаються.

При здійсненні оцінки впливу планованої діяльності на стан забруднення атмосферного повітря було проведено розрахунок розсіювання відповідно до вимог ОНД-86.

Розрахунок розсіювання в атмосферному повітрі забруднюючих речовин виконується із врахуванням максимально можливих разових викидів при найбільш небезпечних швидкостях і напрямленнях вітру.

Для більш детальної оцінки впливу діяльності підприємства на стан забруднення атмосферного повітря проводиться розрахунок розсіювання на ЕОМ з урахуванням метеорологічних характеристик району.

При оцінці впливу на навколишнє середовище діяльності підприємства враховується існуючий стан якості атмосферного повітря (фонові концентрації забруднюючих речовин).

Фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в районі розміщення підприємства визначені шляхом обчислення їх значення множенням коефіцієнта 0,4 на величину максимальної разової граничнодопустимої концентрації відповідної речовини (відповідно до п.п. 4.8. п.4 Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі, затвердженому Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 30.07.2001 №286, для інших забруднювальних

речовин (при неможливості визначення величин фонових концентрацій розрахунковим способом) допускається обчислювати їх значення множенням коефіцієнта 0,4 на величину максимальної разової граничнодопустимої концентрації відповідної речовини).

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері та значення концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери на межі санітарно-захисної зони (КТ1-КТ4) приведені на картах полів концентрацій у Додатку 3.

Результати проведеного розрахунку розсіювання під час провадження планованої діяльності з урахуванням фонових рівнів забруднення, тобто з врахуванням вкладу інших забруднювачів повітря, наведено в розділі 1.5 Звіту.

Проведений розрахунок розсіювання забруднюючих атмосферне повітря речовин під час експлуатації об'єкта та врахування вкладу існуючих в оцінюваному районі джерел викидів показали, що концентрації забруднюючих речовин, які будуть викидатись в атмосферне повітря, з врахуванням фонових значень, в результаті нижче граничнодопустимих і не будуть негативно впливати на навколишнє середовище та здоров'я людей.

Проектований об'єкт знаходиться поза межами екологічного навантаження на ділянці з нормальним станом ґрунтів та атмосферного повітря.

Ділянка, де передбачено реконструкцію малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП знаходиться за адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту.

В територіальному відношенні проєктований об'єкт розташований в виробничій зоні, за межами житлової забудови поруч з автошляхом Н09 Мукачево-Івано-Франківськ-Львів (вул.Галицька), де курсує багато автотранспорту, які відповідно потребують якісного пального.

Поряд з перевагами, що забезпечує населення розвинута транспортна мережа, її прогрес супроводжується негативними наслідками - негативним впливом транспорту на навколишнє середовище в першу чергу на якісний стан атмосферного повітря. Викиди забруднюючих речовин від автотранспорту з року в рік зростають та негативно впливають на стан забруднення атмосферного повітря. Крім забруднення атмосферного повітря, автотранспорт та його супутня інфраструктура є головними забруднювачами водних об'єктів та ґрунтів нафтопродуктами.

Для захисту ґрунту та водного середовища на проєктованому об'єкті передбачена система водовідведення стоків забруднених нафтопродуктами на локальні очисні споруди, з подальшим відведенням в резервуар накопичувач.

Для захисту атмосферного повітря передбачено застосування підземних двостінних резервуарів, обладнаних дихальними клапанами, які спрацьовують тільки при досягненні відповідного тиску парів палива в резервуарі.

Проектований АЗС розташований з межами житлової зони, поруч з автошляхом, що відповідає вимогам Державних будівельних норм стосовно розміщення АЗС.

Згідно розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі від викидів АЗС встановлено, що викиди від об'єкту мінімальні та не будуть впливати на існуючий стан та якість атмосферного повітря. Вклад від викидів зі стаціонарних джерел забруднення існуючої АЗС становить не більше 0,40 ГДК.

Вклад від викидів проектного АГЗП становить не більше 0,10 ГДК.

В радіусі 500м від проектуемого об'єкту по автодорозі вул. Галицька розташована ще одна діюча АЗС бренду «ОККО». Відстань від проектного АЗС з АГЗП до існуючої АЗС «ОККО» становить близько 160 м. Дані об'єкти розташовані поза межами екологічного навантаження, на ділянках з нормальним станом ґрунтів та атмосферного повітря.

Сумарний вплив від двох потенційно небезпечних об'єктів включаючи проектиований АГЗП на повітряне середовище не перевищуватиме допустимого 1,0 ГДК.

Тому можна вважати що кумулятивний вплив при експлуатації об'єкту буде зневажливо малий або взагалі відсутній. Передбачено благоустрій та озеленення території.

5.6. Впливом планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів та чутливістю до змін клімату

Зміна клімату на планеті є однією з найбільш серйозних екологічних проблем сучасності, яка все частіше стає причиною негативних наслідків для довкілля, економіки та суспільства. Достовірно встановлено, що середня температура повітря у поверхні Землі дійсно зростає в усіх регіонах світу. Внаслідок цього в атмосфері відбувається перебудова глобальних процесів перенесення тепла і вологи на всіх континентах, яка супроводжується різким почастищенням природних катаклізмів, - засух і повеней, тайфунів і смерчів, зсувів, обвалів та інш. Вважається, що головним винуватцем глобального потепління є парниковий ефект.

Зміна клімату – це не лише зміна стану довкілля, але й питання, пов'язане з правами людини для мільйонів людей та спільнот в усьому світі. Визнанням світового значення проблеми антропогенних змін клімату є те, що 194 країни ратифікували Рамкову конвенцію ООН про зміну клімату та 187 країн - Кіотський протокол до неї. Викиди парникових газів стають частинкою атмосферного повітря, так як відповідно до Закону України «Про охорону атмосферного повітря»: атмосферне повітря – життєво важливий компонент навколишнього природного середовища, який є природною сумішшю газів, що знаходиться за межами жилих, виробничих та інших приміщень. Підписавши Кіотський протокол, Україна, як і інші держави, визнала, що державний сектор економіки і приватний бізнес можуть і повинні запобігати глобальному потеплінню.

Основними факторами впливу на клімат можуть бути: хімічне забруднення атмосфери, теплове забруднення повітряного басейну та зміна водного режиму району.

Україна ратифікувала Рамкову Конвенцію ООН про зміну клімату в 1996 р. й тим самим взяла на себе певні зобов'язання. Серед них – систематичні спостереження та дослідження

клімату на території країни, що передбачено статтею 5 Конвенції, і цим займаються національні гідрометеорологічні служби, у тому числі й України. Гідрометслужба здійснює спостереження і виконує наукові дослідження по основних клімато утворюючих чинниках на території України, проводить аналіз особливостей регіонального клімату по основних метеорологічних параметрах за час інструментальних спостережень, деталізує їх динаміку за останній кліматичний період.

Встановлено, що клімат України, як і всієї Земної кулі, за весь період інструментальних спостережень потеплів, а динаміка зміни клімату значною мірою є синхронною із змінами глобального клімату. Потепління характеризується нерівномірністю - періоди стрімкого збільшення температури змінювалися його уповільненням, або похолоданням. У такі періоди на тлі загального потепління відмічаються хвилі холоду із заморозками, що представляє небезпеку для багатьох галузей економіки; зокрема сільського господарства. Існуюча політика заходів щодо мінімізації негативного впливу зміни клімату призводить до деякого скорочення викидів парникових газів, проте поки воно не стало відчутним. Для істотного зменшення антропогенного впливу на кліматичну систему необхідні значні інвестиції в нові технології виробництва. Безперечно, клімат змінюється. Негативні наслідки цих змін можуть і повинні узгоджуватися консолідованою діяльністю суспільства. Один з прикладів цього – ухвалення Рамкової Конвенції ООН по зміні клімату та Кіотського протоколу до неї. Стабілізація і подальше зменшення впливу на кліматичну систему є одним з основних чинників стійкого (збалансованого) розвитку як суспільства в цілому, так і окремих держав.

Сьогодні проблемам зміни клімату приділяють значну увагу у зв'язку з їх негативними наслідками, які в багатьох випадках є непередбачуваними. Аномальні зміни температури повітря, кількості опадів та інших метеорологічних факторів значно впливають на життя та діяльність людей. Зміни клімату на Землі відбувалися постійно, але сучасні характеризуються значними швидкостями та високою повторюваністю несприятливих метеорологічних процесів та явищ і потребують як постійного моніторингу, так і прогнозування майбутніх змін та їх впливу на навколишнє середовище та здоров'я людей.

З кожним роком по мірі збільшення транспортного парку зростає й потреба у паливі. У зв'язку з цим, кожного року збільшується й кількість автозаправних комплексів та автомобільних газозаправних пунктів, які занесені до переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку. Джерелами забруднення навколишнього середовища на АЗС є випаровування нафтопродуктів (парів бензину та нафтових вуглеводнів) при зберіганні в резервуарах та заправці автотранспорту.

При оцінці шкідливої дії АЗС на навколишнє середовище не можна забувати і про викиди від автотранспортних засобів, які заїжджають та обслуговуються на автозаправних станціях. Основна причина забруднення повітря полягає в неповному і нерівномірному згоранні

палива. До складу цих викидів входять оксид вуглецю, вуглеводні, оксиди азоту, сірки, тверді частки, при перемінних режимах роботи, запусках, зупинках автотранспорт викидає сажу, смоли, продукти неповного згорання палива, вуглекислий газ.

Слід відзначити що 60% викидів при експлуатації об'єкту це викиди **парникових газів**. Коли мова йде про парникові гази, то варто сказати що це газоподібні речовини, які впливають на випромінювання. Вони знаходяться у повітрі та створюють так званий парниковий ефект. Ці гази бувають природного походження але значна їх частина утворюється все-таки внаслідок людської діяльності. Збільшення кількості парникових газів у атмосфері призводить до того, що вони утримують все більше випромінювання і спричиняють глобальне нагрівання Землі.

Мережа автозаправних станцій робить незначний внесок у формуванні фонового забруднення, у збільшення вмісту домішок на незначній відстані від джерел забруднення. Однак цей внесок не приведе до глобальних змін у складі атмосфери, що може привести до багатьох небажаних наслідків, в тому числі до зміни клімату. Через незначні розрахункові обсяги парникових газів, застосування озонобезпечних холодоагентів, тощо, проєктований об'єкт не чинитиме негативного впливу на клімат.

Основні джерела антропогенних викидів парникових газів в області наступні:

- вуглекислий газ – виділяється у великих кількостях при спалюванні палива;
- метан – виділяється в процесі розкладу органічних речовин та побутових відходів.

До основних потенційних негативних наслідків зміни клімату, що можуть проявлятися у Львівській області, належать більшість з таких, що є характерними для України, а саме: посуха; підтоплення та затоплення; зменшення площ та порушення видового складу зелених зон; стихійні гідрометеорологічні явища; зниження рівня ґрунтових вод; зменшення їх кількості та погіршення якості питної води; зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів. Одним із пріоритетних напрямків в зменшенні впливу викидів парникових газів на зміну клімату є зменшення викидів цих газів за рахунок енергозбереження, раціоналізації структури енергозбереження, зниження непродуктивних втрат енергоресурсів, впровадження нових малоресурсоємних технологій, а також збільшення площі лісів.

5.7. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності технологією і речовинами, що використовуються

При проєктуванні об'єкту застосована сучасна технологічна схема заправлення автотранспорту з використанням надійного сучасного обладнання, забезпеченого системою автоматичного обліку, контролю та сигналізації. Обладнання, рекомендоване проєктом, відноситься до найбільш екологічно безпечного в даний час на європейському ринку та пройшло державні випробування і допущено до застосування на Україні.

На об'єкті здійснюється технологічні операції:

- Прийом з автоцистерни бензину, дизпалива та СВГ;
- Зберігання бензину, дизельного палива та СВГ у резервуарах;
- Заправка автомобілів бензином, дизельним паливом та СВГ.

При зливі нафтопродуктів з автоцистерни до підземних резервуарів передбачено (пароповернення) - витіснений об'єм парів нафтопродуктів повертається в бензовоз, при цьому виключається вихід парів нафтопродуктів в навколишнє середовище. У вузлі зливу встановлений пристрій газовирівнювальної системи, який герметично з'єднаний гумовотканинним шлангом з газовим пристроєм автоцистерни при зливанні нафтопродукту. При зливанні нафтопродукту об'єм пароповітряної суміші, який витісняється з підземного резервуара, заповнює об'єм резервуара автоцистерни, який звільняється.

Коли бензовоз заповнюється нафтопродуктами на нафтобазі проходить процес повернення парів привезених з АЗС в резервуари нафтобази. Таким чином відбувається процес переміщення нафтопродуктів та парів між нафтобазою та АЗС. Вказана система забезпечує циркуляцію парів палива по замкнутому контуру без виходу в атмосферу. Впровадження цієї системи вимагає доставку нафтопродуктів автомобілем-цистерною, спеціально оснащеною для такої експлуатації. Вплив на довкілля контрольований та мінімальний за умови дотримання технічних та технологічних нормативів і вимог нормативно- правових документів.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря **при зберіганні** відбуваються за рахунок «Великого дихання», та за рахунок «Малого дихання».

Втрати нафтопродуктів від «Великого дихання» - це витискування надлишку повітря, яке насичено парами палива, з резервуара під час наповнення резервуара. Якщо паливо наливається в герметизований резервуар, то суміш повітря з парами палива стискується до тиску, на який відрегульована дихальна апаратура. Як тільки тиск у резервуарі досягне величини навантаження дихального клапана, пари палива починають виходити з резервуару. Втрати палива внаслідок «Великого дихання» залежить від ступеня наповнення резервуару.

Втрати палива від «Малого дихання» - це викиди пари палива з резервуару в результаті підвищення температури газового простору резервуару. Вдень повітря в газовому просторі резервуару нагрівається за рахунок сонячної радіації та підвищення температури навколишнього середовища. Як тільки тиск газів в резервуарі досягне номінальної величини навантаження дихального клапана, повітря, яке насичене парами палива, почне виходити з резервуару. Вночі температура знижується, газ стискується, тиск в газовому просторі резервуару падає, і атмосферне повітря входить в резервуар (відбувається вдих). Приблизно теж саме спостерігається при зміні барометричного тиску, однак ці зміни значно менш суттєві і не перевищують 20-30мм.рт.ст. При заповненні пустого резервуару відбувається випаровування палива, яке продовжується поки не буде досягнуто повне насичення повітря в резервуарі

парами палива. Чим вище тиск насиченості палива, тим більше втрати при тривалому зберіганні та при наливанні.

Для зменшення втрат від «великих» (при заповненні або спорожненні резервуарів) і «малих» (при зміні температури палива в резервуарах) дихань, передбачені дихальні клапани, для запобігання надмірного підвищення тиску або розрідження в середині резервуарів.

Видача бензину та дизельного палива з резервуарів у транспортні засоби здійснюється паливо роздавальними колонками, які укомплектовані пультом дистанційного управління, що дає можливість оператору здійснювати (з приміщення операторської) дистанційний контроль за кількістю виданого пального.

При реалізації даних заходів вплив планованої діяльності на довкілля оцінюється як мінімальний та не буде суттєво впливати на навколишнє природнє середовище.

Після погодження проекту у органах державного нагляду Суб'єкт господарювання зобов'язується виконувати проектні рішення у відповідності до норм та правил охорони навколишнього середовища і вимог екологічної безпеки на всіх етапах будівельних робіт та під час експлуатації проектного об'єкта.

На проектованому об'єкті передбачено реалізацію Бензину, Дизпалива та СВГ.

Вплив бензину на організм людини

Клас небезпеки бензинів ДСТУ 7687:2015:

- у разі інгаляційного впливу – 3 (речовини помірнонебезпечні);
- у разі потрапляння в шлунок – 4 (речовини малонебезпечні);
- у разі потрапляння на шкіру – 3 (речовини помірнонебезпечні).

При використанні бензину в якості палива отруєння відбувається рідко.

Гострі, важкі та смертельні випадки спостерігаються під час виконання газонебезпечних робіт (очищення місткостей, переливання бензину).

Бензини мають слабо виражений кумулятивний та інгаляційний вплив, зумовлюють помірно подразнення шкіри (інтенсивністю в 1 бал) та сухість шкіри, подразнюють слизові оболонки. Бензини мають незначний алергенний і подразнювальний вплив, слабку резорбтивну здатність.

Наявність бензинів у питній воді недопустиме, її визначають за наявності райдужної олійної плівки на поверхні води. Пари бензину мають наркотичну дію на організм людини. Повторні дії парів бензину викликають функціональні зміни вегетативної нервової системи, як під час дії, так і після неї. Отруйна дія парів бензину підсилюється при підвищенні температури оточуючого повітря.

При помірних концентраціях парів бензину в повітрі отруєння відчувається суб'єктивно (головний біль, серцебиття, слабкість, психічне збудження), а потім призводить до втрати

свідомості. Об'єктивні симптоми отруєння – м'язові судоми, дрижання витягнутих рук, язика, повік. У важких випадках отруєння можливі дуже сильні судоми, збільшується печінка, з'являється кашель, послаблюється дихання. Більшою чутливістю до токсикологічної дії бензину відзначаються діти. Люди, які хворіють на гіпертонію або гіпотонію, отримують більш важкі отруєння, ніж інші при рівних умовах. Вдихання парів бензину особливо шкодить особам, що хворіють на функціональні неврози, туберкульоз, базедову хворобу, серцево-судинні розлади.

При дуже високих концентраціях можливі миттєві отруєння з втратою свідомості. Якщо при цьому людина, що постраждала, залишається в отруєній зоні з отруєною атмосферою, настає смерть. Концентрації парів бензину у межах $35 - 40 \text{ мг/дм}^3$ небезпечні для життя людини при вдиханні протягом 5 хвилин. Порогова концентрація парів бензину, яке змінює час розвитку м'язового напруження, складає $0,5 - 2,0 \text{ мг/дм}^3$ при вдиханні протягом 40 хвилин.

Вплив дизельного палива на організм людини.

Клас небезпеки дизельного палива по ДСТУ 7688:2015:

- у разі інгаляційного впливу – 4 (речовини малонебезпечні);
- у разі потрапляння в шлунок – 4 (речовини малонебезпечні);
- у разі потрапляння на шкіру – 4 (речовини малонебезпечні).

Пари дизельного палива мають слабкий запах; вони важчі за повітря. В зв'язку з низькою летючістю ДП важкі гострі отруєння малоймовірні. Вдихання насичених парів ДП протягом 1 – 1,5 хвилин викликає легку нудоту, тривалий головний біль. Дія ДП на шкіру має вигляд подразнення. При потраплянні до очей викликає різкий кон'юнктивіт та каратит. Враховуючи випари ДП, його температуру випару та можливі маси розливів, утворення токсичної хвилі парів ДП практично малоймовірно.

Вплив вуглеводневих газів (СВГ) на організм людини.

Вуглеводні гази при атмосферному тиску не мають токсичної (отруйної) дії на організм людини. Але, потрапляючи в повітря, зріджені гази змішуються з ним, витісняють і зменшують вміст кисню в повітрі.

Людина, знаходячись в такій атмосфері, відчуватиме кисневе голодування, а при значних концентраціях зрідженого газу в повітрі може загинути від задухи. Симптоми отруєння людей у випадку витоку пропан-бутанової суміші: збудження, оглушення, звуження зіниць, уповільнення пульсу до 40-50 ударів за хвилину, блювота, теча слини, пізніше - сон протягом декількох годин; на другий день - уповільнення пульсу, підвищення температури, зниження кров'яного тиску.

Вдихання протягом 10 хвилин повітря, яке містить 1 % пропану або бутану, не викликає ніяких симптомів отруєння. Вдихання повітря, яке містить 10 % пропану або бутану, протягом 2 хвилин викликає запаморочення. Пропілен і бутилен мають наркотичні властивості: через 30 хвилин після початку вдихання повітря, в якому 15 % пропілену, людина непритомніє, при 24 % вмісті пропілену в повітрі непритомність настає через 3 хв., при 35- 40 % пропілену в повітрі - через 20 сек.

У зв'язку з цим всі компоненти СВГ включені в список шкідливих для людського організму речовин. Санітарними нормами встановлена гранично допустима їх концентрація в повітрі робочої зони виробничих приміщень, і дорівнює 300 мг/м³ (у перерахунку на вуглець). Цих норм необхідно дотримуватися також: у робочій зоні зовнішніх установок. Подібна концентрація приблизно в 15-18 разів менша за нижню межу вибуховості.

Нафтопродукти (бензин та ДП) відносяться до індивідуальних речовин, які згідно табл.1 додатка 1 та класу P5a P5c – займисті рідини, категорія небезпеки – 1,2, таблиця 2 додатка 1 (Постанови Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022р. №1030 «Деякі питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки»).

Зріджений нафтовий газ відноситься до індивідуальних небезпечних речовин, які згідно табл.1 додатка 1 та класу P2 – займисті гази, категорія небезпеки – 1, таблиця 2 додатка 1 (Постанови Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022р. №1030 «Деякі питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки»).

З метою узагальнення результатів опису та оцінки можливого впливу на довкілля, гідно Додатку 1 до загальних методичних рекомендацій щодо змісту та порядку складання звіту з оцінки впливу на довкілля, затверджених наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України № 193, від 15.03.2021 р., наведена «Таблиця зведеного опису і оцінки можливого впливу планованої діяльності на довкілля».

Таблиця зведеного опису і оцінки можливого впливу планованої діяльності на довкілля

Фактори	Фази життєвого циклу проекту	Опис (характеристика) впливу																		Оцінка значимості впливу		
		негативний	позитивний	трансграничний	прямий	опосередкований або побічний	невідворотний	оборотний	незворотний	короткостроковий	середньостроковий	довгостроковий	тимчасовий	постійний	місцевий	Ширшого масштабу	кумулятивний	ймовірний у штатному режимі	ймовірний у разі аварій	Незначний	Помірної значимості	значний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Клімат	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Атмосферне повітря	0	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+		
	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+		+	
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Поверхневі води	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Підземні води	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Землі	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Ґрунти	0	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+		
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Здоров'я населення	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+		
	2	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Ландшафт	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Флора, фауна бірізноманіття	0	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+		
	1	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+		
	2	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Природні території та об'єкти	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Соціально-економічні умови	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+		
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Відходи	0	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+		
	1	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+		
	2	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Небезпечні технології та хімічні речовини, що використовуються	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+		
	2	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Прогнозування впливу на навколишнє середовище виконувалося за затвердженими та погодженими у встановленому порядку законодавчими, нормативними та методичними документами. При оцінці впливу об'єкту, що проектується, на стан навколишнього середовища виконувався розрахунок розсіювання для забруднюючих речовин, які підлягають нормуванню, у встановленому законодавством порядку.

Оцінка впливу викидів в атмосферне повітря від об'єкту проведена згідно ОНД-86. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ содержащихся в выбросах предприятий». Для розрахунку використаний спеціалізований програмний комплекс ЕОЛ, погоджений Мінприроди України. Розрахунок шуму виконано згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях» Київ, Мінрегіон України, 2014 р. Оцінка ризиків планованої діяльності здійснювалась відповідно методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря» затверджених Наказ МОЗ 18.10.2023 № 1811.

Розрахунок викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря при зберіганні на АЗС виконано за формулами діючих методик («Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» (Ленинград, Гидрометеиздат, 1986). «Збірник методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», УкрНТЕК, 2000 р.

Для паливороздавальних колонок розрахунок викидів в атмосферне повітря проведений як для неорганізованого джерела викиду. Розрахунок викидів виконується згідно «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами», УкрНТЕК, 2004.

Розрахунок втрат газу при проведенні технологічних операцій на проектованому АГЗП проведено згідно («Методики розрахунку втрат" галузевого стандарту України "Гази вуглеводневі скраплені» м.Київ Держнафтогазпром 2000 р.).

Для визначення можливих викидів забруднюючих речовин при роботі дизельгенератора використовуємо методику («Збірник показників емісії (питомих викидів) абруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами» (Донецьк, 2004) ТОМ 1.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при переміщенні автотранспорту по території АЗС здійснювався за чинними методиками, а саме «Методикою розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами», 1999. Донецьк.

Для вивчення гігієнічних вимог та розміру санітарно-захисної зони для проектуючого АЗС використовувались «Державні санітарні правила планування та забудови населених місць ДСП № 173–96».

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від техпроцесу зварювання проводився на основі методичних вказівок «Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-газозварювання, наплавлювання, електро-газорізання та напилювання металів», розроблені інститутом гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва академії медичних наук України та затверджені Мінекоресурсів України 11 січня 2003р.

7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ ТА ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ КОМПЕНСАЦІЙНІ ЗАХОДИ.

В проєкті впроваджені наступні заходи що до контролю впливу на довкілля:

- скид забруднених поверхневих стоків через сепаратор нафтопродуктів в резервуар накопичувач;
- скид господарсько-побутових стоків у вигріб;
- герметизація випусків систем господарсько-побутової каналізації;
- перелив нафтопродуктів тільки закритим способом за допомогою спеціального обладнання на відведених для цього майданчиках, що запобігають проникненню випадкових проливів в ґрунт;
- відпуск пального на майданчику з твердим покриттям, дощоприймачем і захищеним від атмосферних опадів навісом;
- влаштування газонів на вільній від забудови і мощення території;
- влаштування сміттєзбірників контейнерного типу;
- благоустрій території АЗС;
- використання паливо роздавальних колонок для заправки автомобілів, які мають сертифікат якості та дозволені до застосування на території України;
- асфальтобетонне та бетонне покриття проїздів, проходів та майданчиків замощені фігурними елементами мощення площадки навколо горловин резервуарів, які підняті над проїжджою частиною;
- відвід дощових та талих вод з території АЗС організовано;
- дикомплексівне управління роздавальними колонками з будівлі АЗС;
- безпечні двостінні резервуари з антикорозійним покриттям для прийняття та зберігання палива;
- герметизація всіх резервуарів з метою виключення потрапляння випарів нафтопродуктів до повітряного середовища, забезпечення їх дихальними клапанами;
- герметизований злив палива із автоцистерн в підземні резервуари через зливні швидкокороз'ємні муфти, фільтри, засувки;

- подачу палива із резервуарів насосами паливороздавальних колонок по напірним пристроям;
- визначення об'єму палива за допомогою електронної системи;
- дихальний пристрій для підтримування тиску чи вакууму в резервуарі до визначених позначень;

- електрообладнання в вибухобезпечному виконанні;
- припливно-витяжна загально обмінна система вентиляції;
- набір необхідних санітарно-побутових приміщень для обслуговуючого персоналу та відвідувачів;

- захист споруд АЗС від прямого опадання блискавки, електростатичної, магнітної індукції, заносу високих потенціалів у відповідності до діючих інструкцій, приєднання автоцистерн до гнучкого заземлюючого пристрою під час зливання нафтопродуктів;

Для безпечної роботи на підприємстві розроблені інструкції з попередження і ліквідації аварій на АЗС, по експлуатації обладнання, а також розроблені і введені в дію плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій.

При ліквідації екологічних наслідків та збору випадково пролитих нафтопродуктів передбачений резервуар пролитих нафтопродуктів.

Детальніше про заплановані заходи:

- Планувальні :

Впорядкування території посадкою газонів та декоративних кущів.

Взаємне розташування джерел викидів шкідливих речовин вибране таким чином, що при направленні вітру в сторону житлової забудови, викиди шкідливих речовин не накладаються. Ділянка розташована поруч з автошляхом.

Ділянка розташована в зоні транспортної інфраструктури поруч з магістральною вулицею. Санітарно-захисна зона 50м – витримується. Найближча житлова забудова знаходяться на відстані понад 230 м від джерел викидів забруднюючих речовин на АЗС.

Планована діяльність відповідає цільовому та функціональному призначенню.

- Заходи по охороні атмосферного повітря.

Для забезпечення стандартного рівня екологічної безпеки

1) налив в резервуари і подача нафтопродуктів в паливно-роздавальні колонки закритим способом і автоматизація процесу заправки транспорту;

2) постійний контроль за справністю дихальних клапанів при температурі повітря більше 0 °С один раз за місяць, а при температурі повітря менше 0 °С два рази за місяць. Взимку дихальні клапани повинні очищатися від льоду.

Для забезпечення підвищеного рівня екологічної безпеки

- 1) застосування підземних двостінних резервуарів, обладнаних дихальними клапанами, які спрацьовують тільки при досягненні відповідного тиску парів палива в резервуарі;
- 2) антикорозійне покриття резервуарів;
- 3) пароповернення парів пально при зливі його з автоцистерн в резервуари зберігання;
- 4) рекуперація парів пального при заправленні машин;

- Заходи по охороні ґрунту та водних ресурсів:

Для запобігання можливих розливів нафтопродуктів при наливі їх в резервуари і проливів при заправці автомобілів та попадання в ґрунт проектом передбачені наступні заходи:

Для забезпечення стандартного рівня екологічної безпеки

- 1) відведення господарсько-побутових стічних вод в водонепроникний вигріб;
- 2) виключення скиду в стічні води відходів нафтопродуктів;
- 3) влаштування твердого водонепроникного покриття в місцях, де проводяться операції з нафтопродуктами;
- 4) проведення вчасного ремонту дорожніх покрівель;
- 5) виконання гідроізоляції трубопроводів і резервуарів ;
- 6) огороження зон озеленення бортовим каменем, що запобігає змиву ґрунту на дорожнє покриття під час проливного дощу;
- 7) негайне прибирання пролитого нафтопродукту, засипання піском місця розливу, зібрання його в контейнер, забезпечення технічного огляду каналізаційної мережі, а також контроль за якістю стічних вод;
- 8) організація регулярного прибирання території.

Для забезпечення підвищеного рівня екологічної безпеки

- 1) багатоступеневе очищення стічних вод автомийки з відводом в резервуар-накопичувач;
- 2) використання металевих резервуарів з постійним контролем герметичності, що запобігає аварійним виливам нафтопродуктів;
- 3) обладнання колонок стоп-пістолетами з запобіжним закриваючим механізмом, який при падінні пістолету на землю, при розриві наповнювального шлангу або при заповненні паливом в бакові досягне пістолета, автоматично його закриває;
- 4) вертикальне планування площадки, забезпечення відведення дощових і талих вод з мість зливу та роздачі ПММ для очистки на очисні споруди стічних вод ОАЗИС-Oil;

В результаті передбачених заходів попереджується забруднення ґрунту та водних ресурсів.

Ресурсозберігаючі заходи:

- 1) раціональне використання земельних ресурсів;
- 2) встановлення вузлів обліку енергоносіїв та води;
- 3) встановлення вузла обліку спожитих нафтопродуктів.

Захисні заходи:

- 1) використання очисних споруд автомийки;
- 2) використання очисних споруд стічних вод з території (сепаратор нафтопродуктів);
- 3) вивезення вловлених нафтопродуктів та осаду, що вловлюються на ОС;
- 4) функціональне зонування території.

Компенсаційні заходи:

Компенсаційні заходи передбачені у вигляді нарахування та сплати Екологічного податку, що оплачується щоквартально. Екологічний податок розраховують згідно діючого законодавства.

РОЗРАХУНОК ЕКОЛОГІЧНОГО ПОДАТКУ

Платежі за збитки, нанесені навколишньому середовищу при експлуатації об'єкту
(Згідно Податкового кодексу України)

Об'єкт навколишнього середовища	Найменування забруднюючої речовини	Маса, т/рік Мп ₂	Норматив плати, грн/т Нб	Платежі, грн/рік П	Клас небезпеки
Атмосферне повітря	Азоту діоксид	0,009623	2574,43	24,773	3
	Сажа	0,0000225	628,32	0,014	3
	Ангідрид сірчистий	0,0009	2574,43	2,317	3
	Вуглецю оксид	0,000385	96,99	0,037	4
	Бутан	0,0652	145,50	9,486	4
	Бензин (нафтовий, малосірчистий)	0,1978	145,50	28,780	4
	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 та інш.)	0,064671	145,50	9,410	4
	Пропан	0,0849	145,50	12,353	-
	Діоксид вуглецю (вуглекислий газ)	0,710	30,0	21,30	-
Всього:				108,47	

Екологічний податок сплачується нарахуванням плати за забруднення атмосферного повітря стаціонарними джерелами викидів ЗР, згідно дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Компенсація за нанесення незворотних збитків навколишньому середовищу при викидах в атмосферне повітря здійснюється за рахунок грошового відшкодування лише з стаціонарних джерел забруднення навколишнього середовища, викиди від яких підлягають нормуванню.

Викиди від автотранспорту не нормуються. Екологічний податок за викиди в навколишнє середовище від автотранспорту що обслуговується на АЗС входить у ціну пального що використовується цим автотранспортом.

Суб'єкт господарювання зобов'язується сплатити всі нараховані компенсаційні збитки при аварійних ситуаціях.

Охоронні заходи: моніторинг території, спостереження, оцінка та прогнозування стану навколишнього середовища ведеться експлуатаційною службою. У випадку виявлених потенційних негативних наслідків при реалізації планованої діяльності, будуть розроблені заходи, спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля.

Також передбачено здійснення післяпроектного моніторингу, який буде зазначений у висновку з ОВД та є обов'язковим для виконання.

Наявність позитивних екологічних, соціальних і економічних аспектів реалізації проектованої діяльності

Позитивними екологічними аспектами реалізації проекту є :

- 1) відсутність скидів забруднених стічних вод у водний об'єкт;
- 2) відсутність твердих відходів виробництва;
- 3) розсіювання викидів шкідливих речовин в межах СЗЗ, відсутність показників приземних розрахункових концентрацій, які б перевищували ГДК населених пунктів;

Позитивними соціальними та економічними аспектами є :

- 1) створення робочих місць;
- 2) відпуск високоліквідної продукції;
- 3) збільшення надходжень у місцевий і державний бюджет;
- 4) забезпечення населення якісним паливом.

Отже, з приведенного опису передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення та зменшення значного негативного впливу на довкілля можна зробити висновок про екологічну безпеку об'єкту.

Значного негативного впливу на довкілля не очікується. Санітарно-захисна зона витримується в повному обсязі. Максимальні концентрації забруднюючих речовин від викидів АЗС на межі ділянки та межі СЗЗ проектованого об'єкту не перевищують норм ГДК. Транскордонний вплив відсутній.

8. ОПИС ОЧІКУВАНОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ ЗУМОВЛЕНОГО НАДЗВИЧАЙНИМИ СИТУАЦІЯМИ, ЗАХОДИ ЗАПОБІГАННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Основні небезпечні процеси на АЗС

Основним видом робіт, пов'язаними з небезпечними речовинами, є заправка паливо-мастильними матеріалами пересувних автотранспортних засобів.

Перелік основних небезпечних процесів для АЗС – приймання (зливання палива в резервуари через зливні муфти з автомобільної цистерни), зберігання палива в резервуарах і заправка паливом легкового та вантажного автомобільного транспорту через ПРК.

Метою проведення спрямованого аналізу є визначення небезпек, можливих аварій, аварійних ситуацій і їх наслідків з урахуванням таких факторів:

- хімічні і фізичні властивості бензину та дизельного палива;
- конструктивні особливості обладнання, які обумовлюють наявність небезпек для даного типу обладнання;
- значення параметрів процесів приймання, зберігання, циркуляції, видачі, використання вищевказаних небезпечних речовин;
- фактичний стан обладнання об'єктів обстеження, умови його експлуатації;
- розташування підприємства у межах населеного пункту (з урахуванням чисельності населення, що проживає на території, наявності водоймищ і річок, коефіцієнту стратифікації, висоти забудови навколишньої території);
- технічні та організаційні можливості об'єктів обстеження та підприємства в цілому щодо запобігання переходу аварійної ситуації в аварію та локалізації наслідків аварії, що сталася.

Найбільшу потенційну небезпеку представляє руйнування (порушення герметичності) автоцистерни з викидом бензину.

При ліквідації екологічних наслідків та збору випадково пролитих нафтопродуктів передбачений сепаратор нафтопродуктів та резервуар накопичувач.

У випадку утворення вибухопожежонебезпечної концентрації суміші парів бензину з повітрям і присутності «ініціатора», суміш вибухає. Розміри зони ураження вибуховою хвилею залежать від маси вибухонебезпечної суміші парів бензину, яка, в свою чергу, залежить від маси виливу.

Вибух всередині автоцистерни по величині уражуючих факторів є менш небезпечним, ніж вибух над виливом великої кількості бензину, але можливі наслідки такої аварії можуть носити катастрофічний характер.

Фактори впливу на обладнання з рідким паливом, які можуть призвести до аварії, можуть бути внутрішніми і зовнішніми.

Внутрішні фактори:

- переповнення резервуара (недбалість обслуговуючого персоналу, несправність датчиків);
- вибух суміші парів бензину з повітрям;
- корозія металу обладнання і трубопроводів.

Зовнішні фактори:

- пожежа біля обладнання;
- вибух біля обладнання;
- падіння різних предметів (в т.ч. літаків);
- терористичний акт;
- землетрус.

Характеристика видів небезпеки, що властиві на АЗС. Причини аварій.

Заходи щодо запобігання аварій

Наявність великої кількості дизельного палива (ДП) та бензину в резервуарах створює небезпеку виникнення пожежі у випадку витоку палива та наявності джерела спалаху.

При витоку палива в технологічному колодязі створюється небезпека утворення вибухонебезпечних концентрацій паливо-повітряної суміші, що при наявності джерела ініціювання вибуху може викликати вибух і створити умови для подальшого розвитку аварії.

Не виключена ймовірність аварії в резервуарах навіть при наявності справної системи захисту від статичної електрики і при нормальній експлуатації технологічно справного обладнання.

При певних умовах наливання нафтопродуктів в резервуарах (при збільшенні швидкості наливання) заряди статичної електрики накопичуються швидше, ніж відводяться через заземлення, оскільки бензин і ДП відносяться до діелектриків з дуже низькою провідністю електричного струму.

У таких випадках із збільшенням рівня наливу палива в місткості напруга статичної електрики буде збільшуватись і може досягти такого значення, при якому в момент наближення вільної поверхні палива до стінок заливного люку (при наповненні резервуарів понад 90% від його об'єму) внаслідок різниці потенціалів виникає іскровий розряд, що здатен викликати запалення або вибух суміші парів з повітрям і пожежу.

Так як тиск в момент вибуху досягає 1 470 кПа (1,5 МПа), а температура вибуху сягає та коливається в межах 1 500 – 1 800°C, може виникнути розгерметизація посудини. Це в свою чергу обумовить доступ кисню в розгерметизовано посудину, подальший розвиток пожежі та аварії.

Горіння – це складний хімічний процес, основою якого є хімічна реакція окислення, що супроводжується виділенням великої кількості тепла, світла, продуктів горіння – оксидів вуглецю, сірки, азоту.

Швидкість горіння залежить від наявності горючої речовини і окислювача (кисню повітря), певної температури та агрегатного стану речовини.

Пари нафтопродуктів окислюються швидше, рідкі – повільніше. Це пов'язане з концентрацією кисню в парогазовій та рідкій фазах нафтопродуктів. В парогазовій фазі кисню значно більше, ніж біля поверхні рідкої фази та в рідкій фазі.

Швидкість вигорання бензину в об'ємі складає 20 – 30 см/год, ДП – 18 – 20 см/год. Швидкість поширення полум'я на поверхні дзеркала бензину при звичайних умовах 10 – 15 м/с, у факелі розпиленого форсункою ДП – перевищує 150 – 160 м/с, швидкість поширення полум'я у вибуховій суміші парів бензину з повітрям досягає 1 500 – 1 800 м/с.

При такій швидкості поширення полум'я горіння переходить у вибух з великою руйнівною силою.

Тиск у момент вибуху перевищує 1,5 МПа, температура вибуху сягає 1 500 – 1 800°C. Швидкість поширення вибухової хвилі більше, ніж 1 500 м/с.

Для АЗС характерні такі види аварій:

- вибух – згорання попередньо перемішаних газо- або пароповітряних хмар з дозвуковими швидкостями у відкритому просторі або у замкненому об'ємі;
- пожежа – горіння виливів рідких продуктів – дифузійне горіння парів ЛЗР у повітрі над поверхнею рідини.

Основними вражаючими факторами вибухів є:

- ударна хвиля, у фронті якої тиск перевищує допустимий;
- розлітання осколків зруйнованого обладнання;
- падіння конструкцій будівель і споруд, комунікацій;
- утворення при вибуху і/або вихід із пошкоджених апаратів чи комунікацій шкідливих для здоров'я людини та довкілля речовин, що містяться в них і вміст цих речовин у повітрі в кількостях, які перевищують граничнодопустимі концентрації.

Визначальним параметром, який характеризує рівень небезпеки ударної хвилі, є величини надлишкового тиску та імпульсу в її фронті.

Основними вражаючими факторами пожеж є:

- теплове випромінювання полум'я;
- висока температура навколишнього середовища;
- екологічне забруднення прилеглої території (дим, токсичні продукти горіння);
- знижена концентрація кисню.

Основні небезпечні процеси на АГЗП

Небезпека об'єкта обумовлена наявністю на ньому небезпечних речовин – скраплених вуглеводневих газів (суміш пропану і бутану), які служать технологічним середовищем обладнання АГЗП.

Зріджений нафтовий газ відноситься до індивідуальних небезпечних речовин, які згідно табл.1 додатка 1 та класу P2 – займисті гази, категорія безпеки – 1, таблиця 2 додатка 1 Постанови Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022р. №1030 «Деякі питання ідентифікації об'єктів підвищеної безпеки».

Приймаючи до уваги експлуатаційні показники посудин, що працюють під тиском, трубопроводів, обладнання, а також фізико-хімічні властивості та особливості скраплених вуглеводневих газів, при виконанні технологічних операцій на АГЗП мають місце такі небезпечні режими роботи:

- підвищення тиску газу понад 16 кгс/см²;
- наповнення посудин для зберігання СВГ понад 90% об'єму;
- підвищення температури понад +45°C;
- наявність газу в повітрі робочої зони понад 20% від нижньої межі вибуховості (2,1% об. у повітрі).

Потенційні види безпеки на АГЗП є:

- на насосі – порушення щільності фланцевих з'єднань і запірної арматури, а також витоки газу при руйнуванні газопроводу (розрив стику, свищ);
- порушення щільності фланцевих з'єднань, ущільнень, гумових манжетів, приєднувальних пристроїв; руйнація газопроводів, вентилів тощо;
- зливання газу в місткості зберігання – обрив гнучкого шланга, порушення герметичності, витік газу з АЦСГ, підвищення тиску у резервуарі, довготривале спрацювання запобіжного скидного клапана.

Небезпека виникнення аварії та аварійної ситуації може виникнути при демонтажі резервуарів для підготовки та проведення ремонтних та технологічних робіт, а також при проведенні ремонтних робіт у резервуарах.

Експлуатація несправного устаткування, заземлення, засобів захисту від проявів блискавки, недотримання графіків ППР, ТО, відсутність відповідної кваліфікації

обслуговуючого персоналу, недотримання на території АГЗП «Правил пожежної безпеки...» також може призвести до виникнення аварійної ситуації.

Перелік факторів і основних причин, що сприяють виникненню та розвитку імовірних аварій:

- перенаповнення резервуарів, експлуатація негерметичного обладнання;
- відмова обладнання (корозія, зношування деталей, прокладок, деформація, закінчення терміну служби);
- порушення термінів ППР, ТО та їх низька якість;
- порушення режимів ведення процесу (тиск, температура, швидкість зливання, рівень наповнення);
- помилки дії персоналу (низька якість підготовки, відсутність досвіду);
- зовнішні фактори (транспортні аварії, тощо).

Залежно від характеру розгерметизації та інших умов аварії можуть розвиватися у виді вибуху парів і газів, пожежі виливу, «вогняної кулі».

Причини пожеж і вибухів:

- *відкритий вогонь*: запалений сірник, лампа, проведення ремонтних робіт із джерелом відкритого вогню;
- *іскра*: виконання робіт сталевим інструментом, експлуатація несправного електрообладнання та будь-яка іскра незалежно від її походження;
- *розряди статичної електрики*: порушення системи захисту від статичної електрики, грозові розряди, блискавка (при несправності конструкції грозозахисту) можуть викликати пожежі і вибухи;
- *природні катаклізми*.

Заходи що до запобігання аваріям

До основних заходів що до безпечної експлуатації АЗС та запобігання аваріям можна віднести:

- Професійна і протиаварійна підготовка персоналу АЗС

Безпека виробничого процесу забезпечується професійним відбором, кваліфікацією, навчанням робочого персоналу. Усі працівники при прийнятті на роботу і в процесі роботи проходять інструктаж з охорони праці і надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, про правила поведінки при виникненні аварій згідно з типовим положенням, затвердженим Держкомітетом по нагляду за охороною праці. До роботи на АЗС допускаються особи, яким виповнилося 18 років, що пройшли необхідну підготовку, та здали іспит на допуск до самостійної роботи. Допуск до роботи осіб, які не пройшли навчання, а

також перевірку знань з охорони праці та спеціальне навчання (пожежно-технічний мінімум),
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!

- Забезпечення експлуатаційно-технічною документацією (ЕТД), в приміщенні будівлі АЗС знаходиться необхідна технічна та облікова ЕТД
- Техобслуговування. Основні заходи, що забезпечують безпечне ведення та дотримання технологічного процесу

Експлуатація АЗС

Експлуатація АЗС та технічне обслуговування технологічного устаткування проводиться відповідно до вимог «Правил технічної експлуатації і охорони праці на стаціонарних, контейнерних і пересувних автозаправних станціях».

На майданчику АЗС присутні вибухонебезпечні зони (згідно з НПАОП 40.1-1.32-01).

Вибухонебезпечною зоною 2 вважати:

- 3 м по вертикалі та горизонталі від паливороздавальних колонок;
- 3 м по вертикалі та горизонталі від резервуарів нафтопродуктів;
- 3 м по вертикалі та горизонталі від вузла зливу палива;
- 1 м по вертикалі та 2 м по горизонталі від дихальних клапанів на резервуарах нафтопродуктів;
- 3 м по вертикалі та горизонталі від площадки для зливання бензовоза – тільки в момент знаходження бензовоза на площадці.

У відповідності до ГОСТ 12.3.002.75 «Процессы производственные. Общие требования безопасности» безпека виробничого процесу забезпечується вибором конструкції обладнання та його розміщення, професійним відбором, кваліфікацією, навчання робочого персоналу підприємства.

Виробничий процес приймання, зберігання та відпускання нафтопродуктів відбувається за безперервною схемою в герметичному обладнанні і при виключенні контакту працюючих з нафтопродуктами. Передбачено:

- застосування підземних двостінних резервуарів для зберігання палива;
- зливання палива з автоцистерни в резервуар із застосуванням швидкороз'ємних герметичних зливних муфт та сітчастих фільтрів;
- облаштування резервуарів дихальними клапанами та вогневими запобіжниками для запобігання потрапляння в них відкритого вогню або іскор;
- для створення мінімального забруднення навколишнього середовища від шкідливих речовин випаровування нафтопродуктів при зливанні в резервуари передбачена можливість підключення газовирівнювальної системи для перетоку газоповітряної суміші з резервуарів в автоцистерну (деаерація);

- резервуари і металеві трубопроводи мають захисне покриття підсиленого типу;
- забезпечення та дотримання систематичного контролю рівня наливу нафтопродуктів в резервуари;
- видаткові резервуари обладнано системою запобігання перенаповненню;
- резервуари монтуються з забезпеченням ухилу трубопроводів не менше 0,008 в бік резервуарів;
- використання паливороздавальних кранів ПРК, які забезпечують автоматичне блокування подачі палива при номінальному заповненні паливного бака транспортного засобу;
- управління колонками здійснюється з будівлі АЗС спеціалізованим електронним контрольно-касовим апаратом;
- на території АЗС не влаштовано підземних приміщень та споруд (тунелів, каналів тощо) з наявністю вільного простору, а також прокладання трубопроводів з паливом під будівлями та зі сторони евакуаційних виходів;
- проведення своєчасної зачистки резервуарів від пірофорних відкладень;
- виключення попадання розлитих нафтопродуктів за межі АЗС;
- контроль стану повітряного середовища на вміст вибухонебезпечних концентрацій парів нафтопродуктів;
- дотримання протипожежного режиму АЗС;
- наявність плакатів на видимих місцях з переліком обов'язків водіїв під час заправки автотранспорту та інструкції про заходи пожежної безпеки;
- місця заправки та зливання нафтопродуктів освітлені в нічний час;
- оснащення АЗС телефоном та гучномовним зв'язком.

Експлуатація АГЗП

Обов'язковими умовами ведення технологічного процесу на АГЗП, що виключають можливість виникнення вибуху, пожежі, отруєнь, опіків є:

- ведення технологічного процесу й обслуговування обладнання в суворій відповідності з проектною документацією, виробничими інструкціями, інструкціями з техніки безпеки і протипожежної безпеки;
- автоматизація ведення технологічного процесу і забезпечення справності обладнання, контрольно-вимірювальних приладів, засобів автоматизації, блокувань і сигналізації;
- виконання правил і вимог у частині будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском;
- забезпечення надійної герметизації апаратів, технологічних трубопроводів і арматури, що зводить до мінімуму витоки рідкої та парової фази;

- своєчасне та якісне проведення ремонтів обладнання й апаратів;
- дотримання правил безпечного ведення ремонтних, газонебезпечних і вогневих робіт;
- утримання у справності електрообладнання, заземлення, ізоляції й огороження струмоведучих частин;
- виключення іскроутворення і застосування відкритого вогню;
- забезпечення обслуговуючого персоналу індивідуальними засобами захисту і спецодягом відповідно до норм.

У період експлуатації обслуговуючий персонал повинний стежити за справним станом всіх елементів обладнання, при цьому особлива увага повинна бути звернена на зварні шви, фланцеві з'єднання, включаючи кріплення, антикорозійний захист та ізоляцію, дренажні пристрої, опорні конструкції, арматуру (у т.ч. запобіжні і регулюючі пристрої), прилади і засоби контролю й автоматизації.

Експлуатація обладнання АГЗП повинна бути зупинена:

- при підвищенні тиску і температури вище експлуатаційних меж;
- при несправності запобіжних пристроїв;
- при виявленні в елементах вузлів тріщин, випучин, потіння в зварних швах, болтових з'єднаннях;
- при несправності чи неповній кількості кріпильних деталей фланцевих з'єднань;
- при несправності чи відсутності передбачених проектом контрольно-вимірювальних приладів і засобів автоматизації;
- при виникненні пожежі.

Проведення ремонтних робіт в апаратах, що знаходяться під тиском, забороняється. Скидання газу з апаратів допускається тільки через трубопроводи виходу газу на свічу.

Забороняється стравлювати газ через щілини розведених фланцевих з'єднань.

Монтаж та експлуатація обладнання повинні виконуватись кваліфікованими фахівцями, що знають конструкцію агрегатів та володіють відповідними знаннями та досвідом по обслуговуванню, ремонту і перевірці експлуатованого обладнання, і які витримали іспит на право монтажу й обслуговування даного обладнання.

Під час експлуатації АЗС з АГЗП ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!

- палити і користуватися відкритим вогнем, проводити ремонтні та інші роботи, які пов'язані з використанням відкритого вогню, як у межах АЗС, так і поза межами на відстані не менше 20 м;
- зберігати в приміщенні будівлі АЗС легкозаймисті речовини (ЛЗР), а також мити руки ЛЗР і прати в ній одяг;
- використовувати тимчасову електропроводку і електроприлади з відкритими нагрівальними елементами;
- проводити заправлення автомобілів і зливання нафтопродуктів в резервуари під час грози;
- виконувати роботи із застосуванням іскроутворюючого інструменту у вибухонебезпечній зоні;
- проводити зливання нафтопродуктів без заземлення автоцистерни;
- заправлення транспортних засобів з працюючими двигунами;
- проїзд автотранспорту над підземними резервуарами;
- робота в одязі та взутті, облитих бензином;
- заправлення транспортних засобів (крім легкових автомобілів), у яких перебувають пасажирів;
- заправлення автомобілів, завантажених небезпечним вантажем (вибуховими речовинами, стисненими та скрапленими горючими газами, ЛЗР і ГР, отруйними та радіоактивними речовинами тощо);
- в'їзд на територію АЗС і заправлення тракторів, не обладнаних іскрогасниками;
- відпускання палива роздавальними колонками, котрі підключені до заповнюваних резервуарів (під час зливання нафтопродуктів);
- приєднання заземлювальних провідників до пофарбованих та забруднених частин автоцистерни;
- використання як заземлювачів трубопроводів з ЛЗР, ГР та горючими газами, а також інших трубопроводів;
- експлуатація вибухозахищеного електрообладнання зі знятими деталями оболонки, у тому числі кріпильними, передбаченими його конструкцією;
- експлуатація АЗС без переносного газоаналізатора у вибухозахищеному виконанні.
- наповнювати резервуари вище допустимого рівня (95%).

Профілактичне обслуговування і ремонт обладнання виконується ремонтними службами підприємства або силами підрядних підприємств і організацій.

При виробничих ускладненнях або відхиленнях від ТП приймаються заходи з боку оператора з відповідною доповіддю відповідальній особі на АЗС.

Для пінного пожежогасіння передбачено наявність піноутворювача, який зберігається в пожежно-рятувальній частині територіальної служби цивільного захисту. Для зовнішнього пожежогасіння передбачені пожегідранти.

9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ) ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Наявність технічної документації, законодавчої та нормативно-правової бази, своєчасне проведення певних обсягів досліджень з вивчення впливу планованої діяльності на зміни в атмосферному повітрі, водному середовищі, ґрунтах, біорізномаятті дозволило здійснити спеціальні розрахунки, обґрунтувати можливий вплив на навколишнє середовище та підготувати Звіт з оцінки впливу на довкілля.

ФОП Багрій І.М. надано вихідну інформацію, а саме:

- Проект «Реконструкція малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП за адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту» виконаний ПП «САН-ГАЛ»;
- Пояснювальна записка до проекту;
- Генеральний план;
- Документи на земельну ділянку.
- Містобудівні умови та обмеження для проектування об'єкту будівництва;
- Дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, який виданий Департаментом екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації № 4623310300-19 від 23.06.2019р.

Маючи достатню наукову, інформаційну, технічну та матеріальну базу, а також враховуючи досвід та кваліфікаційний рівень учасників проектування, суттєвих труднощів при підготовці даного Звіту з оцінки впливу на довкілля не виникало.

З труднощів чи технічних недоліків слід відмітити те що багато інтернет ресурсів з необхідною інформацією заблоковано в зв'язку з війною в Україні.

Вимоги до проекту прийняті з урахуванням сучасних наукових, методичних та технологічних досягнень, що дозволило визначити завдання та мету природоохоронних заходів, а також передбачити основні ділянки і об'єкти впливу планованої діяльності та заходи для зменшення негативного впливу на довкілля.

10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Повідомлення про планову діяльність (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності №14434), що підлягає оцінці впливу на довкілля, розміщено за адресами:

1. Львівська обл. м.Бібрка пл. Нац.Відродження, 35. Магазин
2. Львівська обл. м.Бібрка, вул.Г.Тарнавського, 12. Місцева дошка оголошень поруч міської ради і укрпошти.
3. Львівська обл. м.Бібрка, вул.Ясна, 2. Костел
4. Львівська обл. м.Бібрка, вул.Т.Шевченка, 15. Зупинка БІБРКА, кав'ярня, офісні приміщення.
5. Львівська обл. м.Бібрка-с.Лани, вул.Весела, 3. Зупинка ЛАНИ, готель, крамниця
6. Львівська обл. с.Шпильчина, вул. У.Кравченко, 2. Зупинка гр.транспорту

а також на національній онлайн-платформі ЕкоСистема <https://eco.gov.ua/>.

У відповідності до п.7 ст.5 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» протягом 12 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, на офіційному веб-сайті громадськість має право надати зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Протягом 12 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, зауважень і пропозицій від громадськості не надходило (лист Департаменту екології та природних ресурсів Львівської ОДА від 25.06.2026 № 31-4624/0/2-26).

11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Відповідно до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» та постанови Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 № 391 «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля» підприємства, установи і організації незалежно від їх підпорядкування і форм власності, діяльність яких призводить чи може призвести до погіршення стану довкілля, зобов'язані здійснювати екологічний контроль за виробничими процесами та станом промислових зон, збирати, зберігати та безоплатно надавати дані і/або узагальнену інформацію для її комплексного оброблення суб'єктами системи моніторингу.

Система моніторингу – це відкрита інформаційна система, пріоритетами функціонування якої є захист життєвоважливих екологічних інтересів людини і суспільства; збереження природних екосистем; відвернення кризових змін екологічного стану довкілля і запобігання надзвичайним екологічним ситуаціям.

Враховуючи результати оцінки впливів, передбачається програма моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності для моніторингу та контролю допустимих впливів.

Згідно вимог діючого законодавства, підприємство повинно здійснювати моніторинг та контроль за проведенням заходів, які дозволять мінімізувати вплив і наслідки на навколишнє природне та соціальне середовище під час провадження планованої діяльності.

Екологічний та соціальний моніторинг також передбачає своєчасне виявлення нових проблем та питань, що викликають занепокоєння. Моніторинг має відбуватись на декількох рівнях та передбачати можливі екологічні загрози та/або виявляти під час його здійснення впливи, що не були передбачені раніше.

Об'єктом виробничого екологічного контролю, що підлягає регулярному спостереженню і оцінці під час провадження планованої діяльності є:

- джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря;
- джерела утворення відходів виробництва;
- експлуатація місць тимчасового зберігання відходів виробництва відповідно до вимог законодавства;
- джерела шумового впливу на навколишнє середовище.

Моніторинг стану атмосферного повітря

Контроль за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин повинен здійснюватися організаціями, які мають у своєму складі вимірювально-екологічну лабораторію.

Суб'єкт господарювання повинен проводити відбір проб, аналіз, вимірювання, дослідження, обслуговування відповідно до розділу «Перелік заходів щодо здійснення контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин» та умов Дозволу на викиди.

Суб'єкт господарювання повинен забезпечувати постійний та безпечний доступ до будь-яких інших точок пробовідбору та моніторингу.

Моніторинг стану атмосферного повітря проводиться з метою оцінки впливу викидів забруднюючих речовин від джерел планованої діяльності на стан приземного шару атмосферного повітря в районі розташування об'єкта та передбачає:

-здійснення періодичного лабораторного контролю за станом атмосферного повітря на межі -санітарно-захисної зони (у визначених контрольних точках).

Контроль забруднення атмосферного повітря включає в себе:

- відбір проб атмосферного повітря на вміст забруднювачів, які контролюються;
- лабораторні вимірювання;
- оцінка результатів лабораторних вимірювань.

Відбір проб та лабораторні дослідження забруднюючих речовин, які контролюються, здійснюються з залученням лабораторій з підтвердженою компетентністю на виконання вимірів, згідно з вимогами законодавства України.

Відбір проб атмосферного повітря супроводжується спостереженнями за основними метеорологічними чинниками, які визначають перенесення і розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (атмосферні явища, температура і вологість повітря, швидкість і напрям вітру).

Контроль шумового навантаження

Підприємство здійснюватиме натурні дослідження рівня шуму та вібрації на межі найближчої житлової забудови та на межі санітарно-захисної зони у визначених контрольних точках. Контроль за рівнем шумового навантаження проводити один раз на рік організацією, яка має право на проведення таких робіт, згідно укладеного договору.

Контроль у сфері поводження з відходами

З метою визначення та прогнозування впливу відходів на навколишнє природне середовище, своєчасного виявлення можливих негативних наслідків та їх відвернення і подолання, підприємство повинно здійснювати контроль у сфері поводження з відходами у відповідності до вимог Закону України «Про управління відходами».

Підприємство повинно забезпечити належне збирання, перевезення та передачу відходів, утворених від планованої діяльності, згідно чинного законодавства, а також дотримання правил екологічної безпеки при поводженні з відходами.

Відповідно до вимог чинного законодавства розробка Плану управління відходами обов'язкова для суб'єктів господарювання, що утворюють небезпечні відходи та відходи, що не є небезпечними, обсягом понад 50 тонн.

Декларацію про відходи мають подавати утворювачі або власники відходів, діяльність яких призводить до утворення небезпечних відходів, або власники відходів, що не є небезпечними, річний обсяг утворення яких перевищує 50 тонн (такий обсяг – це приблизно від двох до шести вантажівок “сміття”).

Підприємство повинно розробити План управління відходами на п'ять років та подавати щорічно через електронну систему здійснення дозвільних процедур у сфері поводження з відходами на затвердження Декларацію про відходи.

Під час провадження планової діяльності необхідно вести поточний первинний облік відходів, подавати статистичний звіт (№ 1-відходи (річна) "Звіт про відходи") до відповідних державних установ (організацій) щорічно.

Післяпроектний моніторинг

Після отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами передбачається впровадження системи після проектного екологічного моніторингу якості повітря. Екологічний моніторинг зазвичай проводиться задля попередження надзвичайних ситуацій природного та технологічного походження (вибухи, пожежі, забруднення) в межах населених пунктів та промислових територій, а також для перевірки належних санітарних умов для безпеки населення на основі дослідження середовища та його компонентів.

Умови після проектного екологічного моніторингу будуть зазначені в висновку з ОВД, та є обов'язковими для виконання.

12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ ІНФОРМАЦІЇ

ФОП Багрій І.М. планує реконструкцію малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП за адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту.

В територіальному відношенні проєктований об'єкт розташований поруч з автошляхом Н09 Мукачево-Івано-Франківськ-Львів (вул.Галицька), де курсує багато міських автобусів, маршрутних таксі, приміських автобусних маршрутів та приватних автомобілів. У зв'язку з цим, реконструкція малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП буде зручним для власників транспортних засобів, які обслуговуватимуться на об'єкті та економічно доцільним для власників АЗС. Проєктовані будівлі і споруди АЗС розташовані поза межами червоних ліній автомобільної дороги.

Ділянка АЗС знаходиться поза межами прибережних захисних смуг водних об'єктів. Загальна площа ділянки АЗС становить 0,927 га знаходиться у праві оренди Багрій Ірини Михайлівни згідно Витягу з Державного реєстру речових прав від 26.09.2023р., індексний номер витягу 348005096. Цільове призначення земельної ділянки – 12.11 «для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу». Кадастровий номер: 4623310300:02:000:0193.

Функціональне призначення: В (Виробничі зони) згідно документу: Детальний план території земельної ділянки, затверджений розпорядженням Перемишлянської районної державної адміністрації від 18.09.2020р. №227. Ознака відповідності цільового використання та функціонального призначення земельної ділянки: відповідає.

Ділянка розташована за межами житлової забудови, в виробничій зоні, поруч з магістральною автомобільною дорогою, що відповідає Державним санітарним правилам планування та забудови населених пунктів стосовно розміщення АЗС.

На проєктованому АЗС з АГЗП передбачається здійснювати прийом, зберігання і відпуск бензину, дизельного палива, суміші СВГ пропан-бутан і сервісне обслуговування водіїв та пасажирів. Відпуск палива здійснюється оператором (продавцем).

АЗС класифікується: категорія по потужності - І "мала.

Зберігання нафтопродуктів передбачено в 2-х металевих резервуарах загальним об'ємом 40м³ - для бензину і дизпалива. Резервуар №1 – підземний, об'ємом 10 м³ (для зберігання бензину А-95), Резервуар №2 – наземний об'ємом 30 м³ (для зберігання ДП).

АГЗП (модуль) – автомобільний газозаправний пункт з наземним розміщенням резервуару зі скрапленим вуглеводним газом (пропан – бутан) з паливо-приймальним вузлом СВГ та ПРК СВГ. Зберігання СВГ передбачено в одному наземному резервуарі об'ємом 9,83 м³ (наземний модуль з паливо-приймальним вузлом СВГ та ПРК СВГ).

Заправлення автомобілів паливом передбачено 3-ма однопродуктними паливо-роздавальними колонками (ПРК) для бензину, для ДП та для СВГ.

При проектуванні об'єкту застосована сучасна технологічна схема заправлення автотранспорту з використанням надійного сучасного обладнання, забезпеченого системою автоматичного обліку, контролю та сигналізації. Обладнання, рекомендоване проектом, відноситься до найбільш екологічно безпечного в даний час на європейському ринку та пройшло державні випробування і допущено до застосування на Україні.

Будівля АЗС існуюча, одноповерхова. В будівлі АЗС передбачений торговий зал – міні магазин з продажу супутніх товарів промислової та продовольчої груп в розфасованій упаковці. Для побутових потреб працівників передбачено необхідний набір санітарно-побутових приміщень, які укомплектовані необхідним набором побутового обладнання та меблів.

Водопостачання та каналізація на об'єкті існуючі – реконструкція не торкається даних мереж. Водопостачання АЗС існуюче - від міського водопроводу. Скид господарсько-побутових стоків передбачається здійснювати в водонепроникний вигріб.

Зовнішня мережа дощової каналізації з місць локальних забруднень буде забезпечувати самопливне відведення дощових і талих вод з місць зливу та роздачі ПММ, площадок тимчасового зберігання автотранспорту для очистки на два сепаратори нафтопродуктів «Оазис Oil» (вертикальне виконання). Очищені води відводяться в резервуар накопичувач об'ємом 50 м³.

Стічні води авто мийки проходять багатоступеневе очищення та відводяться через колодязі-мулонакопичувачі та через сепаратор в резервуар накопичувач об'ємом 50 м³.

Для очистки стічних вод автомийки на об'єкті передбачено очисні споруди автомийки (два колодязі мулонакопичувачі) з доочисткою на сепараторі нафтопродуктів.

Мул з мулонакопичувачів згідно договору вивозиться на утилізацію спеціалізованою організацією, яка займається викачкою та утилізацією мулу з автомийок.

Джерелами потенційного впливу проектуемого об'єкту на навколишнє середовище є: технологічне обладнання АЗС - дихальні клапани підземних резервуарів для зберігання нафтопродуктів, паливороздавальні колонки (заправні майданчики), технологічні процеси з АГЗП (злив СВГ, зберігання, заправка СВГ, ремонтні та профілактичні роботи), викиди при роботі резервного дизельгенератора, автотранспорт який обслуговується на АЗС.

Додатковим джерелом забруднення атмосферного повітря будуть тимчасові викиди забруднюючих речовин, що утворюються при проведенні будівельних робіт, які в цілому на стан повітряного середовища не впливають.

Санітарно-захисна зона для проектового АЗС становить - 50м, та витримується по відношенню до житлово-громадської забудови. Найближча житлова забудова знаходиться на відстані понад 230 м від джерел забруднення АЗС, а це означає що об'єкт не чинитиме негативного впливу на здоров'я і умови проживання населення.

Коротка характеристика впливів на довкілля при реконструкції та експлуатації об'єкту:

Геологічне середовище

Реконструкція та експлуатація об'єкту не впливає на елементи геологічного, структурно-тектонічного ландшафту і не викличе негативних явищ геотехногенного походження в геологічному середовищі.

Клімат та Мікроклімат

Змін клімату та мікроклімату в результаті планованої діяльності не очікується, оскільки в результаті реконструкції та експлуатації об'єкту відсутні значні виділення теплоти, інертних газів, вологи.

Через незначні розрахункові обсяги парникових газів, застосування озонобезпечних холодоагентів, тощо, проєктований об'єкт не чинитиме негативного впливу на клімат.

Водне середовище

Скидання стічних вод у водні об'єкти не передбачається. Забір поверхневих та підземних вод не передбачається. Негативного впливу на водне середовище не очікується.

Ґрунти

Не передбачається негативного впливу на земельні ресурси від провадження планованої діяльності. Запобігти забрудненню ґрунтів дозволяють заплановані заходи.

Під час проведення підготовчих та будівельних робіт виконання земляних робіт матиме короткочасний негативний вплив на ґрунти (порушення ґрунтового покриву будівельною технікою). Потенційними чинниками дії на ґрунтовий покрив є можливе засмічення території відходами. Враховуючи об'єми робіт можна стверджувати, що вплив буде незначний. Щоб виключити забруднення ґрунтів будівельним сміттям і ПММ, робочі місця укомплектовуються контейнерами для побутових і будівельних відходів з наступним вивезенням їх згідно укладених договорів. При експлуатації об'єкту негативний вплив на ґрунти відсутній.

Рослинний і тваринний світ

При реконструкції та експлуатації АЗС з АГЗП не передбачається негативного впливу на стан рослинного і тваринного світу. Цінні зелені насадження та дерева відсутні. Вплив на рослинний світ відсутній.

Ділянка розташована в виробничій зоні поруч з магістральною вулицею, де курсує багато транспорту. Шляхи міграції тварин біля проєктованого об'єкту не проходять. Вплив на тваринний світ відсутній.

Матеріальні об'єкти включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину

Негативних впливів не передбачається, оскільки об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини в районі розташування об'єкту відсутні.

Соціально-економічні умови

Передбачено позитивний вплив на соціально-економічні умови, через створення додаткових робочих місць, збільшення надходжень до місцевого та державного бюджетів. Розвиток інфраструктури населеного пункту.

Атмосферне повітря

Вплив об'єкту, що проектується, на атмосферне повітря вважається допустимим. Джерелами забруднення атмосферного повітря від проектного об'єкту є процеси зливу та зберігання палива (бензину, дизельного палива та СВГ), паливо-роздавальні колонки (ПРК для бензину, дизельного палива та СВГ), резервна ДЕС, автотранспорт який обслуговується та маневрує на АЗС.

У повітря будуть надходити такі основні забруднюючі речовини: оксиди азоту та вуглецю, ангідрид сірчистий, вуглеводні, бензин (нафтовий, мало сірчистий в перерахунку на вуглець), пропан, бутан, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС), вуглекислий газ. Викиди в межах допустимих значень та не будуть суттєво впливати на якість та існуючий стан атмосферного повітря. Перевищень величин приземних концентрацій з урахуванням фону над нормативами ГДК не очікується.

Існуюча АЗС здійснювала викиди забруднюючих речовин згідно дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, який виданий Департаментом екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації № 4623310300-19 від 23.06.2019р. Термін дії не обмежений.

Після проведення реконструкції, та здачі в експлуатацію проектного об'єкта, суб'єктом господарювання буде оформлений новий дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря враховуючи новостворені джерела викидів та враховуючи викиди від існуючих джерел АЗС.

Здоров'я населення

Вплив планованої діяльності на здоров'я населення оцінюється як вкрай малий. Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферне повітря показали, що максимальні приземні концентрації на межі нормативної СЗЗ об'єкту відповідають санітарним та екологічним вимогам. Розрахунковий неканцерогенний ризик для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів підприємства, є прийнятним, ймовірність негативних ефектів у населення надзвичайно мала. Соціальний ризик оцінюється як «прийнятний».

Заходи по охороні атмосферного повітря:

- 1) налив в резервуари і подача нафтопродуктів в паливно-роздавальні колонки закритим способом і автоматизація процесу заправки транспорту ;
- 2) застосування металевих резервуарів, обладнаних дихальними клапанами, які спрацьовують тільки при досягненні відповідного тиску парів палива в резервуарі;
- 3) пароповернення парів пально при зливі його з автоцистерн в резервуари зберігання;

Заходи по охороні ґрунту та водних ресурсів:

- 1) скид побутових стоків в водонепроникний вигріб;
- 2) стічні води автомийки проходять багатоступеневе очищення та відводяться в резервуар-накопичувач води;
- 3) виключення скиду в стічні води відходів нафтопродуктів;
- 4) використання для бензину підземного двостінного резервуара з постійним контролем герметичності в між стінному просторі, що запобігає аварійним виливам нафтопродуктів;
- 5) обладнання колонок стоп-пістолетами з запобіжним закриваючим механізмом, який при падіння пістолету на землю, при розриві наповнювального шлангу або при заповненні пальним в бакові досягне пістолета, автоматично його закриває;
- 6) влаштування твердого водонепроникного покриття в місцях, де проводяться операції з нафтопродуктами;
- 7) вертикальне планування площадки, забезпечення відведення дощових і талих вод з мість зливу та роздачі ПММ для очистки на проектуючі очисні споруди стічних вод від нафтопродуктів.
- 8) очищені стоки після очисних споруд відводяться в резервуар накопичувач та використовуються на полив території;
- 9) виконання гідроізоляції трубопроводів і резервуарів ;
- 10) організація регулярного прибирання території.

Отже, з приведеного опису передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення та зменшення значного негативного впливу на довкілля можна зробити висновок про екологічну безпеку об'єкту. Значного негативного впливу на довкілля не очікується. Санітарно-захисна зона витримується в повному обсязі. Максимальні концентрації забруднюючих речовин від викидів АЗС на межі СЗЗ проектного об'єкту не перевищують норм ГДК.

Джерела виникнення світлового, теплового та радіаційного забруднення на проектованому об'єкті відсутні.

Змішані побутові відходи, що утворюються в процесі реконструкції, та утворюватимуться при експлуатації об'єкту збираються в спеціальні контейнери після чого передаються згідно договору, суб'єкту господарювання, який надає послуги з управління побутовими відходами.

Небезпечні відходи згідно договору, передається суб'єкту господарювання, який має ліцензію на здійснення комплексу операцій з управління небезпечними відходами.

Транскордонний вплив відсутній.

13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Водний кодекс України (№213/95-ВР від 06.06.95)
2. Земельний кодекс України (№ 2768-III від 25.10.2001)
3. Кодекс цивільного захисту України (№ 5403-VI від 02.10.2012)
4. Закон України «Про управління відходами» (№ 2320-IX редакція від 31.03.2023)
5. Закон України «Про доступ до публічної інформації» (№ 2939-VI від 13.01.2011)
6. Закон України «Про звернення громадян» (№ 393/96-ВР від 02.10.1996)
7. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» (№ 2245-III редакція від 01.01.2024)
8. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» (№ 2707-XII редакція від 01.10.2023)
9. Закон України «Про охорону земель» (№ 962-IV від 19.06.2003)
10. Закон України «Про охорону культурної спадщини» (№ 1805-III від 08.06.2000)
11. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (№ 1264-XII редакція від 08.10.2023)
12. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» (№ 2059-VIII редакція від 15.11.2024)
13. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (№ 2456-XII від 16.06.1992)
14. Закон України «Про рослинний світ» (№ 591-XIV від 09.04.1999)
15. Закон України «Про тваринний світ» (№ 2894-III від 13.12.2001)
16. Закон України «Про Червону книгу України» (№ 3055-III від 07.02.2002)
17. ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проєктної документації на будівництво.
18. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій.
19. ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму.
20. ДБН В.1.2-14:2018 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд.
21. ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 Настанова з розрахунку та проєктування захисту від шуму сельбищних територій.
22. Постанова Кабміну України від 20.10.2023 р. № 1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів»;
23. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія».
24. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 №173, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 24.07.1996 за №379/1404
25. Загальні методичні рекомендації щодо змісту та порядку складання звіту з оцінки впливу на довкілля, затверджені наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України № 193 від 15.03.2021 року.
26. Постанова Кабміну України від 13.12.2017 р. № 1026 «Про затвердження Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки

- впливу на довкілля та Порядку ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля»;
27. Критерії визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля, а також Критерії визначення розширень і змін діяльності та об'єктів, які не підлягають оцінці впливу на довкілля, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 13.12.2017 №1010
 28. Порядок проведення громадських слухань у процесі оцінки впливу на довкілля, затверджений постановою Кабміну від 13.12.2017 р. № 989;
 29. Методичні рекомендації «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря» затверджених Наказ МОЗ 18.10.2023 № 1811.
 30. ГКД 34.02.305-2002 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от энергетических установок. Методка определения. 2002.
 31. Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. Донецьк, УкрНТЕК, 2000.
 32. Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами (том.1-3). Український науковий центр технічної екології. Донецьк, 2004 р.
 33. ОНД-86. Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Ленинград: Гидрометеиздат, 1987.
 34. Сборник методик по расчёту выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Ленинград, Гидрометеиздат, 1986.
 35. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами, УкрНТЕК, Донецьк 1999 р.
 36. Методики розрахунку втрат "галузевого стандарту України" Газу вуглеводневі скраплені" м. Київ Держнафтогазпром 2000 р.
 37. Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлювання, електро-, газорізання та напилювання металів», Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва, м. Київ, 2003 р.
 38. Інструкція про вимоги до оформлення документів, в яких обґрунтовуються обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, затверджена наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 27.06.2023 №448, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 23.08.2023 за №1475/40531.
 39. Інструкція про порядок та критерії взяття на державний облік об'єктів, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров'я людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря, затверджена

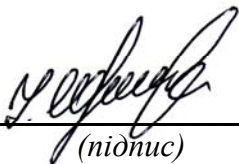
наказом Мінприроди від 10.05.2002 №177, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 22.05.2002 за № 445/6733

40. Нормативи граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел, затверджені наказом Мінприроди від 27.06.2006 №309, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 1.08.2006 за №912/12786
41. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022 р. №1030 «Порядок ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки та їх обліку»;
42. Регіональна доповідь департаменту екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації про стан навколишнього природного середовища Львівської області.
43. Екологічний паспорт Львівської області.

Виконавці звіту оцінки впливу на довкілля:

Провідний спеціаліст - еколог
Швець Ігор Орестович
(Кваліфікаційний сертифікат - Серія АР. № 013371)




(підпис)

ДОДАТКИ:

1.1. Розрахунок викидів в атмосферне повітря, що утворюються під час будівельних робіт

Викиди від будівельних машин при та будівельних роботах, при погрузці та розгрузці матеріалів, при роботі крана, екскаватора та бульдозера.

Для визначення викидів забруднюючих речовин при роботі будівельного транспорту використовується «Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами», УкрНТЕК, Донецьк, 1999р.

В середньому за добу при проведенні будівельних робіт на будівельному майданчику спалюється 60л (0,05т) дизельного пального. Тривалість реконструкції становить 2 міс.

При роботі двигунів у повітря надходять забруднюючі речовини та парникові гази, до яких, зокрема, належать: оксид вуглецю, діоксид азоту, діоксид сірки, вуглекислий газ, сажа, неметанові леткі органічні сполуки.

Питомі викиди забруднюючих речовин від автотранспорту розраховуються по формулі:

$$M_j = \sum_i gy_i \times G \times K_t \times 10^{-3}, \text{ де:}$$

gy_i - усереднений питомий викид j-ї шкідливої речовини з одиниці палива, що споживається автомобілями k-го типу, кг/ т;

G - витрата палива автомобілями k-го типу , т;

K_t – коефіцієнт, що залежить від технічного стану автомобілів;

Добові викиди від будівельного автотранспорту складуть:

$$M_{CO} = 40,4 * 0,05 * 1,5 * 10^{-3} = 0,00303 \text{ т/добу}$$

$$M_{NO} = 30,0 * 0,05 * 0,95 * 10^{-3} = 0,00142 \text{ т/добу}$$

$$M_{SO} = 5,0 * 0,05 * 1 * 10^{-3} = 0,00025 \text{ т/добу}$$

$$M_C = 3,85 * 0,05 * 1,8 * 10^{-3} = 0,00035 \text{ т/добу}$$

$$M_{CH} = 6,8 * 0,05 * 1,4 * 10^{-3} = 0,00047 \text{ т/добу}$$

Викиди від будівельного автотранспорту, порашовані як максимально-можливі, для максимального навантаження будівельного майданчика, як для гіршого випадку.

Отже сумарні викиди від будівельного автотранспорту становитимуть:

Назва З/Р	г/с	т/період
Оксид вуглецю	0,0351	0,1454
Діоксид азоту	0,0164	0,0681
Ангідрид сірчистий	0,0029	0,012
Сажа	0,0041	0,0168
Вуглеводні насичені C ₁₂ - C ₁₉	0,0054	0,0225

Викиди при роботі будівельної техніки мінімальні та не будуть негативно впливати на якість та існуючий стан атмосферне повітря. Концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі не перевищують нормативів ГДК.

Викиди від автотранспорту не нормуються. Екологічний податок за викиди в навколишнє середовище від використання пального для автотранспорту необхідного на період будівництва входить у ціну пального що використовується.

Розрахунок викидів від пересипки сипучих матеріалів (при земляних роботах)

При переміщенні земляних мас в атмосферне повітря виділяється Пил неорганічний. (Суспендовані тверді частинки недиференційовані за складом)

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводився згідно методики «Збірник методик за розрахунком змісту забруднюючих речовин у викидах неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНТЕК, 2000 р.

Кількість викидів в атмосферу забруднюючих речовин (г/с) при переміщенні ґрунтів в період виконання будівельних робіт розраховується за формулою:

$$q = \frac{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

де:

K1 - вагова частка пилової фракції в матеріалі (таблиця 1);

K2 - частка пилу, що переходить в аерозоль (таблиця 1);

K3- коефіцієнт, враховуючий місцеві метеорологічні умови (таблиця 2);

K4 - коефіцієнт, враховуючий ступінь захищеності вузла від зовнішнього впливу (таблиця 3);

K5- коефіцієнт, враховуючий вологість матеріалу (таблиця 4);

K7- коефіцієнт, враховуючий розмір фракцій матеріалу (таблиця 5);

B - коефіцієнт, враховуючий висоту пересипки (таблиця 7);

G – продуктивність вузла пересипки, т/год.

Вихідні дані:

Вологість ПГС складає 10 %;

Крупність піщано-ґрунтової суміші дорівнює 100-50 мм;

Висота розвантаження 1,5 м;

Кількість переробленого матеріалу = 5 т/год.

Об'єм ґрунту при влаштуванні виїмки – $15 \text{ м}^3 + 2 \text{ м}^3$ – для озеленення. Враховуючи щільність ґрунту його маса складе $17 \times 2,4 = 41 \text{ т}$.

Час пересипки $41/5 = 8,2$ годин. Значення перелічених коефіцієнтів для обчислення викидів взято згідно таблиць методики.

	K1	K2	K3	K4	K5	K7	B	K8	K9	C
Піщано- ґрунтова суміш	0,04	0,02	1,4	1,0	0,01	0,5	0,6	1,0	0,2	8,0

Викид пилу від розвантажувально-завантажувальних робіт ПГС становитиме:

$$q = 0,04 * 0,02 * 1,4 * 1,0 * 0,01 * 0,5 * 2 * 8 * 10^6 / 3600 = 0,025 \text{ г/с}$$

$$q = 0,025 * 8,2 \text{ год} * 3600 \text{ с/год} * 10^{-6} = 0,00074 \text{ т/період}$$

Забруднююча речовина	г/с	т/період
Пил не диференційований за складом	0,025	0,00074

Для розрахунку секундної витрати палива приймаємо наступні значення:

- приймається розрахунок для роботи одночасно 2-ох одиниць техніки;
- витрата дизпалива 20 л/100 км=0,2 л/км;
- густина дизпалива 0,84 кг/л;

Розрахунок викидів від техпроцесу зварювання

При виконанні зварювальних робіт під час реконструкції будуть застосовуватись електроди АНО-4 (30 кг на період реконструкції).

Розрахунок проводиться на основі методичних вказівок “ Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-газозварювання, наплавлювання, електро-газорізання та напилювання металів”, розроблені інститутом гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва академії медичних наук України та затверджені Мінекоресурсів України 11 січня 2003р.

Викиди розраховуються: $U = K * B / 1000000$

де K - питомий викид по інгредієнту, г/кг;

B – розхід зварювальних матеріалів, кг.

Викиди забруднюючих речовин:

$$\text{Оксид заліза} \quad 5,41 * 30 / 1000000 = 0,0009 \text{ т}$$

$$\text{Оксид марганцю} \quad 0,59 * 30 / 1000000 = 0,000017 \text{ т}$$

Розрахунок викидів від фарбувальних робіт

Під час реконструкції фарбування буде проводитись методом пневматичного розпилення. Передбачено використання емалі ПФ-115 з розчинником уайт- спірит.

Кількість парів органічних розчинників, які виділяються при фарбуванні та висушуванні визначається за формулою згідно «Сборник методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы». - Донецк, 1994.

$$R_{\text{фар}} = 2,2 \cdot 10^{-6} \times Q \cdot p \cdot \Pi \cdot A,$$

$$R_{\text{вис}} = 1,7 \cdot 10^{-6} \times Q \cdot p \cdot \Pi \times (1 - A),$$

де $R_{\text{фар}}$, $R_{\text{вис}}$ - кількість парів органічних розчинників, які виділяються при фарбуванні та висушуванні, г/с;

Q - продуктивність фарбувального обладнання, м²/год, $Q = 20$ м²/год;

p - питома норма витрат фарбувального матеріалу на одиницю площі, г/м², $p_{\text{фарб}} = 130$ г/м;

Π - вміст розчинника у ЛФМ, %; $\Pi = 30\%$

A - коефіцієнт, який характеризує відносну частину від усієї кількості розчинника, $A = 0,3$.

В процесі виконання фарбувальних робіт емаллю ПФ-115 з уайт-спіритом в атмосферу виділяється уайт-спирит.

Викид уайт-спіриту становить:

$$R_{\text{фар}} = 2,2 \cdot 10^{-6} \times 20 \times 130 \times 30 \times 0,3 = 0,051 \text{ г/сек}$$

$$R_{\text{вис}} = 1,7 \cdot 10^{-6} \times 20 \times 130 \times 30 \times (1 - 0,3) = 0,093 \text{ г/сек}$$

Загальний викид уайт-спіриту в процесі виконання фарбувальних робіт становить: $R_{\text{заг}} = 0,051 + 0,093 = 0,144$ г/с. Розрахунок валового викиду уайт-спіриту обчислюється за формулою:

$$M = R_{\text{заг}} \times 3600 \times T \times 10^{-6} \text{ Т - час роботи, год; } T = 14 \text{ год/фарбування.}$$

$$M = 0,144 \times 3600 \times 14 \times 10^{-6} = 0,00725 \text{ т/період}$$

Викиди в атмосферне повітря при реконструкції незначні та не перевищують допустимого.

Приведені показники свідчать, що рівень шкідливого впливу при виконанні будівельних робіт на навколишнє середовище не буде перевищувати значень, які допускаються санітарними нормами.

Основні об'ємими викидів будуть пов'язані із викидом вихлопних газів від авто і спец техніки. Данні викиди забруднюючих речовин є мінімальні і незначні, і не будуть вносити суттєвого внеску в стан забруднення атмосфери та негативно впливати на стан атмосферного середовища в районі проектованої діяльності.

Всього від будівельного майданчика при виконанні максимальних обсягів робіт в атмосферу будуть надходити забруднюючі речовини в незначній кількості, основна маса викидів викидів це парникові гази.

Проведення розрахунків забруднення атмосфери та їх результати, розрахунок доцільності

Розрахунки нормативів гранично допустимих викидів виконані у відповідності з ОНД-86. “Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий”.

Розміщення джерел викидів шкідливих речовин подано на карті-схемі розташування джерел викидів. Коефіцієнт доцільності розрахунків прийнято - 0,1 ГДК.

При розрахунку прийняті максимально можливі викиди забруднюючих речовин.

За пунктом 5.2.1 ОНД-86 проведена перевірка необхідності розрахунку концентрацій речовин на ЕОМ. Розрахунок потрібен для тих речовин, для яких

$M/ГДК > \Phi$, де $\Phi = 0,1$ Н при $H < 10$ м;

М г/с – сумарне значення викиду від всіх джерел;

ГДК мг/ м³ – максимальна разова гранично допустима концентрація;

Н – середньозважена висота викидів, в даному випадку $H < 10$ м, $\Phi = 0,1$.

Результати перевірки зведено до таблиці:

Код речовини	Найменування забр. реч.	ГДК м.р. мг/ м ³	ГДК с.д. мг/ м ³	ОБРВ мг/ м ³	Дані речовин		Необхідність розрахунку
					г/сек	г/сек ГДК	
337	Оксид вуглецю	5,0	-	-	0,025	0,005	ні
301	Діоксид азоту	0,2	-	-	0,013	0,065	ні
330	Ангідрид сірчистий	0,5	-	-	0,0023	0,004	ні
328	Сажа	0,15	-	-	0,0002	0,0015	ні
2754	Насичені вуглеводні	1	-	-	0,004	0,004	ні
2908	Суспендовані тверді частинки недиференційовані за складом	0,3	-	-	0,025	0,083	ні

Результати показані для гіршого випадку, як для максимального навантаження буд майданчика будівельною технікою.

Таким чином, проводити розрахунок розсіювання на ЕОМ нема потреби жодної речовини, бо їх максимальні концентрації в наземному шарі атмосфери не перевищують норм ГДК і становлять при повному штилі менше 0,1 ГДК.

Програмний розрахунок наслідку викидів даних забруднюючих речовин не проводиться, в зв'язку з недоцільністю, викиди мінімальні. Після завершення проектованих будівельних робіт дія даних джерел припиниться.

Відповідно можна зробити висновок, що викиди забруднюючих речовин не будуть створювати зони забруднення навколо території виконання проектованих робіт та будуть знаходитись в межах нормативних вимог (не перевищуватимуть величини ГДК). Проектовані викиди не чинитимуть негативного впливу на оточуюче навколишнє середовище.

Всі роботи по реконструкції мають тимчасовий характер і тому значно не вплинуть на стан навколишнього середовища та умови життєдіяльності населення. Ділянка АЗС віддалена від зони житлової забудови.

Результати показані для гіршого випадку, як для максимального навантаження будівельного майданчика будівельною технікою.

Таким чином, проведення розрахунків на ЕОМ концентрації в атмосферному повітрі викидів ЗР від виїзду-в'їзду вантажних автомобілів на будівельні майданчики та проведенні зварювальних робіт під час самого максимального обсягу будівельно-монтажних робіт не потребується в зв'язку з їх незначною кількістю та не доцільністю.

Викиди при реконструкції мінімальні, та не перевищують допустимого.

1.2. Розрахунок кількості відходів, що утворюються під час будівельних робіт

Тара металева використана – жерстяна тара з-під фарби (код. 17 04 09*)

Для фарбування залізних деталей при реконструкції використовується фарба в кількості 18 кг, в жерстяній тарі по 3 кг. Вага одиниці тари 0,3 кг.

Кількість відходів тари:

$$M = (18/3) \times 0,3 \times 10^{-3} = 0,0018 \text{ т/період}$$

Огарки електродів від зварювальних робіт (код. 12 01 13)

При реконструкції використовуються електроди в кількості 30 кг. Маса огарку складає 8% від маси електрода.

Кількість відходів зварювальних робіт:

$$M = 30 \times (8/100) \times 10^{-3} = 0,0024 \text{ т/період}$$

Змішані побутові відходи (код. 20 03 01)

При роботі будівельної бригади утворюються ТПВ.

Питомі показники утворення ТПВ прийняті згідно Правил надання послуги з управління побутовими відходами та типових договорів про надання послуги з управління побутовими відходами» затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 8 серпня 2023 р. № 835, середня норма утворення ТПВ на одного працюючого – 0,3 кг/добу. Кількість робітників, зайнятих при реконструкції становить 9 осіб. Кількість днів – 48.

Обсяги утворення ТПВ від об'єкту складають:

$$M = 9 \times 0,3 \times 48 \times 10^{-3} = 0,130 \text{ т/період}$$

Одяг зношений чи зіпсований (код. 20 01 10)

Видача спецодягу здійснюватиметься підрядною будівельною організацією. Кількість працюючих при реконструкції – 9 чол. Трмін експлуатації спеціального одягу – 8 місяців, річна кількість – $9 \text{ комплектів} \times 4 \text{ кг} = 36 \text{ кг}$

Взуття зношене чи зіпсоване (код. 20 01 11)

Видача взуття здійснюватиметься підрядною будівельною організацією. Кількість працюючих на будівництві – 9 чол. Трмін експлуатації спеціального взуття – 8 місяців, річна кількість – $9 \text{ пар} \times 2 \text{ кг} = 18 \text{ кг} = 0,018 \text{ т/рік}$.

Змішані метали (код. 17 04 07)

В ході проведення будівельних робіт, можливе утворення даного відходу в кількості 0,25 т за весь період. Відходи металу (змішані метали) по завершенню робіт підлягатимуть вивезенню на бази приймання металобрухту.

Змішані відходи будівництва (код. 17 09 04)

В ході проведення будівельних робіт можливе утворення даного відходу в кількості 1,65 т за весь період. Змішані відходи будівництва підлягатимуть вивезенню згідно укладених договорів - на полігон твердих побутових відходів.

Відходи будівельного автотранспорту

Відходи будівельного автотранспорту: відпрацьовані шини (код. 16 01 03), відпрацьовані акумулятори (код. 16 06 01*), відпрацьовані мастила, відпрацьовані фільтри (код. 16 01 07*), промаслений чи замазучений пісок, промаслене ганчір'я (код. 15 02 03) – по мірі накопичення здається на утилізацію. Обслуговування автотранспорту відбувається на базі будівельної організації.

2.1. Розрахунок викидів в атмосферне повітря, що утворюються при експлуатації об'єкту

Перелік джерел викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря.

- дж. 1-дихальний клапан – стаціонарне (організоване) - резервуар для зберігання бензину;
- дж. 2-дихальний клапан – стаціонарне (організоване) - резервуар для зберігання дизпалива;
- дж. 3 - стаціонарне (неорганізоване) – заправний майданчик №1 (ПРК 1 Бензин);
- дж. 4 - стаціонарне (неорганізоване) – заправний майданчик №2 (ПРК 2 ДП);
- дж. 5 – стаціонарне (організоване) викиди при роботі резервної ДЕС;
- дж. 6 – стаціонарне (неорганізоване) – при проведенні техоперацій на АГЗП;
- дж. 7 - стаціонарне (неорганізоване) – заправний майданчик СВГ (ПРК 3 СВГ);
- дж. 8 – пересувне (неорганізоване площадочне) – автотранспорт який маневрує територію АЗС;

Джерела:

Організовані: 1. Дихальний клапан (Пари бензину)

2. Дихальний клапан (Вуглеводні насичені C₁₂-C₁₉)

5. ДЕС (Оксид вуглецю, Діоксид азоту, Діоксид сірки, Сажа, Вуглекислий газ)

Неорганізовані: 3. Заправний майданчик № 1 (Пари бензину)

4. Заправний майданчик № 2 (Вуглеводні насичені)

6. Техоперації на АГЗП (Пропан-Бутан)

7. Заправний майданчик № 3 (Пропан-Бутан)

8. Автотранспорт (Оксид вуглецю, Сажа, Діоксид азоту, Діоксид сірки, Вуглеводні насичені, Вуглекислий газ)

Перелік шкідливих забруднюючих речовин, клас небезпеки, нормативи ГДК подані в табл.2.2 *Додаток 3*. Дані, які характеризують параметри викидів від джерел, наведені в табл.2.3 *Додаток 3*. Схема джерел викидів ЗР подані на плані. *Додаток 4*.

Обґрунтування даних про викиди шкідливих речовин:

Джерело № 1 – Стаціонарне, організоване - (дихальний клапан)

Резервуари для зберігання бензину А-95.

Розрахунок викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря при зберіганні на АЗС виконано за формулами діючих методик («Збірник методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», УкрНТЕК, 2000 р.).

Зберігання бензину проводиться в підземному резервуарі. Від резервуара зберігання бензину виходять дихальна труба, яка закінчується дихальними клапанами. Дихальний клапан знаходиться над землею, висота дихального клапана 2,5 м, діаметр 0,05м.

Викиди вуглеводнів за рахунок випаровування при зберіганні в резервуарах.

випаровування бензину

Резервуар бензину А-95 - 10 м³

Річна витрата бензину А-95 - 700 м³

Масовий викид в атмосферу забруднюючих речовин з резервуарів за рахунок випаровування:

$$P_p = 2,52 \times V_{pж} \times P_{s(38)} \times M_n \times (K_{5x} + K_{5m}) \times K_6 \times K_7 \times (1-n) \times 10^{-9}, (кг/год)$$

де $V_{pж}$ - річний об'єм рідини, м³/рік;

M_n - молекулярна маса парів рідини, середнє значення якої приймається згідно методики [31] табл.2.9, в залежності від температури початку кипіння бензину, г/моль;

n - коефіцієнт ефективності газовловлювального обладнання резервуара, $n=0$;

$P_{s(38)}$ - тиск насичених парів рідини при температурі 38°C, ([31] Додаток 6 табл.П.6.1) залежить від значення еквівалентної температури початку кипіння рідини, яка розраховується:

K_{5x} , $K_{5т}$ - коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів $P_{s(38)}$ температури газового середовища, відповідно у холодний та теплий періоди року.

Для підземних двостінних металевих резервуарів температура газового простору за 6 найбільш холодних місяців визначається за формулою:

$$t_{2x}^{p} = K_{1x} + K_{2x} \times t_{ax} + K_{3x} \times t_{жx}^{p}$$

Назва нафтопродукту	t_{ax} °C	$t_{жx}^{p}$ °C	K_{1x}	K_{2x}	K_{3x}	t_{2x}^{p} °C	$P_{s(38)}$ ГПа	K_{5x}
бензин А-95	0,5	10	1,62	0,19	0,74	9,0	652	0,294

за 6 найбільш теплих місяців визначається за формулою:

$$t_{2m}^{p} = K_4 \times (K_{1m} + K_{2m} \times t_{am} + K_{3m} \times t_{жm}^{p})$$

Назва нафтопродукту	t_{am} °C	$t_{жm}^{p}$ °C	K_{1m}	K_{2m}	K_{3m}	K_4	t_{2m}^{p} °C	$P_{s(38)}$ ГПа	$K_{5т}$
бензин А-95	14,7	20	6,10	0,17	0,36	1	16,4	652	0,392

де t_{ax} і t_{am} - середнє арифметичне температури атмосферного повітря відповідно за 6 найбільш холодних і 6 найбільш теплих місяців року, °C;

K_{1x} , K_{2x} , K_{3x} і K_{1m} , K_{2m} , K_{3m} - коефіцієнти за 6 найбільш холодних і 6 найбільш теплих місяців року, (приймаємо з табл.П.3.1[31]) ;

K_4 - коефіцієнт, який для підземних резервуарів рівний 1;

$t_{жx}$ і $t_{жm}$ -середні температури нафтопродуктів в резервуарах в 6 холодних і в 6 теплих місяців

K_6 - поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів $P_{s(38)}$

і оборотності резервуара Π (розраховується згідно Додатку 4 [31])

$$\Pi = V_{p_{ж}} / V_p$$

де $V_{p_{ж}}$ - річна витрата бензину, м³ /рік; V_p - об'єм резервуара, м³

№ джерела	Назва нафтопродукту	$V_{p_{ж}}$ м ³ /рік	V_p м ³	Π	$P_{s(38)}$ ГПа	K_6
1	бензин А-95	700	10	70	652	1,68

K_7 - поправочний коефіцієнт, що залежить від технологічного оснащення і режиму експлуатації.

Згідно табл.П.5.1[31] для резервуара, що обладнаний дихальним клапаном і працює в режимі "мірник", $K_7 = 0,95$. В буферному режимі коефіцієнт $K_7 = 0,2$.

Масовий викид в атмосферу забруднюючих речовин з резервуарів, кг/год:

$$P_p = 2,52 \times V_{p_{ж}} \times P_{s(38)} \times M_n \times (K_{5x} + K_{5m}) \times K_6 \times K_7 \times (1-n) \times 10^{-9},$$

Режим мірник:

$$P_p (A-95) = 2,52 \times 700 \times 652 \times 63 \times (0,294+0,392) \times 1,68 \times 0,95 \times 10^{-9} = 0,0793 \text{ кг/год}$$

Режим буферний:

$$P_p (A-95) = 2,52 \times 700 \times 652 \times 63 \times (0,294+0,392) \times 1,68 \times 0,2 \times 10^{-9} = 0,0167 \text{ кг/год}$$

Викиди від дихального клапана №1 від бензину становитимуть:

$$\begin{aligned} 0,0793 \times 1000/3600 &= 0,022 \text{ г/с} \\ 0,0793 \times 340/1000 &= 0,02696 \text{ т/рік} \\ 0,0167 \times 8420/1000 &= 0,1406 \text{ т/рік} \end{aligned}$$

Розрахункова таблиця викидів парів бензину в атмосферне повітря

№ Дж	$V_{p_{ж}}$ м ³ /рік	$P_{s(38)}$ ГПа	M_n г /моль	K_{5x}	K_{5m}	K_7 буфер	K_7 мірник	n	P_p г/с	N год/рік буфер	N год/рік мірник	Π т/рік мірник+буфер
1	700	652	63	0,294	0,392	0,2	0,95	0	0,022	8420	340	0,1675

де N - фонд робочого часу, год/рік.

Всього по джерелу №1:

№ Дж	Назва речовини	Π г/с	Π т/рік
------	----------------	-----------	-------------

1	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,022	0,1675
---	--	-------	--------

Джерело № 2 – Стаціонарне, організоване - (дихальний клапан)

резервуар для зберігання дизпалива (ДП)

Зберігання дизпалива проводиться в надземному резервуарі. Від резервуара зберігання дизпалива виходить дихальна труба, яка закінчується дихальним клапаном. Дихальний клапан знаходиться над резервуаром, висота дихального клапана 3,5 м, діаметр 0,05м.

випаровування дизпалива

Резервуар дизпалива ДП - 30 м³

Річна витрата дизпалива - 2100 м³

Масовий викид в атмосферу забруднюючих речовин з резервуарів за рахунок випаровування:

$$P_p = 2,52 \times V_{\text{ж}} \times P_{s(38)} \times M_n \times (K_{5x} + K_{5m}) \times K_6 \times K_7 \times (1-n) \times 10^{-9}, (\text{кг/год})$$

де $V_{\text{ж}}$ - річний об'єм рідини, м³/рік;

M_n - молекулярна маса парів рідини, середнє значення якої приймається згідно методики [31] табл.2.9 в залежності від температури початку кипіння дизпалива, г/моль;

n - коефіцієнт ефективності газозловлювального обладнання резервуара, $n=0$;

$P_{s(38)}$ - тиск насичених парів рідини при температурі 38°C ([31] Додаток 6 табл.П.6.1) залежить від значення еквівалентної температури початку кипіння рідини:

K_{5x} , K_{5t} - коефіцієнти, що залежать від тиску насичених парів $P_{s(38)}$ і температури газового середовища, відповідно у холодний та теплий періоди року.

Згідно Додатку 3 [31] для підземних двостінних металевих резервуарів температура газового простору за 6 найбільш холодних місяців визначається за формулою:

$$t_{\text{гх}}^p = K_{1x} + K_{2x} \times t_{\text{ах}} + K_{3x} \times t_{\text{жх}}^p$$

Назва нафтопродукту	$t_{\text{ах}}^{\circ\text{C}}$	$t_{\text{жх}}^p^{\circ\text{C}}$	K_{1x}	K_{2x}	K_{3x}	$t_{\text{гх}}^p^{\circ\text{C}}$	$P_{s(38)}$ ГПа	K_{5x}
дизпаливо	0,5	10	1,62	0,19	0,74	9,0	0,74	0,074

за 6 найбільш теплих місяців визначається за формулою:

$$t_{\text{гт}}^p = K_4 \times (K_{1m} + K_{2m} \times t_{\text{ам}} + K_{3m} \times t_{\text{жт}}^p)$$

Назва нафтопродукту	$t_{\text{ам}}^{\circ\text{C}}$	$t_{\text{жт}}^p^{\circ\text{C}}$	K_{1m}	K_{2m}	K_{3m}	K_4	$t_{\text{гт}}^p^{\circ\text{C}}$	$P_{s(38)}$ ГПа	K_{5t}
дизпаливо	14,7	20	6,1	0,17	0,36	1	15,7	0,74	0,154

де $t_{\text{ах}}$ і $t_{\text{ам}}$ - середнє арифметичне температури атмосферного повітря відповідно за 6 найбільш холодних і 6 найбільш теплих місяців року, °C;

K_{1x} , K_{2x} , K_{3x} і K_{1m} , K_{2m} , K_{3m} - коефіцієнти за 6 найбільш холодних і 6 найбільш теплих місяців року, приймаємо з табл.П.3.1 [31];

K_4 - коефіцієнт, який для підземних резервуарів рівний 1;

$t_{\text{жх}}^p$ і $t_{\text{жт}}^p$ - середні температури нафтопродуктів в резервуарах в 6 холодних і в 6 теплих місяців

K_6 - поправочний коефіцієнт, що залежить від тиску насичених парів $P_{s(38)}$

і оборотності резервуара Π (розраховується згідно Додатку 4 [31])

$$\Pi = V_{p_{жс}} / V_p$$

де $V_{p_{жс}}$ - річна витрата бензину, м³/рік; V_p - об'єм резервуара, м³

№ джерела	Назва нафтопродукту	$V_{p_{жс}}$ м ³ /рік	V_p м ³	Π	$P_{s(38)}$ ГПа	K_6
1	дизпаливо	2100	30	70	0,74	1,13

K_7 - поправочний коефіцієнт, що залежить від технологічного оснащення і режиму експлуатації
Згідно табл.П.5.1 [31] для резервуара, що обладнаний дихальним клапаном і працює в режимі "мірник", $K_7 = 0,95$. В буферному режимі коефіцієнт $K_7 = 0,2$.

Масовий викид в атмосферу забруднюючих речовин з резервуарів, кг/год:

$$P_p = 2,52 \times V_{p_{жс}} \times P_{s(38)} \times M_n \times (K_{5x} + K_{5m}) \times K_6 \times K_7 \times (1-n) \times 10^{-9}$$

Режим мірник:

$$P_p (\text{ДП}) = 2,52 \times 2100 \times 0,74 \times 155 \times (0,074 + 0,154) \times 1,13 \times 0,95 \times 10^{-9} = 0,000148 \text{ кг/год}$$

режим буферний:

$$P_p (\text{ДП}) = 2,52 \times 2100 \times 0,74 \times 155 \times (0,074 + 0,154) \times 1,13 \times 0,2 \times 10^{-9} = 0,0000312 \text{ кг/год}$$

Відповідно викиди від дихального клапана від дизпалива становитимуть:

$$0,000148 \times 1000/3600 = 0,000041 \text{ г/с}$$

$$0,000148 \times 1015/1000 = 0,00015 \text{ т/рік}$$

$$0,0000312 \times 7745/1000 = 0,00024 \text{ т/рік}$$

Розрахункова таблиця викидів парів дизпалива в атмосферне повітря

№ джерела	$V_{p_{жс}}$ м ³ /рік	$P_{s(38)}$ ГПа	M_n г/моль	K_{5x}	K_{5m}	K_7 буфер	K_7 мірник	n	P_p г/с	N год/рік буфер	N год/рік мірник	Π т/рік мірник+буфер
2	2100	0,74	155,0	0,074	0,154	0,2	0,95	0	0,000041	7745	1015	0,00039

Всього по джерелу №1:

№ джерела	Назва речовини	Π г/с	Π т/рік
2	Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та інш.)	0,000041	0,00039

Джерело №3, №4 - стаціонарні (неорганізовані площинні) однопродуктні паливороздавальні колонки 2 шт, (заправні майданчики – 2 шт)

При заправці автотранспорту нафтопродуктами в атмосферу виділяються пари бензину та дизельного палива.

Розрахунок викидів в атмосферне повітря від паливороздавальних колонок проведений як для неорганізованого джерела викиду. Розрахунок викидів виконується згідно «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами», Донецьк-2004.

Заправлення автомобілів нафтопродуктами передбачено 2-ма однопродуктними паливо-роздавальними колонками (ПРК) – одна для бензину, одна для дизпалива.

Середня продуктивність ПРК 40 л/хв. (2.4 м³/год).

Кількість відпущеного пального – 700 бензину + 2100 дизпалива = 2800 м³ /рік

Продуктивність ПРК становить 2.4 м³/год, тому щоб відпустити 700 м³ бензину потрібно: $700/2,4 = 292$ годин робочого часу. Відповідно щоб відпустити 2100 м³ дизпалива потрібно: $2100/2,4 = 875$ годин робочого часу.

При заправці автотранспорту в атмосферне повітря виділяються неметанові леткі органічні сполуки (нафтові вуглеводні).

Розрахунок проводиться для умов, при яких викиди максимальні.

Кількість викидів в атмосферне повітря шкідливих речовин (кг/год) розраховується за формулою:

$$M = Q \times K \times g$$

де, **Q**-продуктивність паливо роздавальних колонок, м³/год ;

K-коефіцієнт, який залежить від концентрації парів палива

(для бензину $K=0,000058$, для дизельного палива $K=0,000036$)

g-густина палива (бензину-750, дизельного палива-840).

Отже викиди при роботі одної ПРК складуть:

$$M_{\text{бенз.}} = 2,4 \times 0,000058 \times 750 = 0,104 \text{ кг/год.}$$

$$0,104 \times 1000/3600 = 0,029 \text{ г/с}$$

$$0,104 \times 292/1000 = 0,0303 \text{ т/рік}$$

$$M_{\text{диз.}} = 2,4 \times 0,000036 \times 840 = 0,073 \text{ кг/год.}$$

$$0,073 \times 1000/3600 = 0,021 \text{ г/с}$$

$$0,073 \times 875/1000 = 0,0638 \text{ т/рік}$$

Викиди пораховані як максимально можливі, як для гіршого випадку.

Всього по джерелах ПРК:

№ Джерела викиду ЗР	Назва речовини	<i>П</i> г/с	<i>П</i> ^{т/рік} т /рік
Джерело №3 Заправний майданчик №1 РМП	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	0,029	0,0303
Джерело №4 Заправний майданчик №2 РМП	Вуглеводні начичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 та інш.)	0,021	0,0638

**Джерело № 5 – Стаціонарне (організоване) викиди при роботі резервної ДЕС
(на випадок відключення електроенергії);**

Як резервне живлення АЗС на об'єкті передбачено дизельгенератор (дизельелектростанцію) у шумозахисному всепогодному кожусі. Потужність ДЕС – 24 кВт.

ДЕС обрано із запасом потужності.

Для визначення можливих викидів забруднюючих речовин при роботі дизельгенератора використовуємо методику («Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами» (Донецьк, 2004).

При роботі дизельгенератора в атмосферне повітря викидаються: оксид вуглецю (СО), діоксид азоту (NO₂), сажа (С), діоксид сірки (SO₂), діоксид вуглецю (CO₂), вуглеводні.

За рік дизельгенератор може працювати 48 год (оскільки є резервним джерелом живлення на АЗС).

В – споживання пального дизельгенератором; (при макс. навантаженні – 7,2 л/год, при номінальному навантаженні (75%) витрата палива становитиме – 5,6 л/год.)

Резервна ДЕС повинна періодично проходити перевірку на працездатність. Прийmemo фонд робочого часу ДЕС 48 год/рік (4год/кожен місяць, 1год/кожен тиждень).

За нормальних умов експлуатації та непередбачуваних аварійних ситуаціях ДЕС може працювати 48 год (оскільки є резервним джерелом живлення на АЗС).

При цьому витрати палива складатиме:

$$V_{\text{год.}} = 5,6 \text{ л/год} = 4,7 \text{ кг/год};$$

$$V_{\text{річна}} = 4,7 \times 48 / 1000 = 0,2258 \text{ т/рік};$$

І.Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом (Сажа)

Показник емісії речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (далі – твердих частинок) визначається як специфічний і розраховується за формулою:

$$k_{\text{ТВ}} = \frac{10^6}{Q_i^r} a_{\text{вин}} \frac{A^r}{100 - \Gamma_{\text{вин}}} (1 - \eta_{\text{зу}}) + k_{\text{ТВС}},$$

або

$$k_{\text{ТВ}} = \frac{10^6}{Q_i^r} \left(a_{\text{вин}} \frac{A^r}{100} + \frac{q_4}{100} \cdot \frac{Q_i^r}{Q_C} \right) (1 - \eta_{\text{зу}}) + k_{\text{ТВС}},$$

де $k_{\text{ТВ}}$ – показник емісії твердих частинок, г/ГДж;

Q_i^r – нижча робоча теплота згоряння палива, $Q_i^r = 42,62 \text{ МДж/кг}$;

A^r – масовий вміст золи в паливі на робочу масу, $A^r = 0,01 \%$.

$a_{\text{вин}}$ – частка золи, яка виходить з котла у вигляді легкої золи, 1;

Q_C – теплота згоряння вуглецю до СО₂, яка дорівнює 32,65 МДж/кг;

q_4 – втрати тепла, пов'язані з механічним недопалом палива, %;

$\eta_{\text{зу}}$ – ефективність очищення димових газів від твердих частинок;

$\Gamma_{\text{вин}}$ – масовий вміст горючих речовин у викидах твердих частинок, 0 %;

$k_{\text{твS}}$ – показник емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту та оксидів сірки і твердих частинок сорбенту, г/ГДж.

Показник емісії речовини у вигляді суспендованих твердих частинок складе:

$$k_{\text{тв}} = 2,346 \text{ г/ГДж}$$

2. Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид) (NO₂)

Під час спалювання дизельного палива утворюються також оксиди азоту NO_x (оксид азоту NO та діоксид азоту NO₂), викиди яких визначаються в перерахунку на NO₂.

Показник емісії оксидів азоту k_{NO_x} , г/ГДж, з урахуванням заходів скорочення викиду розраховується як:

$$k_{\text{NO}_x} = (k_{\text{NO}_x})_0 f_{\text{н}} (1 - \eta_I) (1 - \eta_{II} \beta), \quad \text{де}$$

$(k_{\text{NO}_x})_0$ - показник емісії оксидів азоту без врахування заходів по скороченню викидів викиду, г/ГДж;

η_I - ефективність первинних заходів скорочення викиди (8) табл. Д.7 $\eta_I = 0$

η_{II} - ефективність вторинних заходів азотоочисної установки (8) табл. Д.8 $\eta_{II} = 0$

β - коефіцієнт роботи азотоочисної установки (8) табл. 8 $\beta = 0$

$f_{\text{н}}$ - ступінь зменшення викиду NO_x під час роботи на низькому навантаженні;

Під час роботи енергетичної установки на низькому навантаженні зменшується температура процесу горіння палива, завдяки чому скорочується викид оксидів азоту. Ступінь зменшення викиду NO_x при цьому визначається за емпіричною формулою:

$$F_{\text{н}} = (Q_{\text{ф}} \times Q_{\text{н}})^Z$$

$F_{\text{н}}$ - ступінь зменшення викиду азоту під час роботи на низькому навантаженні;

$Q_{\text{ф}}$ - фактична теплова потужність енергетичної установки, МВт – 0,048;

$Q_{\text{н}}$ - номінальна теплова потужність енергетичної установки, МВт – 0,048;

Z - емпіричний коефіцієнт роботи, який залежить від виду енергетичних установок, потужності, типу палива.

Ступінь зменшення викиду $F_{\text{н}}$: 1,0

Показник емісії оксиду азоту складе: $k_{\text{NO}_x} = 1000 \text{ г/ГДж}$

3. Оксиди сірки (у перерахунку на діоксид) (SO₂)

Під час спалювання дизельного палива утворюються також оксиди сірки SO_x (оксид сірки SO та діоксид сірки SO₂), викиди яких визначаються в перерахунку на SO₂.

Показник емісії оксидів азоту k_{SO_x} , г/ГДж, з урахуванням заходів скорочення викиду які надходять в атмосферу з димовими газами розраховується за формулою:

$$k_{\text{SO}_2} = \frac{10^6}{Q_i^r} \frac{2S^r}{100} (1 - \eta_I) (1 - \eta_{II} \beta),$$

де $(k_{\text{SO}_2})_0$ - показник емісії діоксиду сірки, г/ГДж;

- Q_i^r – нижча робоча теплота згоряння палива, 42,62 МДж/кг;
 S^r – вміст сірки в паливі на робочу масу за проміжок часу P , 20 %;
 η_I – ефективність зв'язування сірки золюю або сорбентом у енергетичній установці;
 η_{II} – ефективність очистки димових газів від оксидів сірки, 0;
 β – коефіцієнт роботи сіркоочисної установки.

Показник емісії діоксиду сірки складе: $k_{SO_x} = 93,853$ г/ГДж

4. Вуглецю оксид (CO)

Утворення оксиду вуглецю CO є результатом неповного згоряння вуглецю органічного палива. Зі зменшенням потужності енергетичної установки концентрація CO в димових газах зростає. Основним методом визначення викидів оксиду вуглецю є вимірювання його концентрації. Показник емісії оксиду вуглецю $k_{CO} = 40$ г/ГДж.

6. Діоксид вуглецю (CO₂)

Діоксид вуглецю (вуглекислий газ CO₂) відноситься до парникових газів і є основним газоподібним продуктом окислення вуглецю органічного палива. Обсяг викиду CO₂ безпосередньо пов'язано із вмістом вуглецю в паливі та ступенем окислення вуглецю палива в енергетичній установці.

Показник емісії діоксиду вуглецю k_{CO_2} , г/ГДж, під час спалювання органічного палива визначається за формулою:

$$k_{CO_2} = \frac{44}{12} \cdot \frac{C^r}{100} \cdot \frac{10^6}{Q_i^r} \varepsilon_C = 3,67 k_C \varepsilon_C,$$

де C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, 86,7 %;

Q_i^r – нижча робоча теплота згоряння палива, 42,62 МДж/кг;

ε_C – ступінь окислення вуглецю палива 0,990;

Ступінь окислення вуглецю для робочої маси палива ε_C в енергетичній установці розраховується за формулою:

$$\varepsilon_C = 1 - \frac{A^r}{C^r} \left(a_{\text{вин}} \frac{\Gamma_{\text{вин}}}{100 - \Gamma_{\text{вин}}} + (1 - a_{\text{вин}}) \frac{\Gamma_{\text{шл}}}{100 - \Gamma_{\text{шл}}} \right)$$

k_C – показник емісії вуглецю палива, г/ГДж.

Специфічний показник емісії вуглецю k_C , г/ГДж, — це відношення вмісту вуглецю палива до його теплоти згоряння:

$$k_C = \frac{C^r}{100} \cdot \frac{10^6}{Q_i^r},$$

де C^r – масовий вміст вуглецю в паливі на робочу масу, %;

Q_i^r – нижча робоча теплота згоряння палива, МДж/кг.

$$k_C = 20343 \text{ г/ГДж.}$$

Показник емісії діоксиду вуглецю складе: $k_{CO_2} = 73843,5$ г/ГДж

6. Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)

Утворення не метанових летких органічних сполук пов'язане з неповним згорянням органічного палива. Узагальнений показник емісії НМЛОС при згоранні дизельного палива становить $k_{\text{НМЛОС}} = 50 \text{ г/ГДж}$.

Валовий викид j -ї забруднювальної речовини E_j , т, що надходить у атмосферу з димовими газами енергетичної установки за проміжок часу P , визначається як сума валових викидів цієї речовини під час спалювання:

$$E_j = \sum_i E_{ji} = 10^{-6} \sum_i k_{ji} B_i (Q^r_i),$$

- де E_{ji} – валовий викид j -ї забруднювальної речовини під час спалювання i -го палива за проміжок часу P , т;
 k_{ji} – показник емісії j -ї забруднювальної речовини для i -го палива, г/ГДж;
 B_i – витрата i -го палива за проміжок часу P , т;
 $(Q^r_i)_i$ – нижча робоча теплота згоряння i -го палива, МДж/кг.

Викиди від резервної ДЕС розраховуємо по формулах:

$$E_{\text{речовини}} = 10^{-6} \times k_{\text{(речовини)}} \times Q^r_i \times B_{\text{річна}} = E \text{ т/рік}$$

$$E_{\text{речовини}} = 0,001 \times k_{\text{(речовини)}} \times Q^r_i \times B_{\text{год}} / 3600 = E \text{ г/с}$$

Таким чином при експлуатації резервної ДЕС викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря складуть:

$$E_{\text{NO}_2} = 10^{-6} \times 1000 \times 42,62 \times 0,2258 = 0,009623 \text{ т/рік}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 0,001 \times 1000 \times 42,62 \times 4,7/3600 = 0,05564 \text{ г/с}$$

$$E_{\text{CO}} = 10^{-6} \times 40 \times 42,62 \times 0,2258 = 0,000385 \text{ т/рік}$$

$$E_{\text{CO}} = 0,001 \times 40 \times 42,62 \times 4,7/3600 = 0,00223 \text{ г/с}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 10^{-6} \times 93,853 \times 42,62 \times 0,2258 = 0,0009 \text{ т/рік}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 0,001 \times 93,853 \times 42,62 \times 4,7/3600 = 0,00522 \text{ г/с}$$

$$E_{\text{TB}} = 10^{-6} \times 2,346 \times 42,62 \times 0,2258 = 0,0000225 \text{ т/рік}$$

$$E_{\text{TB}} = 0,001 \times 2,346 \times 42,62 \times 4,7/3600 = 0,00013 \text{ г/с}$$

$$E_{\text{НМЛОС}} = 10^{-6} \times 50 \times 42,62 \times 0,2258 = 0,000481 \text{ т/рік}$$

$$E_{\text{НМЛОС}} = 0,001 \times 50 \times 42,62 \times 4,7/3600 = 0,00278 \text{ г/с}$$

$$E_{\text{CO}_2} = 10^{-6} \times 73843,5 \times 42,62 \times 0,2258 = 0,71 \text{ т/рік}$$

$$E_{\text{CO}_2} = 0,001 \times 73843,5 \times 42,62 \times 4,7/3600 = 4,10 \text{ г/с}$$

Отже при роботі резервної ДЕС викиди становитимуть:

Назва З/Р	г/с	т/р
Діоксид азоту	0,05564	0,009623
Оксид вуглецю	0,00223	0,000385
Ангідрид сірчистий	0,00522	0,0009
Сажа	0,00013	0,0000225
НМЛОС	0,00278	0,000481
Вуглекислий газ	4,10	0,710

Викиди пораховані як максимально можливі, при максимальному навантаженні резервної ДЕС за умови що розхід палива максимальний.

Джерело № 6 стаціонарне (неорганізоване) Розрахунок втрат газу при проведенні технологічних операцій на АГЗП.

(Розрахунок проведено згідно "Методики розрахунку втрат" галузевого стандарту України "Гази вуглеводневі скраплені" м. Київ Держнафтогазпром 2000 р.)

Характеристика об'єкту:

- одна надземна ємність для СВГ пропан-бутан (об'ємом 9,83 м³ максимальне заповнення 85%, об'єм пропану-бутану 8,4 м³);
 - одна однопістолетна ПРК для СВГ (встановлена комплектно з газовим модулем);
 - насос для зливу СВГ з транспортної автоцистерни в ємність та подачі СВГ на заповнення балонів автотранспорту, встановлений на рамі ємності;
 - насосний агрегат;
- Потужність АГЗП - 100 заправок/добу.

На ємностях для газу встановлено робочий запобіжний клапан.

Злив СВГ з автоцистерни в ємність АГЗП здійснюється за допомогою гумотканного шлангу, на кінці якого встановлений швидкодіючий клапан (пістолет для приєднання та наповнення резервуара).

Контроль стану повітряного середовища на території АГЗП з виносом сигналу в пункт оператора здійснюється газоаналізатором.

Розрахунок втрат газу (кг) (під час зливу з автомобільних цистерн) здійснюється за формулою:

$$B_u = B_u^p + B_u^n + B_u^{nn},$$

де B_u^p - втрати СВГ у рідкій фазі під час зливу з резервуарів або цистерн, кг;

B_u^n - втрати СВГ у паровій фазі під час зливу з резервуарів або цистерн, кг (викиди в атмосферне повітря відсутні, оскільки рукав парової при зливі автоцистерни відсутній)

B_u^{nn} - втрати СВГ у вигляді повернення парової фази, що заповнює об'єм резервуару або цистерни під час зливу СВГ, кг (викиди в атмосферне повітря відсутні);

$$B_u^p = P_p \times V_{pp},$$

де V_{pp} -Об'єм газу що викидається при роз'єднанні пістолету (згідно паспортних даних – 2 см³ = 2 x 10⁻⁶ м³);

P_p -густина рідкої фази СВГ, кг/м³ ;

Масова доля компонентів згідно сертифікату якості, %

- Сума домішок - метану та етану, % -1,12
- Сума пропану, % - 56,12 (р_{пропан})
- Сума бутанів, % - 42,66 (р_{бутан})

За даними спостережень середньорічна температура теплих місяці складає 15С°. Тиск у цистерні зберігання газу 8,0 атм (0,8 МПа). При даних параметрах та температурі густина рідкої фази СВГ згідно таблиць А1 та А2 відповідно дорівнює:

- пропану - 509 кг/ м³, (р_{проп})
- бутану - 585 кг/ м³, (р_{бутан})

$$P_p = 100 / (P_{\text{проп}} / p_{\text{проп}} + P_{\text{бутан}} / p_{\text{бутан}}) = 100 / (56,12/509 + 42,66/585) = 545,92 \text{ кг/ м}^3$$

$$V_{pp} = 2 \times 10^{-6}$$

$$B_u^p = 545,92 \times 2,0 \cdot 10^{-6} = 0,0011 \text{ кг}$$

$$B_u = 0,0011 + 0 + 0 = 0,0011 \text{ кг}$$

Вихідні дані для розрахунку:

B_u	0,0011	d_{pp}	25
V_{pp}	2,0·10 ⁻⁶	d_{pn}	40
P_p	545,92	Злив	180

Оскільки АГЗП планує реалізовувати СВГ 1400 м³/рік, відповідно кількість разів зливу становитиме: 1400 м³/8,4 м³ = 166 - разів на рік + 10% запас, тому приймаємо 180 - разів / рік.

Операція зливу триває 30 хв, відєднання швидкодіючого зливного клапана відбувається моментально, при цьому втрати газу згідно паспортних даних обладнання становить менше 2 см³ (миттєвий викид). B_uⁿ = 0. B_uⁿⁿ = 0.

$$B_u = 0,0011 \cdot 180 = 0,198 \text{ кг/рік} = 0,0002 \text{ т/рік}$$

$$B_u = (0,0011 \cdot 1000) / 1 \text{ сек} = 1,1 \text{ г/сек}$$

Викиди забруднюючих речовин визначались згідно процентному складу бутану і пропану в газі (з наближенням): пропану - 57 %, бутану – 43%.

Таким чином викиди становитимуть:

- пропану M_c = 1,1 · 0,57 = 0,627 г/с;
M_p = 0,0002 · 0,57 = 0,00011 т/р;
- бутану M_c = 1,1 · 0,43 = 0,473 г/с;
M_p = 0,0002 · 0,43 = 0,000086 т/р;

Звільнення резервуару (від парової фази під час ремонту та пересвідчення).

(пересвідчення проводиться один раз на рік)

Операція звільнення резервуару продовжується 60 хвилин продувається на свічу. Звільнення резервуару для ремонту проводиться після того, як з нього більшість газу (за умовами автоматизації може залишиться 5% газу) використана на заповнення балонів. Залишок відкачати компресором. До залишкового тиску 0,5 кг/см².

$$B_p = p_n \times V = 3,282 \cdot 9,9 = 32,49 \text{ кг} \quad 0,0325 \text{ т/рік}$$

де, p_n -густина де рn-густина парової фази СВГ при тиску 0,5 кгс/см², кг/ м³;

V - об'єм резервуару м³;

$$B_c = 32,49 \cdot 1000 / 60 / 60 = 9,025 \text{ г/сек}$$

- пропан $M_p = 32,49 \cdot 0,57 = 18,52 \text{ кг/р} = 0,0185 \text{ т/рік}$;

$$M_c = 9,025 \cdot 0,57 = 5,14 \text{ г/с};$$

- бутан $M_p = 32,49 \cdot 0,43 = 13,97 \text{ кг/рік} = 0,0139 \text{ т/рік}$;

$$M_c = 9,025 \cdot 0,43 = 3,88 \text{ г/с};$$

Операція відбувається 1 раз на рік.

Втрати газу під час ремонту трубопроводів та запірної арматури.

Операція звільнення трубопроводу перед ремонтом відбувається їх продувкою на свічу

$$B_{за} = B_{за}^p + B_{за}^n = 0,514 + 5,636 \cdot 10^{-3} = 0,52 \text{ кг/рік} \quad 0,52 \cdot 10^{-3} \text{ т/рік}$$

$B_{за}^p$ - втрати рідкої фази СВГ під час звільнення трубопроводу перед його ремонтом або ремонтом запірної арматури, кг ;

$B_{за}^n$ - втрати СВГ у паровій фазі під час звільнення трубопроводу перед його ремонтом або ремонтом запірної арматури, кг;

$B_{за}^{прод}$ - втрати СВГ у паровій фазі під час продувки трубопроводу після його ремонту або ремонту запірної арматури, кг ;

$V_{тр}$ - об'єм трубопроводу рідкої фази СВГ, який необхідно звільнити перед ремонтом, м³;

$V_{тп}$ - об'єм трубопроводу парової фази СВГ, який необхідно звільнити перед ремонтом, м³;

$$V_{зап} = 0,785 \cdot 10^{-6} \cdot 202 \cdot 3 = 9,42 \cdot 10^{-4} \text{ м}^3$$

$$B_{за}^p = p_p \cdot V_{тр} = 545,92 \cdot 9,42 \cdot 10^{-4} = 0,514 \text{ кг/рік}$$

$$B_{за}^n = p_n \cdot V_{тп} = 3,282 \cdot 1,717 \cdot 10^{-3} = 5,636 \cdot 10^{-3} \text{ кг/рік}$$

$$V_{зап} = 0,785 \cdot 3,5 \cdot 25^2 \cdot 10^{-6} = 1,717 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$$

- пропан: $M_p = 0,52 \cdot 0,57 = 0,296 \text{ кг/р} = 0,296 \cdot 10^{-3} \text{ т/рік}$;

- бутан: $M_p = 0,52 \cdot 0,43 = 0,224 \text{ кг/рік} = 0,224 \cdot 10^{-3} \text{ т/рік}$;

Продувка резервуарів після ремонту проводиться інертним газом, з балонів за допомогою редукторів. Викиди забруднюючих речовин при цьому відсутні.

Втрати газу під час перевірки запобіжних клапанів

$$B_{зап} = 3,16 \times \alpha \times F \times B \times \text{SQRT} (P_1 + 0,1) \times p_n$$

де α - коефіцієнт втрати газу;

F - площа найменшого перерізу поточної частини сідла клапана, см²;

B - коефіцієнт ;

P₁ - максимально надмірний тиск перед запобіжним клапаном, МПа;

Враховуючи, що запобіжні клапани облаштовані відсічними клапанами, втрати під час опосвідчення клапанів відсутні.

Втрати газу під час ремонту насосу.

Звільнення насосу перед ремонтом відбувається продувкою його на свічу;

$$B_k = p_n \times V_H + B_{за}^p = 545,92 \cdot 15 \cdot 10^{-3} + 0,514 = 8,7 \text{ кг/рік} = 8,7 \cdot 10^{-3} \text{ т/рік}$$

$$V_H = 15 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3 \text{ об'єм порожнини насосу.}$$

Ремонт насосу виконується 1 раз на рік.

$$\text{пропану } M_p = 8,7 \cdot 10^{-3} \cdot 0,57 = 4,96 \cdot 10^{-3} \text{ т/р};$$

$$\text{бутану } M_p = 8,7 \cdot 10^{-3} \cdot 0,43 = 3,74 \cdot 10^{-3} \text{ т/р};$$

Втрати газу під час очищення фільтру.

Звільнення фільтру перед ремонтом відбувається продувкою його на свічу.

$$B_{\phi} = K \cdot (p_n \cdot V_{\phi} + B_{за}^p) = 2 \cdot 545,92 \cdot 3 \cdot 10^{-3} = 3,275 \text{ кг/р} = 0,0032 \text{ т/р}$$

$$K=2 - \text{кількість очищень за рік (один раз на 6 міс).}$$

V_f - об'єм порожнини фільтру та трубопроводу до запірної арматури, m^3

- пропан $M_p = 3,275 \cdot 0,57 = 1,866 \text{ кг/р} = 1,8 \cdot 10^{-3} \text{ т/рік}$

- бутан $M_p = 3,275 \cdot 0,43 = 1,408 \text{ кг/р} = 1,4 \cdot 10^{-3} \text{ т/рік}$

Втрати газу під час зберігання (природні втрати)

При зберіганні СВГ в резервуарі природних втрат фактично не відбуватиметься, адже підвищення температури в просторі резервуару до понаднормової, що призводить до збільшення тиску в резервуарі та спрацюванні запобіжного клапана мало ймовірне. Однак розрахунок втрат газу всетаки було проведено.

Розрахунок втрат газу в кілограмах за добу здійснюється за формулою:

$$V_{зб} = 0,001 \cdot N_{зб} \cdot V_{зб} \cdot \rho_p = 0,001 \cdot 0,207 \cdot 8,4 \cdot 545,92 = 0,95 \text{ кг/добу}$$

де $N_{зб}$ - Норма природних втрат під час зберігання СВГ, $кг/т$ за добу при температурі зберігання $26^\circ C$ - 0,207 (кількість діб з температурою понад $26^\circ C$ приймаємо літній сезон – 90 діб).

$V_{зб}$ - об'єм рідкої фази СВГ у ємностях, в яких він зберігається (m^3) = 8,4.

ρ_p - густина рідкої фази СВГ, $кг/м^3$ - 545,92

Таким чином викиди становитимуть:

- $M_c = 0,95 \text{ кг/добу} \div 8 \text{ годин} \div 3600 \cdot 1000 = 0,033 \text{ г/с};$

- $M_p = 0,95 \text{ кг/добу} \cdot 90 = 85,5 \text{ кг/рік} / 1000 = 0,085 \text{ т/р.}$

Розрахунок по речовинах виконується аналогічно.

Таким чином викиди становитимуть:

- пропану $M_c = 0,033 \cdot 0,57 = 0,018 \text{ г/с};$

$M_p = 0,085 \cdot 0,57 = 0,048 \text{ т/р};$

- бутану $M_c = 0,033 \cdot 0,43 = 0,014 \text{ г/с};$

$M_p = 0,085 \cdot 0,43 = 0,036 \text{ т/р};$

Максимальні сумарні річні викиди газу при регламентних та ремонтних роботах:

(ремонті, або перевірка обладнання 1 раз на рік):

$$M_p = 32,49 + 0,52 + 8,7 + 3,275 = 44,98 \text{ кг/р} = 0,045 \text{ т/р}$$

- пропану $M_p = 0,045 \cdot 0,57 = 0,0256 \text{ т/р};$

- бутану $M_p = 0,045 \cdot 0,43 = 0,0193 \text{ т/р};$

В якості максимальних секундних технологічних викидів прийняті викиди при таких операціях:

- викиди СВГ під час зливу з АТЦ (від'єднання швидкодіючого зливного клапана);

- викиди СВГ під час зберігання (втрати при зберіганні).

$$M \text{ г/с} = 1,1 + 0,033 = 1,133 \text{ г/с};$$

- пропану $M_p = 1,133 \cdot 0,57 = 0,6458 \text{ г/с};$

- бутану $M_p = 1,133 \cdot 0,43 = 0,4872 \text{ г/с};$

В якості максимальних річних викидів прийняті викиди з наступних джерел:

- звільнення резервуару СВГ на пересвідчення – 1 раз на рік;

- викиди газу під час ремонту насосу – 1 раз на рік;

- викиди газу під час ремонту трубопроводів та запірної арматури – 1 раз на рік;

- викиди газу під час очищення фільтрів – 2 рази на рік (1 раз на 6 міс.);

- викиди СВГ під час зливу в АТЦ - 180 разів на рік;

- викиди СВГ під час зберігання (втрати з ємності в теплий період року);

$$M_p = 32,49 + 0,52 + 8,7 + 3,275 + 0,198 + 85,5 = 130 \text{ кг} / 1000 = 0,130 \text{ т/р};$$

- пропану $M_p = 0,130 \cdot 0,57 = 0,074 \text{ т/р};$

- бутану $M_p = 0,130 \cdot 0,43 = 0,056 \text{ т/р};$

Таким чином викиди по Джерелу № 6 становитимуть:

№ дж	Код	Найменування речовини	Викиди забруднюючих речовин	
			г/сек	т/рік
6	402	Бутан	0,4872	0,057
	10304	Пропан	0,6458	0,074
		Всього	1,133	0,130

При одоризації газу, для того щоб надати йому сильного специфічного запаху, головним чином попереджувального, або за яким визначають місця витікання, на 1 т скрапленого газу додають приблизно 60 г одоранту.

Джерело № 7 – стаціонарне (неорганізоване) однопістолетна ПРК для СВГ 1 шт - (заправні майданчики) – 1 шт

Втрати газу під час наповнення балонів газобалонних автомобілів (ПРК СВГ)

Середня продуктивність ПРК для СВГ від 40 л/хв. - до 5 л/хв. Прийmemo середнє 25 л/хв. (1,5 м³/год). За добу проводиться заповнення 100 автомобілів.

Фонд робочого часу ПРК для СВГ – 1400/1,5 = 934 год/рік .

$$V_{г6} = 1 \cdot 10^{-6} \cdot P_p = 1 \times 10^{-6} \cdot 545,92 = 0,00055 \text{ кг} = 5,5 \cdot 10^{-4} \text{ кг}$$

де 1 – втрати газу з заправного пістолету, см³ (згідно паспортних даних обладнання);

Операція наповнення балонів газобалонних автомобілів продовжується 5 хвилин. Середня продуктивність ПРК для СВГ від 40 л/хв. - до 5 л/хв. Прийmemo середнє 25 л/хв. (1,5 м³/год). За добу проводиться заповнення 100 автомобілів. Протягом року приймаємо 350 робочих днів.

Заправка автомобілів СВГ відбувається за допомогою швидкодіючого зливного клапана (заправний євро пістолет який встановлений ПРК СВГ).

Операція відєднання швидкодіючого зливного клапана відбувається моментально (при роз'ємі пістолету), при цьому втрати газу згідно паспортних даних обладнання становить близько 1 см³ (миттєвий викид).

$$V_{г6} = 5,5 \cdot 10^{-4} \cdot 1000 / 1 = 0,55 \text{ г/с}$$

$$V_{г6} = 5,5 \cdot 10^{-4} \cdot 100 \cdot 350 = 19,25 \text{ кг/рік} = 0,019 \text{ т/рік}$$

Оскільки заправних майданчики 2 шт: $V_{г6} = 5,5 \cdot 10^{-4} \cdot (100) \cdot 350 = 19,25 \text{ кг/рік} = 0,01925 \text{ т/рік}$

В якості максимальних секундних технологічних викидів прийняті викиди при таких операціях:

- викиди СВГ під час заправки автомобілів;

В якості максимальних річних викидів прийняті викиди з наступних джерел:

- викиди СВГ під час наповнення балонів газобалонних автомобілів – 100 заправлень за добу.

Таким чином викиди при заправці автомобілів СВГ становитимуть:

$$\text{- пропану } M_c = 0,55 \cdot 0,57 = 0,313 \text{ г/с;}$$

$$M_p = 0,01925 \cdot 0,57 = 0,0109 \text{ т/р;}$$

$$\text{- бутану } M_c = 0,55 \cdot 0,43 = 0,237 \text{ г/с;}$$

$$M_p = 0,01925 \cdot 0,43 = 0,0082 \text{ т/р;}$$

Всього по джерелах ПРК для СВГ:

№ Джерела викиду ЗР	Назва речовини	П г/с	П ^{т/рік} т /рік
Джерело №7	Бутан	0,237	0,0082
Заправний майданчик №1 СВГ	Пропан	0,313	0,0109

Джерело № 8 Пересувне (неорганізоване площинне)

автотранспорт який обслуговується на АЗС (не є на балансі підприємства)

В середньому за добу заправляється до 300 автомобілів враховуючи бензовози, газовози та мусоровози які обслуговують АЗС, тобто 300 автомобілів в добу проходить по території АЗС, з яких 100 на бензині, 100 на дизельному паливі та 100 на СВГ пропан-бутан.

Умовний пробіг одного автомобіля по території АЗС складає 0,1км.

В середньому розхід палива транспортного засобу:

- бензин та дизпаливо складає 8л (6кг) - 100км.
- скраплений вуглеводневий газ (СВГ) 12л (6,5кг) - 100км.

Оскільки пробіг по території буде 0,1 км, то розрахунковим методом визначаємо, що один автомобіль спалює за час перебування на АЗС (за цикл в'їзд і виїзд) 0,000006 т рідкого палива або 0,0000065 т - СВГ.

А якщо врахувати що за добу по території проходить 300 автомобілів, то розрахунковим методом визначаємо, що за добу на території АЗС спалюється:

$$\begin{aligned} 100 \times 0,000006\text{т} &= 0,0006 \text{ т} - \text{бензину,} \\ 100 \times 0,000006\text{т} &= 0,0006 \text{ т} - \text{дизельного палива,} \\ 100 \times 0,0000065\text{т} &= 0,00065 \text{ т} - \text{СВГ.} \end{aligned}$$

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проведено згідно «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами», УкрНТЕК, Донецьк, 1999р.

При роботі двигунів у повітря надходять забруднюючі речовини та парникові гази, до яких, зокрема, належать: оксид вуглецю, діоксид азоту, ангідрид сірчистий, вуглекислий газ, сажа, вуглеводні. У зв'язку з тим, що заправка транспортних засобів проводиться тільки неетильованим бензином, тому викиди аерозолі свинцю - відсутні.

Питомі викиди забруднюючих речовин від автотранспорту розраховуються по формулі:

$$M_j = \sum_i g_{ci} \times G \times K_t \times 10^{-3}, \text{ де:}$$

g_{ci} - усереднені питомі викиди j-ї забруднюючої речовини та парникового газу i-ю групою техніки, кг/т;

G - обсяги спожитого палива i-ю групою техніки, т;

K_t – коефіцієнт, що залежить від технічного стану автомобілів, визначається по таблиці 2;

Добові викиди від автотранспорту що працює на бензині складуть:

$$M_{CO} = 196,5 * 0,0006 * 1,5 * 10^{-3} = 0,000176 \text{ т/добу}$$

$$M_{NO} = 21,8 * 0,0006 * 0,9 * 10^{-3} = 0,000011 \text{ т/добу}$$

$$M_{SO} = 0,6 * 0,0006 * 1 * 10^{-3} = 0,00000036 \text{ т/добу}$$

$$M_{CH} = 37 * 0,0006 * 1,5 * 10^{-3} = 0,000033 \text{ т/добу}$$

Добові викиди від автотранспорту що працює на дизпаливі складуть:

$$M_{CO} = 36,0 * 0,0006 * 1,5 * 10^{-3} = 0,000032 \text{ т/добу}$$

$$M_{NO} = 31,5 * 0,0006 * 0,95 * 10^{-3} = 0,000018 \text{ т/добу}$$

$$M_{SO} = 5,0 * 0,0006 * 1 * 10^{-3} = 0,000003 \text{ т/добу}$$

$$M_C = 3,85 * 0,0006 * 1,8 * 10^{-3} = 0,0000042 \text{ т/добу}$$

$$M_{CH} = 6,2 * 0,0006 * 1,4 * 10^{-3} = 0,0000052 \text{ т/добу}$$

Добові викиди від автотранспорту що працює на СВГ складуть:

$$M_{CO} = 196,5 * 0,00065 * 1,5 * 10^{-3} = 0,00019 \text{ т/добу}$$

$$M_{NO} = 21,8 * 0,00065 * 0,9 * 10^{-3} = 0,000012 \text{ т/добу}$$

$$M_{SO} = 0,3 * 0,00065 * 1 * 10^{-3} = 0,0000002 \text{ т/добу}$$

$$M_{CH} = 37 * 0,00065 * 1,5 * 10^{-3} = 0,000036 \text{ т/добу}$$

Викиди від автотранспорту що проходить по території АЗС, пораховані як максимально-можливі, для максимального навантаження АЗС, як для гіршого випадку.

Отже сумарні викиди від автотранспорту що проходить по території АЗС становитимуть:

Назва З/Р	г/с	т/р
Оксид вуглецю	0,0055	0,168
Діоксид азоту	0,00054	0,016
Ангідрид сірчистий	0,000043	0,0013
Сажа	0,000047	0,0014
Вуглеводні (НМЛОС)	0,001	0,032

Викиди забруднюючих речовин від автотранспорту не нормуються, але враховуються при визначенні концентрацій.

Загальна кількість викидів при експлуатації об'єкту складатиме:

№	Код ЗР CAS №	Найменування ЗР	ГДК м.р., (ОБРД) мг/м ³	Клас небезпеки	Викид г/с	Викид т/рік
1	<u>301</u> 10102- 44-0	Азоту діоксид	0,2	3	0,05618000	0,02562300
2	<u>328</u> 1333- 86-4	Сажа	0,15	3	0,00017700	0,00142250
3	<u>330</u> 7446- 09-5	Ангідрид сірчистий	0,5	3	0,00526300	0,00220000
4	<u>337</u> 630- 08-0	Вуглецю оксид	5,0	4	0,00773000	0,16838500
5	<u>402</u> 106- 97-8	Бутан	200,0	4	0,72420000	0,06520000
8	<u>2704</u> 8032- 32-4	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	5,0	4	0,05100000	0,19780000
6	<u>2754</u> -	Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 та інш.)	1,0	4	0,02382100	0,06467100
7	<u>10304</u> -	Пропан	65,0	-	0,95880000	0,08490000
Всього:						0,6102
Парникові гази						
8	<u>11812</u> -	Діоксид вуглецю (вуглекислий газ)	-	-	4,10	0,710
Разом:						1,3202

Проведення розрахунків забруднення атмосфери та їх результати, розрахунок доцільності

Розрахунки нормативів гранично допустимих викидів виконані у відповідності з ОНД-86. “Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий”.

Розміщення джерел викидів шкідливих речовин подано на карті-схемі розташування джерел викидів. Коефіцієнт доцільності розрахунків прийнято - 0,1 ГДК.

При розрахунку прийняті максимально можливі викиди забруднюючих речовин.

За пунктом 5.2.1 ОНД-86 проведена перевірка необхідності розрахунку концентрацій речовин на ЕОМ. Розрахунок потрібен для тих речовин, для яких

$M/ГДК > \Phi$, де $\Phi = 0,1$ Н при $H < 10$ м;

М г/с – сумарне значення викиду від всіх джерел;

ГДК мг/ м³ – максимальна разова гранично допустима концентрація;

Н – середньозважена висота викидів, в даному випадку $H < 10$ м, $\Phi = 0,1$.

Результати перевірки зведено до таблиці:

Код речовини	Найменування забр. реч.	ГДК м.р. мг/ м ³	ГДК с.д. мг/ м ³	ОБРВ мг/ м ³	Дані речовин		Необхідність розрахунку
					г/сек	г/сек ГДК	
337	Оксид вуглецю	5,0	-	-	0,00773	0,0015	ні
301	Діоксид азоту	0,2	-	-	0,05618	0,28	так
330	Діоксид сірки	0,5	-	-	0,005263	0,0105	ні
328	Сажа	0,15	-	-	0,000177	0,0011	ні
2704	Бензин нафтовий	5,0	-	-	0,051	0,01	ні
2754	Насичені вуглеводні	1	-	-	0,023821	0,023	ні
402	Бутан	200	-	-	0,7242	0,0036	ні
10304	Пропан	-	-	65	0,9588	0,0147	ні

Результати показані для гіршого випадку, як для максимального навантаження АЗС, при роботі всіх ПРК одночасно та при роботі резервної ДЕС.

Таким чином необхідно проводити розрахунки розсіювання на ЕОМ по Діоксиду Азоту, (викиди від резервної ДЕС).

Однак для визначення приземних концентрацій на межі СЗЗ розрахунки розсіювання було проведено по всіх речовинах.

Розрахунки розсіювання підтвердили, що викиди мінімальні і їх концентрації не будуть суттєво впливати на атмосферу (Додаток 3).

Перелік видів та обсягів забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря підприємством

Згідно Інструкції про вимоги до оформлення документів, в яких обґрунтовуються обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, затверджена наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 27.06.2023 №448, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 23.08.2023 за №1475/40531.

В таблиці подано викиди від стаціонарних джерел АЗС з АГЗП враховуючи резервну ДЕС.

Код	Забруднююча речовина, найменування	Фактичний обсяг викидів (т/рік)	Потенційний обсяг викидів (т/рік)	Порогові значення потенційних викидів для взяття на державний облік (т/рік)
06000	Вуглецю оксид		0,000385	1,5
04001	Діоксид азоту		0,009623	1,0
05001	Ангідрид сірчистий		0,0009	1,5
03004	Сажа		0,0000225	0,3
11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС), в тому числі:		0,412571	1,500
	Вуглеводні насичені C12-C19 (у перерахунку на органічний вуглець)		0,064671	
	Бензин		0,1978	
	Бутан		0,0652	
	Пропан		0,0849	
Усього для підприємства			0,4235	
Найбільш поширені забруднюючі речовини				
06000	Вуглецю оксид		0,000385	1,5
04001	Діоксид азоту		0,009623	1,0
05001	Ангідрид сірчистий		0,0009	1,5
03004	Сажа		0,0000225	0,3
Усього			0,1906	
Небезпечні забруднюючі речовини				
11000	Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС), в тому числі:		0,412571	1,500
	Вуглеводні насичені C12-C19 (у перерахунку на органічний вуглець)		0,064671	
	Бензин		0,1978	
	Бутан		0,0652	
	Пропан		0,0849	
Усього			0,412571	
Інші забруднюючі речовини, присутні у викидах об'єкта				
07000	Двоокис вуглецю		0,710	500

Аналіз кількісного та якісного складу викидів забруднюючих речовин в атмосферу підприємством приведений в таблиці, показав, що по потужності викидів в атмосферу підприємство не підлягає постановці на державний облік по жодній речовині.

2.2. Розрахунок кількості відходів, що утворюються під час експлуатації об'єкту

Розрахунок кількості **твердих побутових відходів (ТПВ)** (код. 20 03 01) виконаний згідно «Правил надання послуги з управління побутовими відходами та типових договорів про надання послуги з управління побутовими відходами» затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 8 серпня 2023 р. № 835. Оскільки АЗС з магазином відноситься до підприємств торгівлі, то середньорічна норма утворення ТПВ на 1 кв. метр торговельної площі складає 0,15 кг/добу. $0,15 \times 360 = 54$ кг/рік

Площа торгового залу становить 30,0 м², відповідно кількість ТПВ складе:

$$54 \times 30 = 1620 \text{ кг/рік} = 1,62 \text{ т/рік};$$

На об'єкті наявна автомийка. Пропускна здатність 4-х постової автомийки 20 автомобілів в годину.

$$20 \text{ авт.} \times 24 \text{ години} \times 0,6 \text{ коеф.} = 300 \text{ автомобілів в добу може заїхати на автомийку.}$$

$$0,30 \times 300 \times 350 = 31500 \text{ кг/рік} = 31,50 \text{ т/рік};$$

Отже загальна кількість побутових відходів від торгового залу та від автомийки складе:
 $1,62 \text{ т/рік} + 31,50 \text{ т/рік} = 33,12 \text{ т/рік}$

Маса твердих побутових відходів порахована як для гіршого випадку, при максимальному навантаженні. Змішані побутові відходи передаються згідно договору, суб'єкту господарювання, який надає послуги з управління побутовими відходами.

Розрахунок піску, забрудненого нафтопродуктами (код. 15 02 02*) Норма утворення забрудненого піску (0,1 т піску на 1000 м³ обороту нафтопродуктів в рік) прийнята по аналогії з іншими діючими підприємствами, і вираховується по формулі:

$$M = Q \times q$$

Де: M — вага піску, т/рік;

q - питомий показник утворення забрудненого піску, т/м³; Q - оборот нафтопродуктів по АЗС, тис.м³/рік.

$$M = 2,8 \times 0,1 = 0,28 \text{ т/рік.}$$

Пісок забруднений нафтопродуктами, згідно договору, здається на утилізацію в ліцензійну організацію.

РОЗРАХУНОК КІЛЬКОСТІ ВІДХОДІВ ОЧИСНИХ СПОРУД
(НАФТОПРОДУКТІВ ТА ШЛАМУ)

Сепаратор нафтопродуктів

Кількість дощових вод, що підлягають очищенню при нормі інтенсивності стоку дощових вод 4,5 л/с з 1-го га, та розрахунковій тривалості дощу 20 хв (ДСТУ-Н.Б.В.2.5-71:2013 «Споруди для очищення поверхневих стічних вод. Настанова з проектування») складає:

$$Q_{\text{сек}} = q_r \times \eta \times F = 4,5 \times 1 \times 0,15 = 0,675 \text{ л/сек.},$$

де $q_r = 4,5 \text{ л/сек.}$ -інтенсивність дощового потоку з 1 га;

$\eta = 1.0$ – коефіцієнт, що враховує нерівномірність дощу;

$F = 2000 \text{ м}^2 = 0,20 \text{ га}$ - площа стоку.

Річна кількість зливових вод з території АЗС

$$W_g = W \times F,$$

де W -річна кількість зливових стоків з 1 га

$$W = 10 h_g \times \Psi = 10 \times 742 \times 0,8 = 5940 \text{ м}^3$$

$h_g = 742 \text{ мм}$ - кількість опадів за рік;

$\Psi = 0,8$ – коефіцієнт стоку.

F -площа водозбору

$F = 0,20 \text{ га}$

$$W_g = W \times F = 5940 \times 0,20 = 1188 \text{ м}^3$$

ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОЩОВИХ СТОКІВ

До очищення: згідно ДБН В.2.3-15:2007

Завислі речовини - 500 мг/л;

Нафтопродукти – 40 мг/л.

Після очищення:

Завислі речовини – 10,0 мг/л;

Нафтопродукти – 0,3 мг/л.

РОЗРАХУНОК КІЛЬКОСТІ ЗАТРИМАНИХ РЕЧОВИН НА ОЧИСНИХ СПОРУДАХ

$$\text{Затримано завислих речовин: } \frac{(500 - 10,0) \times 1188}{1000} = 582,1 \text{ кг/рік} = 0,582 \text{ т/рік (код. 19 08 01)}$$

$$\text{Затримано нафтопродуктів: } \frac{(40 - 0,3) \times 1188}{1000} = 47,2 \text{ кг/рік} = 0,047 \text{ т/рік (код. 13 05 03*)}$$

Шлам нафтопродуктів по мірі накопичення, згідно договору, вивозиться на утилізацію ліцензійною організацією.

Розрахунок відходів, що утворюються під час зачищення резервуарів для зберігання нафтопродуктів (код. 16 07 08*)

Відповідно до технологічних рішень передбачаються планові (не менше одного разу на два роки) та по мірі накопичення, зачищення резервуарів.

Розрахунок проводиться згідно з п.1.7.2 «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» по формулі :

$$M = V \times k \times 10^{-3} \text{ т/рік};$$

де: V – річний обсяг палива, що зберігався в резервуарі, т/рік;

k – питомий норматив утворення нафтошламу на 1 тону палива, що зберігається, кг/т, (для резервуарів з бензинами $k = 0,04$ кг на 1 т бензину, для резервуарів з дизпаливом $k = 0,09$ кг на 1 т дизпалива).

$$M_{\text{бенз}} = (700 \text{ м}^3 \times 0,85 \times 750 \text{ кг/ м}^3 \times 10^{-3}) \times 0,04 \times 10^{-3} = 0,018 \text{ т/рік};$$

$$M_{\text{дп}} = (2100 \text{ м}^3 \times 0,85 \times 840 \text{ кг/ м}^3 \times 10^{-3}) \times 0,09 \times 10^{-3} = 0,1349 \text{ т/рік};$$

$$M = M_{\text{бенз}} + M_{\text{дп}} = 0,018 \text{ т/рік} + 0,1349 \text{ т/рік} = 0,1529 \text{ т/рік}.$$

Кількість відходів нафтопродуктів, що утворюються під час зачищення резервуарів для зберігання нафтопродуктів на проєктованій АЗС становить 0,1529 т/рік. Відходи, згідно договору, здаються на утилізацію в ліцензійну організацію.

Люмінесцентні лампи на АЗС не використовуються, в зв'язку з переходом на більше економне світлодіодне освітлення. Світлодіодні лампи не містять ніяких отруйних речовин, здатних заподіяти шкоду людині. В їх роботі відсутня інфрачервоне і ультрафіолетове випромінювання, тому світлодіодна лампа вважається екологічним джерелом освітлення.

На АЗС утворюються також полімерні відходи (код. 20 01 39) та макулатура (код. 20 01 01). Показник кількості цих відходів використаний на основі показників аналогічно діючих АЗС, та становить:

- полімерних відходів (пластикові тара, поліетилен) – 0,2 т/рік – здається для повторної переробки;
- макулатура (папір, картонні коробки) – 0,1 т/рік – здається на макулатуру.

На АЗС передбачений роздільний збір твердих побутових відходів.

Кількість відходів буде уточнена після введення об'єкта в експлуатацію.

В процесі експлуатації резервного дизельгенератора, при обслуговуванні будуть утворюватись такі відходи:

1. Відпрацьоване масло (13 02 06*) Синтетичні та моторні мастила, трансмісійні, та мастильні оливи
2. Фільтри(масляні, бензинові, повітряні) (15 02 02*) Абсорбенти, фільтрувальні матеріали *включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами
3. Антифриз (16 01 14*) Антифризні рідини, що містять небезпечні речовини
4. Нафтопродукти забруднені (16 07 08*) Відходи, що містять оливи та нафтопродукти
5. Акумулятори відпрацьовані (16 06 01*) Свинцеві батареї

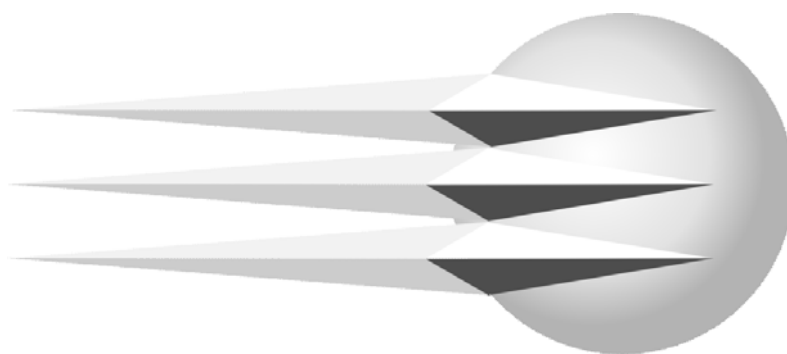
Показники кількості даних відходів вказано в табл. 1.5.2 згідно реальних даних по ДЕС.

На АЗС передбачений роздільний збір відходів.

Конструкторське бюро системного програмування



topaz.eco@gmail.com
(044) 248-32-78



ЕОЛ+

Версія 5.23

Погоджено:

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України,
лист **3141/10/2-10** від **27.03.2007**

**РОЗРАХУНОК РОЗСІЮВАННЯ
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ**

Реконструкція малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП за
адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська
територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту

Розрахунок проведено 04.08.2026 р.

Розрахунок забруднення атмосферного повітря парами Бензину, Вуглеводнів насичених, Оксиду вуглецю, Діоксиду азоту, Діоксидом сірки, парами Пропану та Бутану в районі розташування об'єкту виконано програмою рекомендованою Міністерством екології та природних ресурсів України **ЭОЛ ПЛЮС**. Розрахункові модулі системи реалізують «Методику розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств ОНД-86»

При виконанні розрахунків розсіювання шкідливих речовин, була прийнята розрахункова сітка 2000х2000м з кроком 25м. Кут між північним напрямком та вісь «ОХ» складає 90°. Враховуються фонові концентрації шкідливих речовин в атмосферному повітрі на даній ділянці.

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

ТАБЛИЦА 1. Описание метеорологических условий и географическая привязка

Код города	Наименование города	Средняя темп. воздуха		Предельная скорость ветра, м/с	Региональный коэф. страт. атмосферы	Угол между северным направлением и осью ОХ, град.	Площадь города, кв. км	Требуемый уровень конц. в точке (долей ПДК)
		в самый жаркий месяц, град. С	в самый холодный месяц, град. С					
60	Бібрка	22.7	-3.1	9	200	90	1	1

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

ТАБЛИЦА 2. Описание промплощадок (географическая привязка)

Код города	Код промплощадки	Наименование промплощадки	Привязка к основной системе координат		
			Х начала,м	У начала,м	Угол поворота, град.
60	1	АЗС	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

ТАБЛИЦА 3. Описание источников выброса вредных веществ

Код города	Код пром. пл.	Код источника	Наименование источника	Код модели или угол между осью ОХ и длиной плоскостного источника	Коэфф. рельефа	Коорд. точечного или начала линейного источника или центра симметрии плоскостного		Коорд. конца линейного или длина и ширина плоскостного или точечного с прямоуг. устьем		Высота источника, м	Диаметр точечного или плоскостного 2-го типа или скорость выхода ПГВС(Wo) для линейного, (для плоск. 1-го типа - 0)	Расход ПГВС, (для плоск. 1-го типа - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Класс опасности
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
60	1	1	Дыхальный клапан 1Б	444	1	-24	19			2.5	0.05	0.013	14.7	5
60	1	2	Дыхальный клапан 2Д	444	1	-16	14			3.5	0.05	0.013	14.7	5
60	1	3	ПРК Бенз	25	1	-22	22	5	2	2	0	0	22.7	5
60	1	4	ПРК ДП	25	1	-14	18	5	2	2	0	0	22.7	5
60	1	5	Резервна ДЕС	444	1	-2	2			3	0.05	0.29	400	5
60	1	6	Техоперації на АГЗП	25	1	-10	10	8	3	2	0	0	22.7	5
60	1	7	ПРК СВГ	25	1	-8	15	5	2	2	0	0	22.7	5
60	1	8	Авто транспорт	65	1	-15	31	90	35	2	0	0	14.7	5

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

ТАБЛИЦА 4. Характеристика состава выброса источника

Код города	Код пром. пл.	Код ист-ка	Код вещества	Суммарный выброс т/год	Коэфф. упоряд. оседания вещества	Максимальный выброс (г/с) при скоростях ветра									
						0.5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек
60	1	1	2704	0.1675	1	0.022									
60	1	2	2754	0.00039	1	4.1E-5									
60	1	3	2704	0.0303	1	0.029									
60	1	4	2754	0.0638	1	0.021									
60	1	5	301	0.009623	1	0.05564									
60	1	5	328	2.25E-5	1	0.00013									
60	1	5	330	0.0009	1	0.00522									
60	1	5	337	0.000385	1	0.00223									
60	1	5	2754	0.000481	1	0.00278									
60	1	6	402	0.057	1	0.4872									
60	1	6	10304	0.074	1	0.6458									
60	1	7	402	0.0082	1	0.237									
60	1	7	10304	0.0109	1	0.313									
60	1	8	301	0.016	1	0.00054									
60	1	8	328	0.0014	1	4.7E-5									
60	1	8	330	0.0013	1	4.3E-5									
60	1	8	337	0.168	1	0.0055									
60	1	8	2754	0.032	1	0.0011									

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

ТАБЛИЦА 5. Описание вредных веществ

Код вещества	Наименование вещества	ПДК	Коэфф. упоряд. оседания
301	Азоту діоксид	0.2	1
328	Сажа	0.15	1

330	Ангідрид сірчистий	0.5	1
337	Вуглецю оксид	5	1
402	Бутан	200	1
2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	5	1
2754	Вуглеводні граничні С12- С19(розчинник РПК-265 П та інш.)	1	1
10304	Пропан	65	1

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

ТАБЛИЦА 6. Описание групп суммации вредных веществ

Код группы	Вещества образующие группы суммаций (коды)										Коэффициент потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	301	330	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

ТАБЛИЦА 7. Описание распределения фоновых концентраций (U - скорость ветра м/с)

Код города	Код в-ва	Задание фона	Коорд. поста наблюдения		Конц. (в долях ПДК) при U<=2	Концентрация (доля ПДК) при 2<U<U* по направлениям							
			X, м	Y, м		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
60	301	а			0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
60	330	а			0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
60	337	а			0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
60	402	а			0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
60	2704	а			0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
60	2754	а			0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
60	10304	а			0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

Задание на расчет.

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

ТАБЛИЦА 1. Список промплощадок.

Код пр. площадки	Наименование промплощадки
1	АЗС

ТАБЛИЦА 2. Список веществ.

Код в-ва	Наименование вещества
301	Азоту діоксид
330	Ангідрид сірчистий
337	Вуглецю оксид
402	Бутан
2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)
2754	Вуглеводні граничні C12-C19(розчинник РПК-265 П та інш.)
10304	Пропан

ТАБЛИЦА 3. Список групп суммаций.

Код группы	Вещества образующие группы суммаций (коды)										Коэффициент потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	301	330	0	0	0	0	0	0	0	0	1

ТАБЛИЦА 4. Параметры расчетных площадок.

N п/п	Коорд. центра сим.		Длина, м	Ширина , м	Шаг сетки		Угол поворота расч. пл. отн. оси ОХ осн. сист. коорд., град.	Призна к зоны
	X, м	Y, м			ось ОХ, м	ось ОУ, м		
1	0	0	2000	2000	25	25	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

ТАБЛИЦА 5. Задание на расчет.

Наименование города	Скорости ветра в м/с					Скорости ветра в долях (Umc)					Шаг перебора опасных направ. ветра	Фикс. напр. ветра	К-во наиб. вклад.	Число макс. конц. н.	Признак учета фона
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Бібрка	9										10		5	5	1

Загальні відомості про підприємство
Таблиця 2.1

Найменування підприємства	АЗС з АГЗП ФОП БАГРІЙ ІРИНА МИХАЙЛІВНА
Поштова адреса	Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м.Бібрка, за межами населеного пункту

Перелік забруднюючих речовин, які викидаються у атмосферне повітря /базовий рік/
Таблиця 2.2

N п./п.	Найменування речовини	ГДК, м.р. ОБРВ, мг/м3	Клас небезпеки	Потужність викиду загр. речовини. т/рік
1	2	3	4	5
1	Азоту діоксид	0,2	3	0,02560000
2	Сажа	0,15	3	0,00140000
3	Ангідрид сірчистий	0,5	3	0,00220000
4	Вуглецю оксид	5,0	4	0,16840000
5	Бутан	200,0	4	0,06520000
6	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	5,0	4	0,19780000
7	Вуглеводні граничні C12-C19(розчинник РПК-265 П та інш.)	1,0	4	0,09670000
8	Пропан	65,0		0,08490000

Параметри джерел викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря.
Таблиця 2.3 (стор. 1)

N джерела викиду	Найменування джерела викиду	Кількість годин роботи обладнання		Параметри джерел викиду				Координати джерел на карто-схемі				Характеристика пилогазоповітряної суміші на виході					
				висота, м		діаметр, м		точкового/ поч. лінійн./ центр симетр. площинного		кінця ліній./ ширина і дов. площинного		об'єм, м3/с		швидкість, м/с		температура, С	
		I	П	I	П	I	П	X1	Y1	X2	Y2	I	П	I	П	I	П
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Дихальний клапа	8760	8760	2,5	2,5	0,05	0,05	-24,0	19,0	0	0	0,013	0,013	6,6208	6,6208	14,7	14,7
2	Дихальний клапа	8760	8760	3,5	3,5	0,05	0,05	-16,0	14,0	0	0	0,013	0,013	6,6208	6,6208	14,7	14,7
3	ПРК Бенз	292	292	2,0	2,0			-22,0	22,0	5,0	2,0					22,7	22,7
4	ПРК ДП	875	875	2,0	2,0			-14,0	18,0	5,0	2,0					22,7	22,7
5	Резервна ДЕС	48	48	3,0	3,0	0,05	0,05	-2,0	2,0	0	0	0,290	0,29	147,6958	147,6958	80,0	80,0
6	Техоперації на	1050	1050	2,0	2,0			-10,0	10,0	8,0	3,0					22,7	22,7
7	ПРК СВГ	934	934	2,0	2,0			-8,0	15,0	5,0	2,0					22,7	22,7
8	Автотранспорт	2916	2916	2,0	2,0			-15,0	31,0	90,0	35,0					14,7	14,7

Параметри джерел викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря.
Таблиця 2.3 (стор. 2)

N джерела викиду	Код речовини	Найменування забруднюючої речовини	Концентрація забруднюючої речовини, мг/м3				Потужність викиду			
			максимальна		середня		г/с		т/рік	
			I	II	I	II	I	II	I	II
1	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	1692,3077	1692,3077	408,5685	408,5685	0,02200000	0,02200000	0,16750000	0,16750000
2	2754	Вуглеводні граничні C12-C19(розчинник РПК-265 II та інш.)	3,1538	3,1538	0,95	0,95	0,00004100	0,00004100	0,00039000	0,00039000
3	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)					0,02900000	0,02900000	0,03030000	0,03030000
4	2754	Вуглеводні граничні C12-C19(розчинник РПК-265 II та інш.)					0,02100000	0,02100000	0,06380000	0,06380000
5	301	Азоту діоксид	191,8621	191,8621	191,8621	191,8621	0,05564000	0,05564000	0,00962300	0,00962300
	328	Сажа	0,45	0,45	0,45	0,45	0,00013000	0,00013000	0,00002250	0,00002250
	330	Ангідрид сірчистий	18,0	18,0	17,9598	17,9598	0,00522000	0,00522000	0,00090000	0,00090000
	337	Вуглецю оксид	7,6897	7,6897	7,6828	7,6828	0,00223000	0,00223000	0,00038500	0,00038500
	2754	Вуглеводні граничні C12-C19(розчинник РПК-265 II та інш.)	9,5862	9,5862	9,5862	9,5862	0,00278000	0,00278000	0,00048100	0,00048100
6	402	Бутан					0,48720000	0,48720000	0,05700000	0,05700000
	10304	Пропан					0,64580000	0,64580000	0,07400000	0,07400000
7	402	Бутан					0,23700000	0,23700000	0,00820000	0,00820000
	10304	Пропан					0,31300000	0,31300000	0,01090000	0,01090000
8	301	Азоту діоксид					0,00054000	0,00054000	0,01600000	0,01600000
	328	Сажа					0,00004700	0,00004700	0,00140000	0,00140000
	330	Ангідрид сірчистий					0,00004300	0,00004300	0,00130000	0,00130000
	337	Вуглецю оксид					0,00550000	0,00550000	0,16800000	0,16800000
	2754	Вуглеводні граничні C12-C19(розчинник РПК-265 II та інш.)					0,00110000	0,00110000	0,03200000	0,03200000

Пропозиції по нормативах гранично допустимих та тимчасово погоджених викидах забруднюючих речовин у атмосферне повітря

Таблиця 2.9

п/п	N	Номе р джер. вики д.	Нормативи викидів забруднюючих речовин												Рік до- сягн. ГДВ
			На 2026 рік		На 2027 рік		На 2028 рік		На 2029 рік		На 2030 рік		ГДВ		
			г/с	т/рік (оцін)	г/с	т/рік (оцін)	г/с	т/рік (оцін)	г/с	т/рік (оцін)	г/с	т/рік (оцін)	г/с	т/рік (оцін)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Азоту діоксид														
	5	0,05564000	0,00962300	0,05564000	0,00962300	0,05564000	0,00962300	0,05564000	0,00962300	0,05564000	0,00962300	0,05564000	0,00962300	2026	
	8	0,00054000	0,01600000	0,00054000	0,01600000	0,00054000	0,01600000	0,00054000	0,01600000	0,00054000	0,01600000	0,00054000	0,01600000	2026	
	Всього	0,05618000	0,02562300	0,05618000	0,02562300	0,05618000	0,02562300	0,05618000	0,02562300	0,05618000	0,02562300	0,05618000	0,02562300	2026	
2	Сажа														
	5	0,00013000	0,00002250	0,00013000	0,00002250	0,00013000	0,00002250	0,00013000	0,00002250	0,00013000	0,00002250	0,00013000	0,00002250	2026	
	8	0,00004700	0,00140000	0,00004700	0,00140000	0,00004700	0,00140000	0,00004700	0,00140000	0,00004700	0,00140000	0,00004700	0,00140000	2026	
	Всього	0,00017700	0,00142250	0,00017700	0,00142250	0,00017700	0,00142250	0,00017700	0,00142250	0,00017700	0,00142250	0,00017700	0,00142250	2026	
3	Ангідрид сірчистий														
	5	0,00522000	0,00090000	0,00522000	0,00090000	0,00522000	0,00090000	0,00522000	0,00090000	0,00522000	0,00090000	0,00522000	0,00090000	2026	
	8	0,00004300	0,00130000	0,00004300	0,00130000	0,00004300	0,00130000	0,00004300	0,00130000	0,00004300	0,00130000	0,00004300	0,00130000	2026	
	Всього	0,00526300	0,00220000	0,00526300	0,00220000	0,00526300	0,00220000	0,00526300	0,00220000	0,00526300	0,00220000	0,00526300	0,00220000	2026	
4	Вуглецю оксид														
	5	0,00223000	0,00038500	0,00223000	0,00038500	0,00223000	0,00038500	0,00223000	0,00038500	0,00223000	0,00038500	0,00223000	0,00038500	2026	
	8	0,00550000	0,16800000	0,00550000	0,16800000	0,00550000	0,16800000	0,00550000	0,16800000	0,00550000	0,16800000	0,00550000	0,16800000	2026	
	Всього	0,00773000	0,16838500	0,00773000	0,16838500	0,00773000	0,16838500	0,00773000	0,16838500	0,00773000	0,16838500	0,00773000	0,16838500	2026	
5	Бутан														
	6	0,48720000	0,05700000	0,48720000	0,05700000	0,48720000	0,05700000	0,48720000	0,05700000	0,48720000	0,05700000	0,48720000	0,05700000	2026	
	7	0,23700000	0,00820000	0,23700000	0,00820000	0,23700000	0,00820000	0,23700000	0,00820000	0,23700000	0,00820000	0,23700000	0,00820000	2026	
	Всього	0,72420000	0,06520000	0,72420000	0,06520000	0,72420000	0,06520000	0,72420000	0,06520000	0,72420000	0,06520000	0,72420000	0,06520000	2026	
6	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)														
	1	0,02200000	0,16750000	0,02200000	0,16750000	0,02200000	0,16750000	0,02200000	0,16750000	0,02200000	0,16750000	0,02200000	0,16750000	2026	
	3	0,02900000	0,03030000	0,02900000	0,03030000	0,02900000	0,03030000	0,02900000	0,03030000	0,02900000	0,03030000	0,02900000	0,03030000	2026	
	Всього	0,05100000	0,19780000	0,05100000	0,19780000	0,05100000	0,19780000	0,05100000	0,19780000	0,05100000	0,19780000	0,05100000	0,19780000	2026	
7	Вуглеводні граничні C12-C19(розчинник РПК-265 П та інш.)														
	2	0,00004100	0,00039000	0,00004100	0,00039000	0,00004100	0,00039000	0,00004100	0,00039000	0,00004100	0,00039000	0,00004100	0,00039000	2026	
	4	0,02100000	0,06380000	0,02100000	0,06380000	0,02100000	0,06380000	0,02100000	0,06380000	0,02100000	0,06380000	0,02100000	0,06380000	2026	
	5	0,00278000	0,00048100	0,00278000	0,00048100	0,00278000	0,00048100	0,00278000	0,00048100	0,00278000	0,00048100	0,00278000	0,00048100	2026	
	8	0,00110000	0,03200000	0,00110000	0,03200000	0,00110000	0,03200000	0,00110000	0,03200000	0,00110000	0,03200000	0,00110000	0,03200000	2026	
	Всього	0,02492100	0,09667100	0,02492100	0,09667100	0,02492100	0,09667100	0,02492100	0,09667100	0,02492100	0,09667100	0,02492100	0,09667100	2026	
8	Пропан														
	6	0,64580000	0,07400000	0,64580000	0,07400000	0,64580000	0,07400000	0,64580000	0,07400000	0,64580000	0,07400000	0,64580000	0,07400000	2026	
	7	0,31300000	0,01090000	0,31300000	0,01090000	0,31300000	0,01090000	0,31300000	0,01090000	0,31300000	0,01090000	0,31300000	0,01090000	2026	
	Всього	0,95880000	0,08490000	0,95880000	0,08490000	0,95880000	0,08490000	0,95880000	0,08490000	0,95880000	0,08490000	0,95880000	0,08490000	2026	

ВСЬОГО|1,82827100|0,64220150|1,82827100|0,64220150|1,82827100|0,64220150|1,82827100|0,64220150|1,82827100|0,64220150|1,82827100|0,64220150| 2026

Пропозиції щодо дозволених обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на 2026 - 2030 роки

Таблиця 2.10

NN п/п	Назва речовини	Номер джерела викиду	Обсяги викидів по роках (усіма стціонарними джерелами, у т.ч. кожним стац. джерелом), г/с					Гранично допустимі викиди
			2026	2027	2028	2029	2030	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Азоту діоксид		0,05618000	0,05618000	0,05618000	0,05618000	0,05618000	0,05618000
		5	0,05564000	0,05564000	0,05564000	0,05564000	0,05564000	0,05564000
		8	0,00054000	0,00054000	0,00054000	0,00054000	0,00054000	0,00054000
2	Сажа		0,00017700	0,00017700	0,00017700	0,00017700	0,00017700	0,00017700
		5	0,00013000	0,00013000	0,00013000	0,00013000	0,00013000	0,00013000
		8	0,00004700	0,00004700	0,00004700	0,00004700	0,00004700	0,00004700
3	Ангідрид сірчистий		0,00526300	0,00526300	0,00526300	0,00526300	0,00526300	0,00526300
		5	0,00522000	0,00522000	0,00522000	0,00522000	0,00522000	0,00522000
		8	0,00004300	0,00004300	0,00004300	0,00004300	0,00004300	0,00004300
4	Вуглецю оксид		0,00773000	0,00773000	0,00773000	0,00773000	0,00773000	0,00773000
		5	0,00223000	0,00223000	0,00223000	0,00223000	0,00223000	0,00223000
		8	0,00550000	0,00550000	0,00550000	0,00550000	0,00550000	0,00550000
5	Бутан		0,72420000	0,72420000	0,72420000	0,72420000	0,72420000	0,72420000
		6	0,48720000	0,48720000	0,48720000	0,48720000	0,48720000	0,48720000
		7	0,23700000	0,23700000	0,23700000	0,23700000	0,23700000	0,23700000
6	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)		0,05100000	0,05100000	0,05100000	0,05100000	0,05100000	0,05100000
		1	0,02200000	0,02200000	0,02200000	0,02200000	0,02200000	0,02200000
		3	0,02900000	0,02900000	0,02900000	0,02900000	0,02900000	0,02900000
7	Вуглеводні граничні C12-C19(розчинник РПК-265 П та інш.)		0,02492100	0,02492100	0,02492100	0,02492100	0,02492100	0,02492100
		2	0,00004100	0,00004100	0,00004100	0,00004100	0,00004100	0,00004100
		4	0,02100000	0,02100000	0,02100000	0,02100000	0,02100000	0,02100000
8	Пропан	5	0,00278000	0,00278000	0,00278000	0,00278000	0,00278000	0,00278000
		8	0,00110000	0,00110000	0,00110000	0,00110000	0,00110000	0,00110000
			0,95880000	0,95880000	0,95880000	0,95880000	0,95880000	0,95880000
		6	0,64580000	0,64580000	0,64580000	0,64580000	0,64580000	0,64580000
		7	0,31300000	0,31300000	0,31300000	0,31300000	0,31300000	0,31300000

Коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ

Таблиця 3.1

N п/п	Найменування забруднюючої речовини	Доцільність проведення розрахунків розсіювання /так чи ні/ М/ГДК > Ф
1	2	3
1	Азоту діоксид	Так
2	Сажа	Ні
3	Ангідрид сірчистий	Ні
4	Вуглецю оксид	Ні
5	Бутан	Ні
6	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	Ні
7	Вуглеводні граничні С12-С19(розчинник РПК-265 П та інш.)	Ні

Розрахунок необхідності контролю викидів підприємства по речовинах.

Таблиця 3.6

N п/п	Код р-ни	Найменування речовини	Середня висота м.	Викид по підприємству		ГДК мг/м3	М/ГДК/Н для Н>10 М/ГДК для Н<10	Примітки
				г/с	т/рік			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	301	Азоту діоксид	10,0	0,0561800	0,0256230	0,2	0,28	Контроль
2	328	Сажа	10,0	0,0001770	0,0014225	0,15	0,0012	
3	330	Ангідрид сірчистий	10,0	0,0052630	0,0022000	0,5	0,011	
4	337	Вуглецю оксид	10,0	0,0077300	0,1683850	5,0	0,0015	
5	402	Бутан	10,0	0,7242000	0,0652000	200,0	0,0036	
6	2704	Бензин (нафтовий, малосірчистий, в перерахунку на вуглець)	10,0	0,0510000	0,1978000	5,0	0,01	
7	2754	Вуглеводні граничні С12-С19(розчинник РПК-265 П та інш.)	10,0	0,0249210	0,0966710	1,0	0,025	
8	1030 4	Пропан	10,0	0,9588000	0,0849000	65,0	0,015	

Проведено розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, розраховано концентрації в 4-х контрольних точках:

- 1. на межі санітарно-захисної зони 50 м в східному напрямку;
- 2. на межі санітарно-захисної зони 50 м в південному напрямку;
- 3. на межі санітарно-захисної зони 50 м в західному напрямку;
- 4. на межі санітарно-захисної зони 50 м в північному напрямку;

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 301 (Азоту діоксид)

Расчетная площадка 1

Точки наибольших концентраций и перечень источников, дающих наибольший вклад

Конц. в точке, долей ПДК	Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
0.36	75	50	148.14	9	5	99.57	8	0.43	0	0	0	0	0	0
0.36	75	0	181.18	9	5	99.27	8	0.73	0	0	0	0	0	0
0.36	25	-75	249.89	9	5	98.82	8	1.18	0	0	0	0	0	0
0.36	-75	25	17.28	9	5	99.54	8	0.46	0	0	0	0	0	0
0.36	-75	-50	325	9	5	99.70	8	0.30	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 301 (Азоту діоксид)

Расчетная площадка 0

Расчетные концентрации в заданных точках

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точке мг/м3	Конц. в точке, долей ПДК	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
---------------	---------------	------------------------	--------------------------------	--------------------------	---------------------	---------------	-------------	---------------	-------------	---------------	-------------	---------------	-------------	---------------	-------------

40	-1	0.040	0.29	180	9	5	99.27	8	0.73	0	0	0	0	0	0
-31	-38	0.040	0.29	310	9	5	99.98	8	0.023	0	0	0	0	0	0
-69	40	0.051	0.35	31.23	9	5	99.53	8	0.47	0	0	0	0	0	0
-20	70	0.037	0.28	80	9	5	99.20	8	0.80	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 330 (Ангідрид сірчистий)

Расчетная площадка 1

Точки наибольших концентраций и перечень источников, дающих наибольший вклад

Конц. в точке, долей ПДК	Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
0.050	75	50	148.14	9	5	99.64	8	0.36	0	0	0	0	0	0
0.050	75	0	181.18	9	5	99.38	8	0.62	0	0	0	0	0	0
0.050	-75	25	17.28	9	5	99.61	8	0.39	0	0	0	0	0	0
0.050	25	-75	249.89	9	5	99.00	8	1.00	0	0	0	0	0	0
0.050	-75	-50	325	9	5	99.75	8	0.25	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 330 (Ангідрид сірчистий)

Расчетная площадка 0

Расчетные концентрации в заданных точках

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точке мг/м3	Конц. в точке, долей ПДК	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
40	-1	0.0037	0.047	180	9	5	99.38	8	0.62	0	0	0	0	0	0
-31	-38	0.0038	0.048	310	9	5	99.98	8	0.020	0	0	0	0	0	0
-69	40	0.0048	0.050	31.23	9	5	99.60	8	0.40	0	0	0	0	0	0
-20	70	0.0035	0.047	80	9	5	99.32	8	0.68	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 337 (Вуглецю оксид)

Расчетная площадка 1

Точки наибольших концентраций и перечень источников, дающих наибольший вклад

Конц. в точке, долей ПДК	Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
0.082	0	175	93.07	9	8	85.15	5	14.85	0	0	0	0	0	0
0.082	0	150	93.64	9	8	84.27	5	15.73	0	0	0	0	0	0
0.082	25	175	101.93	9	8	85.87	5	14.13	0	0	0	0	0	0
0.082	25	150	104.09	9	8	85.48	5	14.52	0	0	0	0	0	0
0.082	0	200	92.65	9	8	85.70	5	14.30	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 337 (Вуглецю оксид)

Расчетная площадка 0

Расчетные концентрации в заданных точках

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точке мг/м3	Конц. в точке, долей ПДК	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
40	-1	0.0045	0.081	180	9	8	65.16	5	34.84	0	0	0	0	0	0
-31	-38	0.0073	0.081	290	9	8	99.51	5	0.49	0	0	0	0	0	0
-69	40	0.0045	0.081	31.23	9	8	54.50	5	45.50	0	0	0	0	0	0
-20	70	0.0045	0.081	80	9	8	67.24	5	32.76	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 402 (Бутан)

Расчетная площадка 1

Точки наибольших концентраций и перечень источников, дающих наибольший вклад

Конц. в точке, долей ПДК	Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
0.41	-25	-50	284.36	9	6	67.27	7	32.73	0	0	0	0	0	0
0.41	25	75	118.55	9	6	67.25	7	32.75	0	0	0	0	0	0
0.41	0	75	98.19	9	6	67.29	7	32.71	0	0	0	0	0	0
0.41	-50	-50	303.26	9	6	67.55	7	32.45	0	0	0	0	0	0
0.41	25	50	132.20	9	6	67.08	7	32.92	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 402 (Бутан)

Расчетная площадка 0

Расчетные концентрации в заданных точках

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точке мг/м3	Конц. в точке, долей ПДК	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
40	-1	1.90	0.41	195.40	9	6	66.97	7	33.03	0	0	0	0	0	0
-31	-38	2.16	0.41	293.54	9	6	66.57	7	33.43	0	0	0	0	0	0
-69	40	2.03	0.41	24.62	9	6	67.29	7	32.71	0	0	0	0	0	0
-20	70	2.06	0.41	79.17	9	6	66.82	7	33.18	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 2704 (Бензин (нафтовый,малосірчистий, в перерахунку на вуглець))

Расчетная площадка 1

Точки наибольших концентраций и перечень источников, дающих наибольший вклад

Конц. в точке, долей ПДК	Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
0.43	25	75	131.37	9	3	68.96	1	31.04	0	0	0	0	0	0
0.43	-75	-25	318.81	9	3	69.02	1	30.98	0	0	0	0	0	0
0.43	0	75	112.88	9	3	69.08	1	30.92	0	0	0	0	0	0
0.43	-50	-25	300.69	9	3	69.24	1	30.76	0	0	0	0	0	0
0.43	-25	-50	271.62	9	3	69.02	1	30.98	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 2704 (Бензин (нафтовый,малосірчистий, в перерахунку на вуглець))

Расчетная площадка 0

Расчетные концентрации в заданных точках

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точке мг/м3	Конц. в точке, долей ПДК	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
40	-1	0.12	0.42	198.84	9	3	69.00	1	31.00	0	0	0	0	0	0
-31	-38	0.13	0.43	277.79	9	3	69.15	1	30.85	0	0	0	0	0	0
-69	40	0.12	0.42	22.97	9	3	69.31	1	30.69	0	0	0	0	0	0
-20	70	0.13	0.43	93.47	9	3	69.20	1	30.80	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 2754 (Вуглеводні граничні С12-С19(розчинник РПК-265 П та інш.))

Расчетная площадка 1

Точки наибольших концентраций и перечень источников, дающих наибольший вклад

Конц. в точке, долей ПДК	Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
0.47	-75	50	28.08	9	4	96.45	5	2.63	8	0.88	2	0.041	0	0
0.47	-50	75	56.93	9	4	94.92	5	4.04	8	1.00	2	0.039	0	0
0.47	50	-25	213.74	9	4	96.62	5	2.16	8	1.17	2	0.043	0	0
0.47	-50	-25	310	9	4	98.19	8	1.76	2	0.047	5	0.0049	0	0
0.47	-75	75	42.89	9	4	95.10	5	3.72	8	1.13	2	0.044	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 2754 (Вуглеводні граничні С12-С19(розчинник РПК-265 П та інш.))

Расчетная площадка 0

Расчетные концентрации в заданных точках

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точке мг/м3	Конц. в точке, долей ПДК	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
40	-1	0.064	0.46	200	9	4	98.97	8	0.92	5	0.069	2	0.033	0	0
-31	-38	0.057	0.46	290	9	4	97.32	8	2.55	5	0.079	2	0.043	0	0
-69	40	0.062	0.46	20	9	4	98.12	5	1.03	8	0.82	2	0.028	0	0
-20	70	0.056	0.46	80	9	4	95.56	5	3.32	8	1.09	2	0.033	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 10304 (Пропан)

Расчетная площадка 1

Точки наибольших концентраций и перечень источников, дающих наибольший вклад

Конц. в точке, долей ПДК	Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
0.44	-25	-50	284.36	9	6	67.35	7	32.65	0	0	0	0	0	0
0.44	25	75	118.55	9	6	67.33	7	32.67	0	0	0	0	0	0
0.44	0	75	98.19	9	6	67.37	7	32.63	0	0	0	0	0	0
0.44	-50	-50	303.26	9	6	67.63	7	32.37	0	0	0	0	0	0
0.44	25	50	132.20	9	6	67.16	7	32.84	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Вещество 10304 (Пропан)

Расчетная площадка 0

Расчетные концентрации в заданных точках

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точке мг/м3	Конц. в точке, долей ПДК	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
40	-1	2.52	0.44	195.40	9	6	67.05	7	32.95	0	0	0	0	0	0
-31	-38	2.86	0.44	293.54	9	6	66.65	7	33.35	0	0	0	0	0	0
-69	40	2.69	0.44	24.62	9	6	67.37	7	32.63	0	0	0	0	0	0
-20	70	2.73	0.44	79.17	9	6	66.90	7	33.10	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Группа суммации 31

Расчетная площадка 1

Точки наибольших концентраций и перечень источников, дающих наибольший вклад

Конц. в точке, долей ПДК	Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
0.41	25	-75	250	9	5	98.83	8	1.17	0	0	0	0	0	0
0.41	-75	25	17.77	9	5	99.54	8	0.46	0	0	0	0	0	0
0.41	75	-50	214.78	9	5	99.14	8	0.86	0	0	0	0	0	0
0.41	75	-25	200	9	5	99.21	8	0.79	0	0	0	0	0	0
0.41	25	75	110	9	5	99.79	8	0.21	0	0	0	0	0	0

Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23.

Группа суммации 31

Расчетная площадка 0

Расчетные концентрации в заданных точках

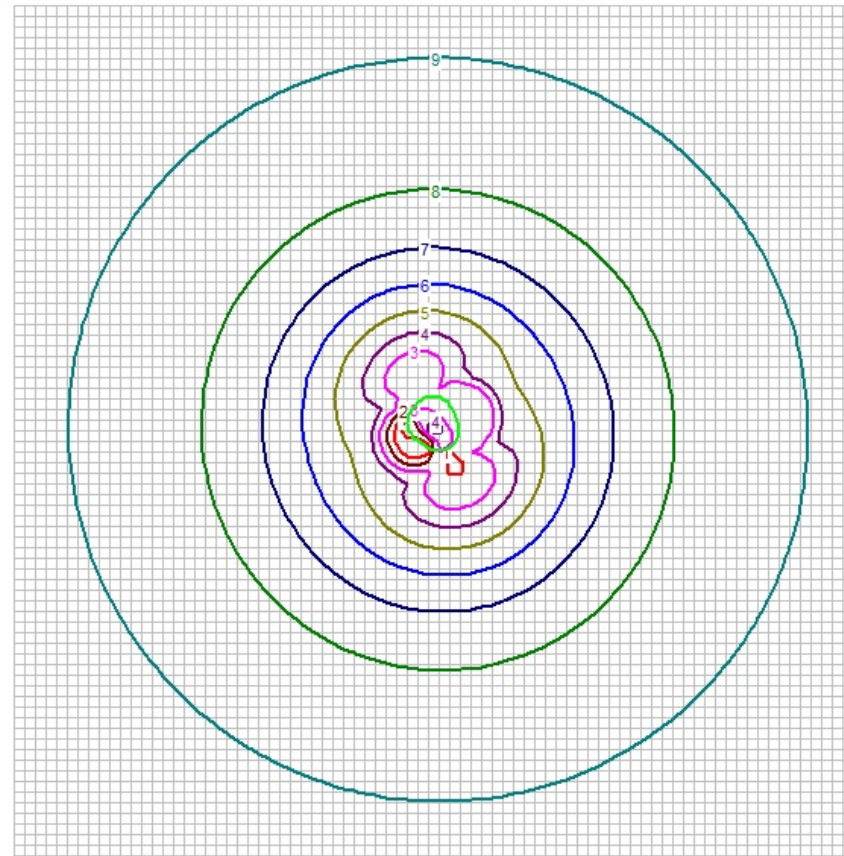
Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точке мг/м3	Конц. в точке, долей ПДК	Напр. ветра, град.	Скор. ветра, м/с	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %	Код ист-ка	Вклад, %
40	-1	-	0.34	180	9	5	99.27	8	0.73	0	0	0	0	0	0
-31	-38	-	0.34	310	9	5	99.98	8	0.023	0	0	0	0	0	0
-69	40	-	0.41	29.05	9	5	99.56	8	0.44	0	0	0	0	0	0
-20	70	-	0.32	80	9	5	99.20	8	0.80	0	0	0	0	0	0

Азоту діюксид. Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:10 программой Эол-Плюс, версия 5.23

1000.0

-1000.0

-1000.0



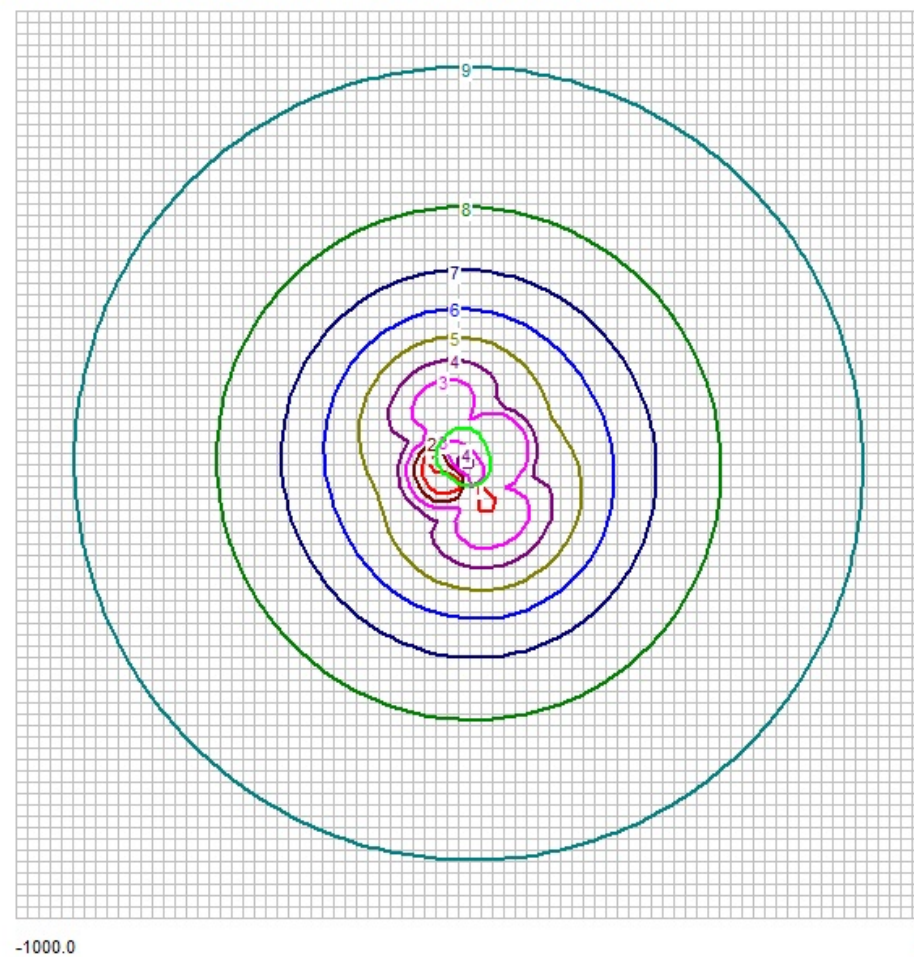
- 1 - 0.34 ПДК
- 2 - 0.31 ПДК
- 3 - 0.29 ПДК
- 4 - 0.26 ПДК
- 5 - 0.23 ПДК
- 6 - 0.20 ПДК
- 7 - 0.17 ПДК
- 8 - 0.14 ПДК
- 9 - 0.11 ПДК

1000.0

Ангідрид сірчистий. Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:10 программой Эол-Плюс, версия 5.23

1000.0

-1000.0



1 - 0.049 пДК

2 - 0.048 пДК

3 - 0.047 пДК

4 - 0.046 пДК

5 - 0.045 пДК

6 - 0.044 пДК

7 - 0.043 пДК

8 - 0.042 пДК

9 - 0.041 пДК

Вуглецю оксид. Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:10 программой Эол-Плюс, версия 5.23

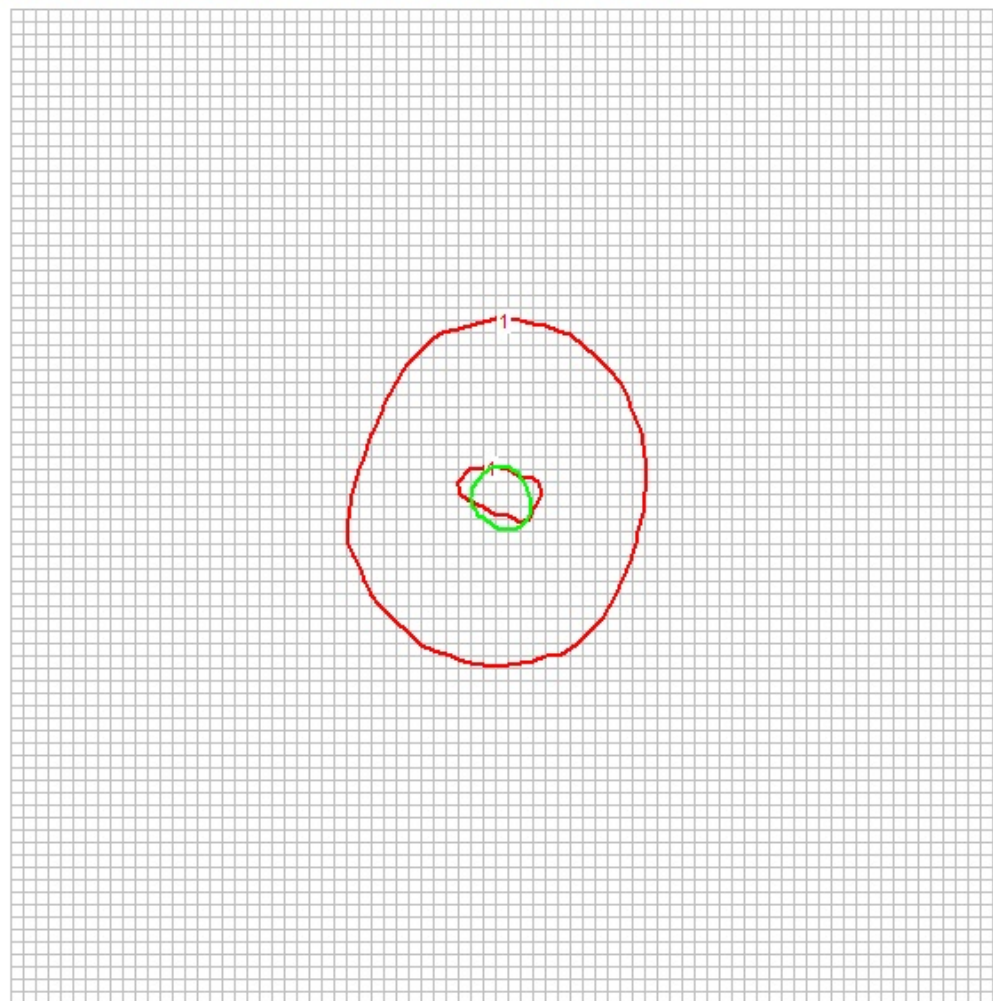
1000.0

1 - 0.081 ПДК

-1000.0

-1000.0

1000.0



Бутан. Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:10 программой Эол-Плюс, версия 5.23

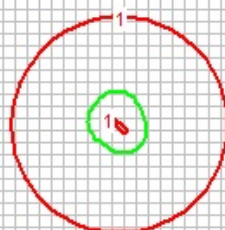
1000.0

1 - 0.41 ПДК

-1000.0

-1000.0

1000.0



Бензин (нафтовый, малосернистый, в переработку на углець). Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23

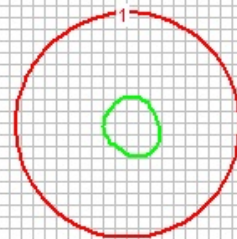
1000.0

1 - 0.41 ПДК

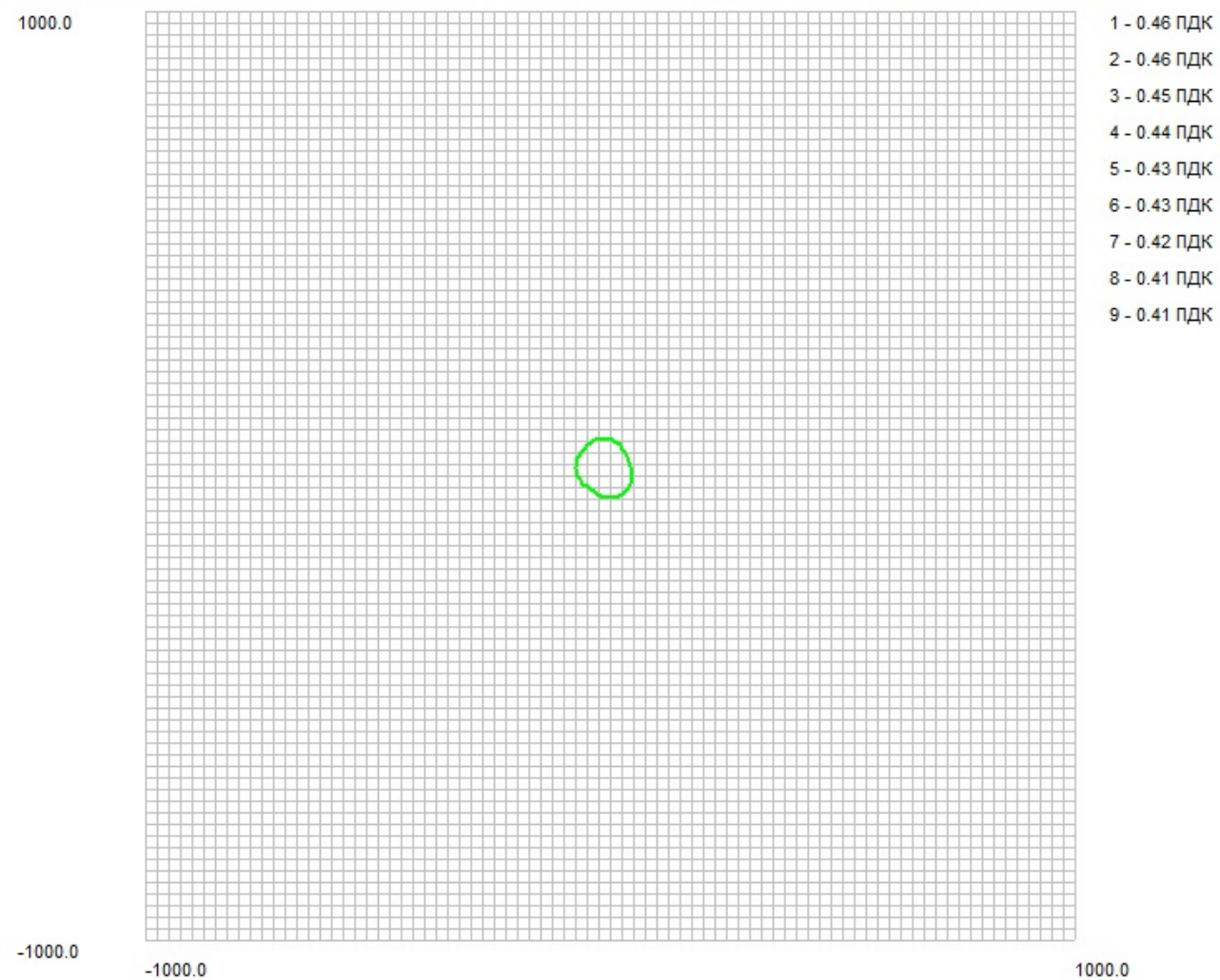
-1000.0

-1000.0

1000.0



Вуглеводні граничні С12-С19(розчинник РПК-265 П та інш.). Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23



Пропан. Расчет выполнен 04.08.2026 в 14:18 программой Эол-Плюс, версия 5.23

1000.0

-1000.0

-1000.0

1000.0

- 1 - 0.44 ПДК
- 2 - 0.44 ПДК
- 3 - 0.43 ПДК
- 4 - 0.43 ПДК
- 5 - 0.42 ПДК
- 6 - 0.42 ПДК
- 7 - 0.41 ПДК
- 8 - 0.41 ПДК
- 9 - 0.40 ПДК



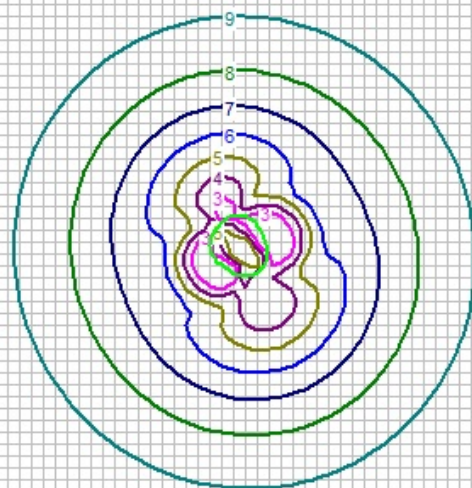
Группа суммации 31

1000.0

-1000.0

-1000.0

1000.0



1 - 0.39 пдк

2 - 0.36 пдк

3 - 0.33 пдк

4 - 0.30 пдк

5 - 0.27 пдк

6 - 0.24 пдк

7 - 0.21 пдк

8 - 0.18 пдк

9 - 0.16 пдк



МІНІСТЕРСТВО ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

01601, м. Київ-1, МСП, вул. Хрещатик, 5
тел.: (044) 226-24-28; факс: (044) 229-83-83

06.04.01 № 2508/08/4-10

На № _____

Щодо погодження програмного
комплексу "ARM_ECO"

Голові КБСП "ТОПАЗ"
ПОРЯДКОВУ О.М.

Мінекоресурсів України розглянуло програмний комплекс "ARM_ECO", версія 5 (WINDOWS) і погоджує його.

Програмний комплекс "ARM_ECO", версія 5 відповідає вимогам чинних в Україні нормативно-правових актів.

Програмний комплекс "ARM_ECO", версія 5 призначений для забезпечення комплексної технології обчислення даних по викидах забруднюючих речовин в атмосферне повітря від промислових підприємств при проведенні інвентаризації та розробці проектів нормативів граничнодопустимих викидів.

Використовується у практичній діяльності підприємствами, установами, організаціями, а також природоохоронними органами, що здійснюють управління в галузі охорони атмосферного повітря.

Заступник Міністра

М. Стеценко

Трофименко
■ 224 50 76
8/4

0088000

КБСП "ТОПАЗ"

Конструкторське бюро системного програмування
"ТОПАЗ"

Україна 04112 м. Київ, Бульвар Шеймєра, 4-а, к.53

тел. (044) 249-34-25, 249-35-97

факс (044) 248-89-24

e-mail: d350@odiasb.kiev.ua

http://www.topaz350.narod.ru

р/р 26004027236031 в Шевченківському відділенні АКБ УСБ м. Києва

МФО 322012

ЗКНО 19136044

СВІДОЦТВО

Видано

ШВЕЦЬ І.О.

що він (вона) є користувачем програм екологічного спрямування на ЕОМ,
які були розроблені КБСП "ТОПАЗ", і прослухав курс з підвищення
кваліфікації по впровадженню цих програм

з 16.10.06 по 20.06.06 р.:

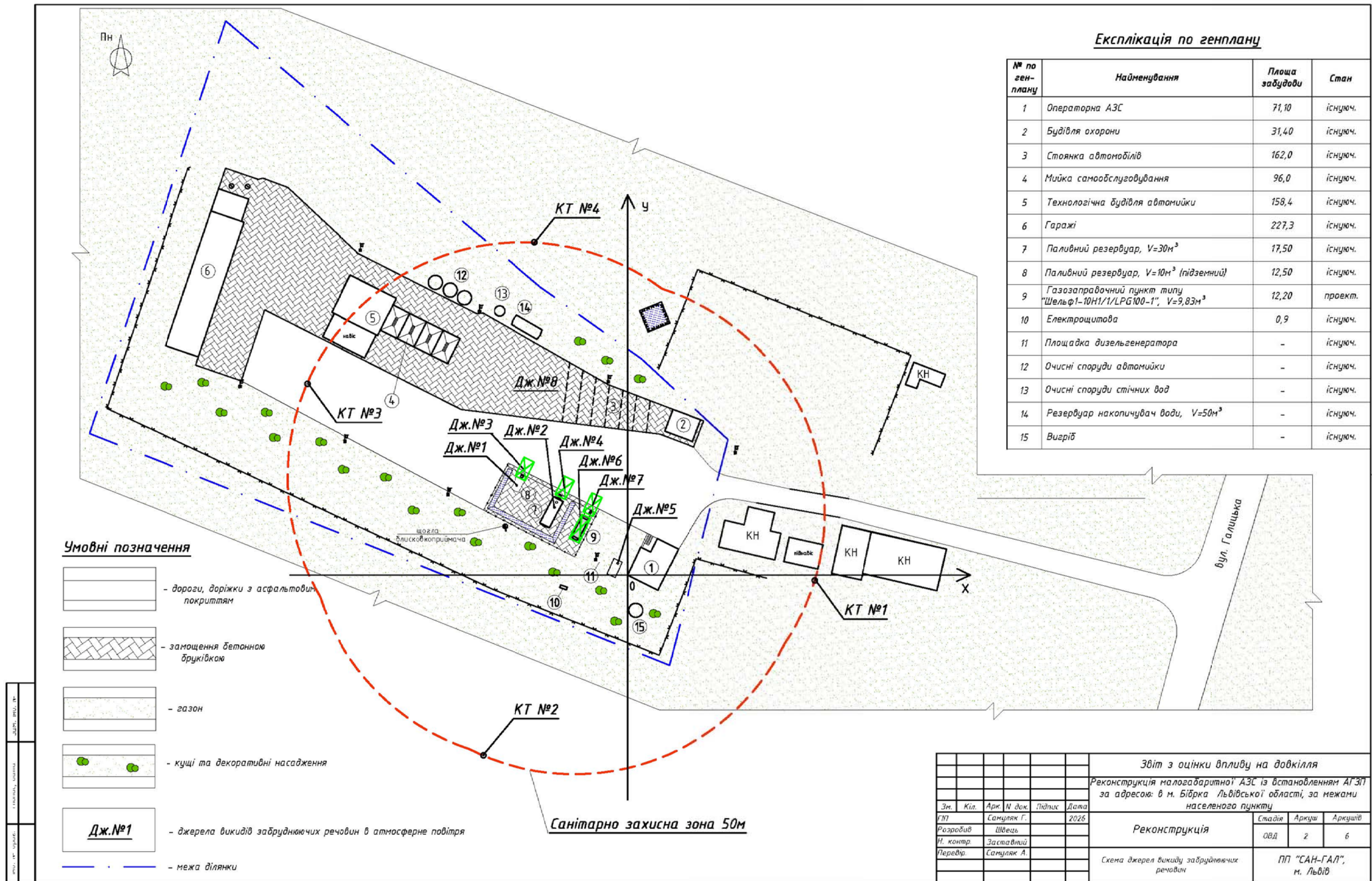
1. ЕОЛ+ (розрахунок розсіювання шкідливих речовин в атмосфері)
2. Інвентаризація джерел викидів
3. ОВНС
4. Експерт (база даних пилотезоочисного обладнання)
5. Плата за викиди
6. Норма (дозвіл на викиди)
7. Бойлер (розрахунок викидів від котлів малої та середньої потужності)
8. Облік (держоблік підприємств)

Голова КБСП "ТОПАЗ"

С.М.Порядин

Виконавець
Клімушко Н.А.
249-34-25







ЗАТВЕРДЖЕНО

Юридична особа ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ
БІБРСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ ЛЬВІВСЬКОГО
РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ Відділ
містобудування, архітектури, земельних
відносин та інфраструктури виконавчого
комітету Бібрської міської ради
(26412390)

(найменування уповноваженого органу містобудування та
архітектури)

Наказ № 15 від 05.03.2026

Містобудівні умови та обмеження
для проектування об'єкта будівництва

Статус документа: Діючий

Реєстраційний номер ЄДЕССБ MU01:6135-9976-1190-2028

Реєстраційний номер A3846135997603513418 від 05.03.2026

Реконструкція малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП

(назва об'єкта будівництва)

Загальні дані:

1. Реконструкція, Львівська обл., Львівський район, Бібрська територіальна громада, м. Бібрка (станом на 01.01.2021), Львівська обл, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада м. Бібрка, за межами населеного пункту

(вид будівництва, адреса або місцезнаходження земельної ділянки)

2. БАГРІЙ ІРИНА МИХАЙЛІВНА (3017721522) паспорт: КС055504 виданий Перемишлянським РВ УМВС України у Львівській області 29.10.2002

(інформація про замовників)

3. Кадастровий номер: 4623310300:02:000:0193. Площа: 0.927 га. Цільове призначення: 12.11 Для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу.
Функціональне призначення: В (Виробничі зони) згідно документу: Детальний план території земельної ділянки, затверджений розпорядженням Перемишлянської районної державної адміністрації від 18.09.2020 р. №227.
Ознака відповідності цільового використання та функціонального призначення земельної ділянки: відповідає
Документ на земельну ділянку: інший, Витяг з Державного реєстру речових прав №348005096 від 26.09.2023

(відповідність цільового та функціонального призначення земельної ділянки містобудівній документації на місцевому рівні, документ на земельну ділянку)

Реєстраційний номер: 556920546233 - Назва: будівля диспетчерської-операторської АЗС -
Площа: 45.3 кв.м. - Адреса: Львівська обл., Львівський район, Бібрська територіальна громада,
м. Бібрка (станом на 01.01.2021), вулиця Галицька, 162

(інформація про існуючі об'єкти нерухомого майна)

Містобудівні умови та обмеження:

1. 6 м

(граничнодопустима висотність будинків, будівель та споруд у метрах)

2. 6.9 %

(максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки)

3. Не вимагається

(максимально допустима щільність населення в межах житлової забудови відповідної житлової
одиниці (кварталу, мікрорайону))

4. відстань від об'єкта до меж земельної ділянки: 5 м передбачити вільні зони для підїзду
автомобілів швидкої медичної допомоги, пожежної, рятувальної, аварійно-відновлювальної
техніки.

до існуючих інженерних мереж: 0 Інженерні мережі уточнюються при виконанні топографо-
геодизичної зйомки. Проведення робіт в охоронних зонах інженерних мереж без
попереднього узгодження з їх власниками заборонено. Витримати нормативні відстані між
існуючими та проектними інженерними мережами і спорудами згідно вимогами 75 ДБН В.2.5-
16 "Визначення розмірів земельних ділянок для об'єктів електричних мереж". Прокладання
інженерних мереж здійснювати відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова
територій" дод. І.1 та І.2 та згідно п.5 Правил охорони електричних мереж, затверджених
Постановою Кабінету Міністрів України від 4.03.1997 р. №209. Системи каналізації та
водовідведення дощових та талих вод проектувати згідно ДБН В.2.5-75:2013 "Каналізація.
Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування"

до червоних ліній: 0 Згідно ст. 18 Закону України "Про автомобільні дороги" - розташування
будь-яких об'єктів, будівель, споруд або їх частин у межах "червоних ліній" вулиці не
допускається.

до існуючих будинків та споруд: 8 м При визначенні мінімально допустимих відстаней від
об'єкта, який проектується, до існуючих будинків і споруд врахувати нормативні розриви
(протипожежні, санітарні, побутові тощо), відстані від резервуарів та обладнання проектного
об'єкта в разі їх розташування прийняти за табл.22 ДБН В.2.5-20-2018 "Газопостачання" (із
врахуванням змін №3), від резервуарів до будівель і споруд, розташованих на території
проектування - за табл. 23, відстані між технологічним обладнанням на території - за табл. 24.

(мінімально допустимі відстані від об'єкта, що проектується, до червоних ліній, ліній регулювання
збудови, існуючих будинків та споруд)

5. - санітарно-захисна зона - При проектуванні обов'язково врахувати і виконати вимоги
Державних санітарних правил і норм, а також вимоги екологічного і природоохоронного
законодавства з дотриманням ДБН А.2.2-1-2003 "Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на
навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і
споруд". Передбачити ущільнення кришок колодязів інженерних комунікацій в радіусі 50 м від
огорожі АЗС (п.8.155 ДБН В.2.5-2018 "Газопостачання" (із врахуванням змін №3)) - 50 м

(планувальні обмеження (охоронні зони пам'яток культурної спадщини, межі історичних ареалів, зони регулювання забудови, зони охоронюваного ландшафту, зони охорони археологічного культурного шару, в межах яких діє спеціальний режим їх використання, охоронні зони об'єктів природно-заповідного фонду, прибережні захисні смуги, зони санітарної охорони)

6. Відсутні

(охоронні зони об'єктів транспорту, зв'язку, інженерних комунікацій, відстані від об'єкта, що проектується, до існуючих інженерних мереж)

Керівник відділу містобудування,
архітектури, земельних відносин та
інфраструктури виконавчого комітету
Бібрської міської ради

(посада)



КРУШЕЛЬНИЦЬКА ОКСАНА СТЕПАНІВНА
(прізвище, ім'я, по батькові)

Документ створено в Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва.
Дата створення: 05.03.2026



Містобудівні умови та обмеження

Реєстраційний номер

MU01:6135-9976-1190-2028

Редакція документа

№ 1 від 5.03.2026

Статус документа

Діючий

Дата формування до підпису

05.03.2026

Перелік підписантів

1. КРУШЕЛЬНИЦЬКА ОКСАНА СТЕПАНІВНА , Керівник відділу містобудування, архітектури, земельних відносин та інфраструктури виконавчого комітету Бібрської міської ради

Єдина державна електронна система у сфері будівництва

Сформовано 05.03.2026

ВИТЯГ

з Державного реєстру речових прав

Індексний номер витягу: 348005096
 Дата, час формування: 26.09.2023 11:38:39
 Витяг сформовано: Гриб Олеся Богданівна, Солонківська сільська рада Львівського району Львівської області, Львівська обл.
 Підстава формування витягу: заява з реєстраційним номером: 57172228, дата і час реєстрації заяви: 21.09.2023 13:23:30, заявник: Багрій Ірина Михайлівна

Актуальна інформація про об'єкт речових прав

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 2802679646233
 Тип об'єкта: земельна ділянка
 Кадастровий номер: 4623310300:02:000:0193
 Опис об'єкта: Площа (га): 0.927

Актуальна інформація про державну реєстрацію іншого речового права

Номер запису про інше речове право: 51873584

Дата, час державної реєстрації: 21.09.2023 13:23:30
 Державний реєстратор: Гриб Олеся Богданівна, Солонківська сільська рада Львівського району Львівської області, Львівська обл.
 Документи, подані для державної реєстрації: договір оренди землі, серія та номер: б/н, виданий 18.09.2023, видавник: Бібрська міська рада Львівського району Львівської області / Багрій Ірина Михайлівна; інший тип договору, Рішення, серія та номер: 3647, виданий 13.07.2022, видавник: Бібрська міська рада Львівського району Львівської області XXI сесія VIII скликання
 Підстава внесення запису: Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень, індексний номер: 69457728 від 26.09.2023 11:21:28, Гриб Олеся Богданівна, Солонківська сільська рада Львівського району Львівської області, Львівська обл.
 Вид іншого речового права: право оренди земельної ділянки
 Зміст, характеристика іншого речового права: Дата укладання договору (після 2013р.) / Дата державної реєстрації (до 2013р.): 18.09.2023, Строк: 10р., Дата закінчення дії: 18.09.2033
 Розмір плати за користування (грн.): 168 334,63
 Відомості про суб'єкта іншого речового права: Орендодавець: БІБРСЬКА МІСЬКА РАДА ЛЬВІВСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ, код ЄДРПОУ: 04056183
 Орендар: Багрій Ірина Михайлівна, реєстраційний номер облікової картки платника податків: 3017721522, країна громадянства: Україна
 Додаткові відомості про інші речові права: за оренду земельної ділянки Орендар сплачує орендну плату у грошовій формі, у національній валюті України. Розмір річної орендної плати становить 5% від нормативної грошової оцінки земельної ділянки що, станом на 2023 рік, становить 168334грн. 63коп. (сто шістдесят вісім тисяч триста тридцять чотири гривні шістдесят три копійки) без ПДВ в рік.





Львівська ОДА
№31-4624/0/2-26 від 25.06.2026
КЕП: БАШТА Г. В. 25.06.2026 11:12
5F984D526F82F38F04000000DA47601D2838B06



УКРАЇНА

ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

вул. Стрийська, 98, м. Львів, 79026, тел./факс (032) 238-73-83, тел. 238-73-83

E-mail: envir@loda.gov.ua Код ЄДРПОУ 38739037

№ _____ На № _____ від _____

ФОП БАГРІЙ ІРИНА МИХАЙЛІВНА

***Щодо повідомлення про
плановану діяльність***

На виконання ст. 5 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» департаментом екології та природних ресурсів обласної державної адміністрації розглянуто повідомлення про плановану діяльність ФОП БАГРІЙ ІРИНА МИХАЙЛІВНА (реєстраційний номер 22567 у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля) щодо «Реконструкція малогабаритної АЗС із встановленням АГЗП за адресою: Львівська область, Львівський район, Бібрська міська територіальна громада, м. Бібрка, за межами населеного пункту», яка підлягає процедурі оцінки впливу на довкілля відповідно до законодавства.

З дня оприлюднення повідомлення про плановану діяльність зауваження та пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягають включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля від громадськості не надходили.

**Заступник директора департаменту –
начальник управління регулювання
природокористування та моніторингу**

Ганна БАШТА

Лілія ГУЛА
238-73-83

Львівська ОДА
арк.1 №31-4624/0/2-26 від
25.06.2026





УКРАЇНА

ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

ДОЗВІЛ № 4623310300-19
на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними
джерелами

Видано: Фізична особа підприємець Багрій Ірина Михайлівна
(повне найменування юридичної особи або ім'я, по батькові та прізвище фізичної особи-підприємця)

Місцезнаходження: 81220, Львівська область, Перемишлянський район
м. Бібрка, вул. Сонячна, 9
(місцезнаходження юридичної особи або місце проживання фізичної особи-підприємця)

Ідентифікаційний код юридичної особи або ідентифікаційний номер фізичної
особи: 3017721522

Строк дії дозволу: необмежений

Погодження (рішення):

Головне управління Держпродспоживслужби у Львівській області
(назва органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного
та епідеміологічного благополуччя населення)

від 10.06.2020р. №06-4-19/3631/177

Дата видачі дозволу: 23.06.2019

(число, місяць, рік)



Заступник директора

М.П.

Максим ВАСИЛИШИН

Умови, які встановлюються в дозволі та дозволені обсяги викидів забрудн
речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами додаються на 5 листах.