

---

**Фізична особа-підприємець Микитин Роман Володимирович**  
777605, Івано-Франківська обл., Рожнятівський р-н, с. Сваричів, вул. Комарова 27.  
IBAN UA193052990000026001005505160 в Івано-Франківській філії КБ “ПриватБанк”  
Тел. +38-066-94-00-380, e-mail: mykytyn.roman82@gmail.com

---

23027

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



**ЗВІТ  
ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ**

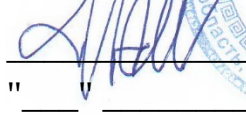
**“Реконструкція УПГ “Добрівляни” з улаштуванням нової лінії збору та підключення свердловин, лінії сепарації газу, установок компримування, осушки та охолодження газу, а також з улаштуванням вузла комерційного обліку газу на МГ “Опари–Угерсько”, с.Добряни, Стрийський район, Львівська область”**

**м. Івано-Франківськ  
2026 р.**

**Фізична особа-підприємець Микитин Роман Володимирович**  
777605, Івано-Франківська обл., Рожнятівський р-н, с. Сваричів, вул. Комарова 27.  
IBAN UA193052990000026001005505160 в Івано-Франківській філії КБ "ПриватБанк"  
Тел. +38-066-94-00-380, e-mail: mykytyn.roman82@gmail.com

**ПОГОДЖЕНО**

Директор  
ТОВ "Стрийнафтогаз"

  
П.М. Гринів  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2026 р.



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Фізична особа-підприємець

  
Р.В. Микитин  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2026 р.



## **ЗВІТ**

### **ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ**

**“Реконструкція УПГ "Добрівляни" з улаштуванням нової лінії збору та підключення свердловин, лінії сепарації газу, установок компримування, осушки та охолодження газу, а також з улаштуванням вузла комерційного обліку газу на МГ "Опари–Угерсько", с. Добряни, Стрийський район, Львівська область”**

Реєстраційний номер справи з ОВД 23027

Організаційно-правова форма  
суб'єкта господарювання згідно  
ДК 002-2004 240

Код ЄДРПОУ 39454684

Юридична адреса 82463, вул. Івана Франка, буд. 1, с. Миртюки,  
Стрийський район, Львівська область.

Поштова адреса 76014, вул. Л. Ребета, 8 Г, м. Івано-  
Франківськ, Івано-Франківська область.

Офіційний веб-сайт в Інтернеті <http://www.struinaftogaz.com.ua/>

Електронна адреса E-mail: [stryinaftogaz@gmail.com](mailto:stryinaftogaz@gmail.com)

Телефон тел. (0342) [599 888](tel:599888)

**Головний інженер проекту**



 **Р.В. Микитин**

**м. Івано-Франківськ  
2026 р.**



| Відомості про авторів Звіту з ОВД:                            |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ФОП<br>Микитин Р.В.                                           | Микитин Роман Володимирович,<br>77605, Івано-Франківська обл. Калуський р-н с.Сваричів<br>вул. Свободи, буд. 27                                                                                                  |
| П.І.Б та<br>кваліфікація<br>авторів Звіту з<br>ОВД            | Головний інженер проекту – Микитин Р.В.<br>Кваліфікаційний сертифікат<br>Серія АР № 013239 від 07.06.2017р<br><br>Неспляк В.В. – інженер-технолог за спеціальністю<br>"нафтогазова інженерія та технології"      |
| Відомості про<br>акредитовані<br>випробувальні<br>лабораторії | Лабораторія ТОВ "Компанія "Центр ЛТД".<br>"Свідоцтво про відповідність системи керування вимірюванням"<br>за № РЛ 073/23 від 20.09.2023 р (чинне до 19 вересня 2028 року)<br>видане ДП "Львівстандартметрологія" |
| Рік складання<br>Звіту з ОВД                                  | 2026 рік.                                                                                                                                                                                                        |

## ЗМІСТ

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|         | Перелік скорочень . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7  |
| 1       | Опис планованої діяльності . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8  |
| 1.1     | Опис місця провадження планованої діяльності . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9  |
| 1.1.1   | Фізико-географічна та соціально-економічна характеристика території                                                                                                                                                                                                                                                               | 9  |
| 1.1.2   | Землекористування та правові підстави розміщення об'єктів реконструкції УПГ "Добрівляни" . . . . .                                                                                                                                                                                                                                | 16 |
| 1.1.3   | Коротка історія геологічного вивчення, геологічна та гідрогеологічна будова території планованої діяльності. . . . .                                                                                                                                                                                                              | 20 |
| 1.1.3.1 | Історія геологічного вивчення Добрівлянського родовища. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20 |
| 1.1.3.2 | Характеристика геологічної будови і гідрогеологічних умов території планованої діяльності. . . . .                                                                                                                                                                                                                                | 21 |
| 1.2     | Цілі планованої діяльності . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25 |
| 1.3     | Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності. . . . .                                                                                                                                                                                                    | 26 |
| 1.3.1   | Характеристика діяльності в період підготовчих і будівельних робіт                                                                                                                                                                                                                                                                | 26 |
| 1.3.1.1 | Підготовчі роботи. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27 |
| 1.3.1.2 | Будівельно-монтажні роботи. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28 |
| 1.3.2   | Опис технологічного процесу і технологічної схеми роботи УПГ "Добрівляни" в період експлуатації. . . . .                                                                                                                                                                                                                          | 46 |
| 1.3.3   | Перелік видів впливу планованої діяльності на довкілля, їх коротка характеристика. . . . .                                                                                                                                                                                                                                        | 54 |
| 1.3.4   | Перелік екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних і містобудівних обмежень. . . . .                                                                                                                                                                                                                                       | 57 |
| 1.4     | Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати. . . . .                                                                                                   | 58 |
| 1.4.1   | Загальна характеристика виробництва. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 58 |
| 1.4.2   | Інженерне забезпечення об'єкта. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 59 |
| 1.4.3   | Види і кількість природних ресурсів, сировини і матеріалів, які будуть використані при реконструкції УПГ "Добрівляни" . . . . .                                                                                                                                                                                                   | 59 |
| 1.5     | Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планової діяльності. . . . . | 65 |
| 1.5.1   | Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                        | 65 |
| 1.5.1.1 | Утворення відходів при підготовчих і будівельно-монтажних роботах. . .                                                                                                                                                                                                                                                            | 65 |
| 1.5.1.2 | Утворення відходів при експлуатації об'єкту планованої діяльності.                                                                                                                                                                                                                                                                | 69 |
| 1.5.2   | Оцінка за видами та кількістю очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. . . . .                                                                                                                                                                                                                               | 73 |
| 1.5.2.1 | Оцінка видів та кількості очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря під час реконструкції УПГ . . . . .                                                                                                                                                                                                        | 73 |
| 1.5.2.2 | Оцінка видів та кількості очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при експлуатації УПГ "Добрівляни" . . . . .                                                                                                                                                                                                | 86 |

|         |                                                                                                                                                                                                      |     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.5.3   | Оцінка видів та кількості очікуваних скидів забруднюючих речовин                                                                                                                                     | 104 |
| 1.5.4   | Оцінка забруднення повітря, води, ґрунту та надр.. . . . .                                                                                                                                           | 105 |
| 1.5.5   | Оцінка впливу на біорізноманіття . . . . .                                                                                                                                                           | 107 |
| 1.5.6   | Оцінка впливу шуму та вібрації. . . . .                                                                                                                                                              | 107 |
| 1.5.7   | Фактори теплового, світлового, вібраційного та радіаційного впливу. . .                                                                                                                              | 112 |
| 2       | Опис виправданих альтернатив (наприклад, географічного та/або технологічного характеру) планованої діяльності, основних причин обрання запропонованого варіанту з урахуванням екологічних наслідків. | 114 |
| 3       | Поточний стан довкілля та опис його ймовірної зміни без здійснення планованої діяльності. . . . .                                                                                                    | 118 |
| 3.1     | Стан геологічного середовища та ландшафтів . . . . .                                                                                                                                                 | 119 |
| 3.2     | Опис клімату та загального стану атмосферного повітря . . . . .                                                                                                                                      | 123 |
| 3.3     | Стан водного середовища. . . . .                                                                                                                                                                     | 131 |
| 3.3.1   | Поверхневі води . . . . .                                                                                                                                                                            | 131 |
| 3.3.2   | Підземні води. . . . .                                                                                                                                                                               | 135 |
| 3.4     | Стан ґрунтового покриву . . . . .                                                                                                                                                                    | 138 |
| 3.5     | Стан рослинного покриву та тваринного світу, природно-заповідних об'єктів . . . . .                                                                                                                  | 142 |
| 3.6     | Характеристика соціального середовища . . . . .                                                                                                                                                      | 145 |
| 3.7     | Прогноз зміни стану довкілля без здійснення планованої діяльності .                                                                                                                                  | 147 |
| 4       | Опис факторів довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності. . . . .                                                                                                           | 149 |
| 4.1     | Вплив на фактори довкілля під час підготовчих та будівельно-монтажних робіт . . . . .                                                                                                                | 149 |
| 4.2     | Вплив на фактори довкілля під час експлуатації УПГ після реконструкції . . . . .                                                                                                                     | 154 |
| 5       | Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності                                                                                                                                     | 157 |
| 5.1     | Оцінка впливу при виконанні підготовчих та будівельних робіт . . .                                                                                                                                   | 156 |
| 5.2     | Використання природних ресурсів у процесі провадження планованої діяльності (земель, ґрунтів, води, біорізноманіття). . . . .                                                                        | 157 |
| 5.3     | Опис і оцінка впливу викидами та скидами забруднюючих речовин, іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері поводження з відходами. . . . .                                         | 158 |
| 5.3.1   | Оцінка впливу на атмосферне повітря. . . . .                                                                                                                                                         | 158 |
| 5.3.2   | Оцінка впливу на водне середовище. . . . .                                                                                                                                                           | 164 |
| 5.3.2.1 | Оцінка впливу на поверхневі води. . . . .                                                                                                                                                            | 164 |
| 5.3.2.2 | Оцінка впливу на підземні води. . . . .                                                                                                                                                              | 165 |
| 5.3.3   | Оцінка впливу на довкілля скидами. . . . .                                                                                                                                                           | 165 |
| 5.3.4   | Оцінка впливу на довкілля утвореними відходами. . . . .                                                                                                                                              | 166 |
| 5.4     | Оцінка факторів акустичного, вібраційного, радіаційного, світлового та теплового впливу. . . . .                                                                                                     | 166 |
| 5.4.1   | Характеристика і оцінка рівня шумового навантаження. . . . .                                                                                                                                         | 166 |
| 5.4.2   | Оцінка вібраційного впливу. . . . .                                                                                                                                                                  | 167 |
| 5.4.3   | Характеристика і оцінка рівня радіаційного впливу. . . . .                                                                                                                                           | 168 |
| 5.4.4   | Характеристика і оцінка теплового та світлового впливу. . . . .                                                                                                                                      | 168 |
| 5.5     | Оцінка ризиків для здоров'я людей та пам'яток культурної спадщини . . .                                                                                                                              | 169 |
| 5.5.1   | Ризики впливу для здоров'я людей. . . . .                                                                                                                                                            | 169 |



|       |                                                                                                                                                                                |     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.5.2 | Ризики впливу на пам'ятки культурної спадщини. ....                                                                                                                            | 173 |
| 5.6   | Оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності. ....                                                                                                                   | 173 |
| 5.7   | Оцінка впливу планованої діяльності на клімат. ....                                                                                                                            | 176 |
| 5.8   | Оцінка впливу технології та речовин, що використовуються в процесі планованої діяльності . ....                                                                                | 176 |
| 5.9   | Оцінка впливу на навколишнє техногенне середовище. ....                                                                                                                        | 179 |
| 5.10  | Оцінка кумулятивного впливу інших наявних об'єктів на прилеглій території. ....                                                                                                | 179 |
| 5.11  | Оцінка впливу на рослинний і тваринний світ та природно-заповідні об'єкти. ....                                                                                                | 179 |
| 5.12  | Транскордонний вплив. ....                                                                                                                                                     | 180 |
| 5.13  | Оцінка ймовірних аварійних ситуацій. ....                                                                                                                                      | 180 |
| 6     | Опис методів прогнозування, що використовувались для оцінки впливів на довкілля. ....                                                                                          | 182 |
| 7     | Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля. ....                               | 185 |
| 8     | Опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля. .                                                                                                         | 194 |
| 9     | Визначення усіх труднощів (технічних недоліків, відсутності достатніх технічних засобів або знань), виявлених у процесі підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля . . . . . | 198 |
| 10    | Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності. . .                                                                                                        | 199 |
| 11    | Стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності. ....                                                          | 200 |
| 12    | Резюме нетехнічного характеру . . . . .                                                                                                                                        | 202 |
| 13    | Список посилань. ....                                                                                                                                                          | 210 |

## ДОДАТКИ

|           |                                                                                    |     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Додаток А | Спеціальний дозвіл на право користування надрами . . . . .                         | 214 |
| Додаток Б | Договори оренди земельних ділянок та Витяг з Державного реєстру речових прав. .... | 217 |
| Додаток В | Договори на передачу відходів спеціалізованим організаціям. ....                   | 233 |
| Додаток Г | Ліцензія на право зберігання пального. ....                                        | 243 |
| Додаток Д | Дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря. . . .                  | 249 |
| Додаток Е | Довідка про метеорологічні показники . . . . .                                     | 259 |
| Додаток Є | Дозвіл на спецводокористування. ....                                               | 262 |
| Додаток Ж | Результати аналізу проб повітря. ....                                              | 267 |
| Додаток З | Результати аналізів проб поверхневих та підземних вод. ....                        | 270 |
| Додаток И | Агрохімічний паспорт земельної ділянки. ....                                       | 275 |
| Додаток І | Результати аналізів проб ґрунту. ....                                              | 277 |
| Додаток К | Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ (програма ЕОЛ-2000). ....       | 280 |
| Додаток Л | Оприлюднення повідомлення про плановану діяльність. ....                           | 307 |
| Додаток М | Зауваження та пропозиції до повідомлення щодо ОВД. ....                            | 311 |

|                         |                                                                                                       |     |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Додаток Н               | Документ про оплату за проведення громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля. . . . . | 312 |
| <b>ГРАФІЧНІ ДОДАТКИ</b> |                                                                                                       |     |
| Додаток ГР-1            | Ситуаційна карта району реалізації планованої діяльності. . . .                                       | 314 |
| Додаток ГР-2            | Генеральний план об'єкту з джерелами викидів. . . . .                                                 | 315 |

## ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

|         |                                                               |
|---------|---------------------------------------------------------------|
| АРМ     | –автоматизоване робоче місце оператора газової інфраструктури |
| ГДВ     | –гранично допустимий викид;                                   |
| ГДК     | –гранично допустима концентрація;                             |
| ГПА     | –газоперекачувальний агрегат;                                 |
| ГР      | –газове родовище;                                             |
| ГКР     | –газоконденсатне родовище;                                    |
| ДБН     | –державні будівельні норми;                                   |
| ДВЗ     | –двигун внутрішнього згорання;                                |
| ДП      | –державне підприємство                                        |
| ДСН     | –державні санітарні норми;                                    |
| ДСНС    | –Державна служба надзвичайних ситуацій                        |
| ДСП     | –державні санітарні правила;                                  |
| ДСТУ    | –державний стандарт України;                                  |
| ЗПВ     | –змішані побутові відходи                                     |
| ЗР      | –забруднююча речовина;                                        |
| ЗСО     | –зона санітарної охорони;                                     |
| КВП і А | –контрольно-вимірювальні прилади і автоматика                 |
| КМУ     | –Кабінет Міністрів України;                                   |
| МГ      | –магістральний газопровід;                                    |
| НПАОП   | –нормативно-правові акти з охорони праці;                     |
| НРБУ    | –норми радіаційної безпеки України;                           |
| НС      | –надзвичайна ситуація;                                        |
| ОБРВ    | –орієнтовно безпечний рівень впливу;                          |
| ОВД     | –оцінка впливу на довкілля;                                   |
| ОДА     | –обласна державна адміністрація;                              |
| ОДК     | –орієнтовно допустима концентрація;                           |
| ПЗФ     | –природно-заповідний фонд;                                    |
| ПКУ     | –податковий кодекс України;                                   |
| ПЛЛА    | –план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій;           |
| ПММ     | –паливо-мастильні матеріали;                                  |
|         | –                                                             |
| СЗЗ     | –санітарно-захисна зона                                       |
| СОУ     | –стандарт організацій України;                                |
| ТОВ     | –товариство з обмеженою відповідальністю;                     |
| ТУ      | –технічні умови;                                              |
| ТГ      | –територіальна громада;                                       |
| УОГ     | –установка осушення газу;                                     |
| УПГ     | –установка підготовки газу.                                   |

## 1 ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Товариство з обмеженою відповідальністю "СТРИЙНАФТОГАЗ" (код ЄДРПОУ: 39454684) що знаходиться за адресою:

– юридична – 82463, вул. Івана Франка, буд. 1, с. Миртюки, Стрийський район, Львівська область;

– поштова – 76014, вул. Л. Ребета, 8 Г, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська область, планує реконструкцію УПП "Добрівляни" з улаштуванням нової лінії збору та підключення свердловин, лінії сепарації газу, установок компримування, осушки та охолодження газу, а також з улаштуванням вузла комерційного обліку газу на МГ "Опари–Угерсько".

Місце реалізації планованої діяльності: Львівська область, Стрийський район, Стрийська міська територіальна громада, с. Добряни.

Планована діяльність належить до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля у відповідності з пунктами 3.1, 4.1 та 4.14 частини 3 статті 3 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" № 2059-VIII від 23 травня 2017 року:

– пункт 3.1 (видобувна промисловість: **видобування корисних копалин**, крім корисних копалин місцевого значення, які видобуваються землевласниками чи землекористувачами в межах наданих їм земельних ділянок з відповідним цільовим використанням);

– пункт 4.1 енергетична промисловість: зберігання та переробка вуглеводневої сировини (**газу природного**, газу сланцевих товщ, газу, розчиненого у нафті, газу центрально-басейнового типу, газу (метану) вугільних родовищ, конденсату, нафти, бітуму нафтового, скрапленого газу)

– пункт 14 – розширення та зміни, включаючи перегляд або оновлення умов провадження планованої діяльності, встановлених (затверджених) рішенням про провадження планованої діяльності або продовження строків її провадження, **реконструкцію**, технічне переоснащення, капітальний ремонт, перепрофілювання діяльності та об'єктів, зазначених у пунктах 1-13 цієї частини, крім тих, які не справляють значного впливу на довкілля відповідно до критеріїв, затверджених Кабінетом Міністрів України.

Метою звіту з ОВД є екологічне обґрунтування доцільності проведення реконструкції УПП "Добрівляни", визначення шляхів та засобів запобігання порушення нормативного стану довкілля та забезпечення його екологічної безпеки і охорони, раціонального використання і відтворення природних ресурсів у процесі провадження планованої діяльності та з метою прийняття управлінських рішень щодо їх реалізації з урахуванням державних, громадських, а також приватних інтересів.

Звіт з ОВД розроблений для ТОВ "СТРИЙНАФТОГАЗ" відповідно до вимог пункту 2 статті 6 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" [1] та "Загальних методичних рекомендацій щодо змісту та порядку складання звіту з оцінки впливу на довкілля", затверджених наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України від 15 березня 2021 року № 193 [2] з урахуванням екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних, та містобудівельних обмежень згідно діючих нормативних документів.

Відповідно до законодавства, рішенням про дозвіл на провадження планованої діяльності та виконання будівельних робіт буде дозвіл Держпраці з врахуванням "Висновку з оцінки впливу на довкілля".

## **1.1 Опис місця провадження планованої діяльності**

### ***1.1.1 Фізико-географічна та соціально-економічна характеристика території***

В адміністративному відношенні УПГ "Добрівляни" розташована на землях Добрянського старостинського округу Стрийської міської територіальної громади в межах Стрийського району Львівської області. Від райцентру – м. Стрий ділянка планованої діяльності розташована на відстані 6-7 км на північний схід та на відстані 70 км на південь від обласного центру – м. Львів.

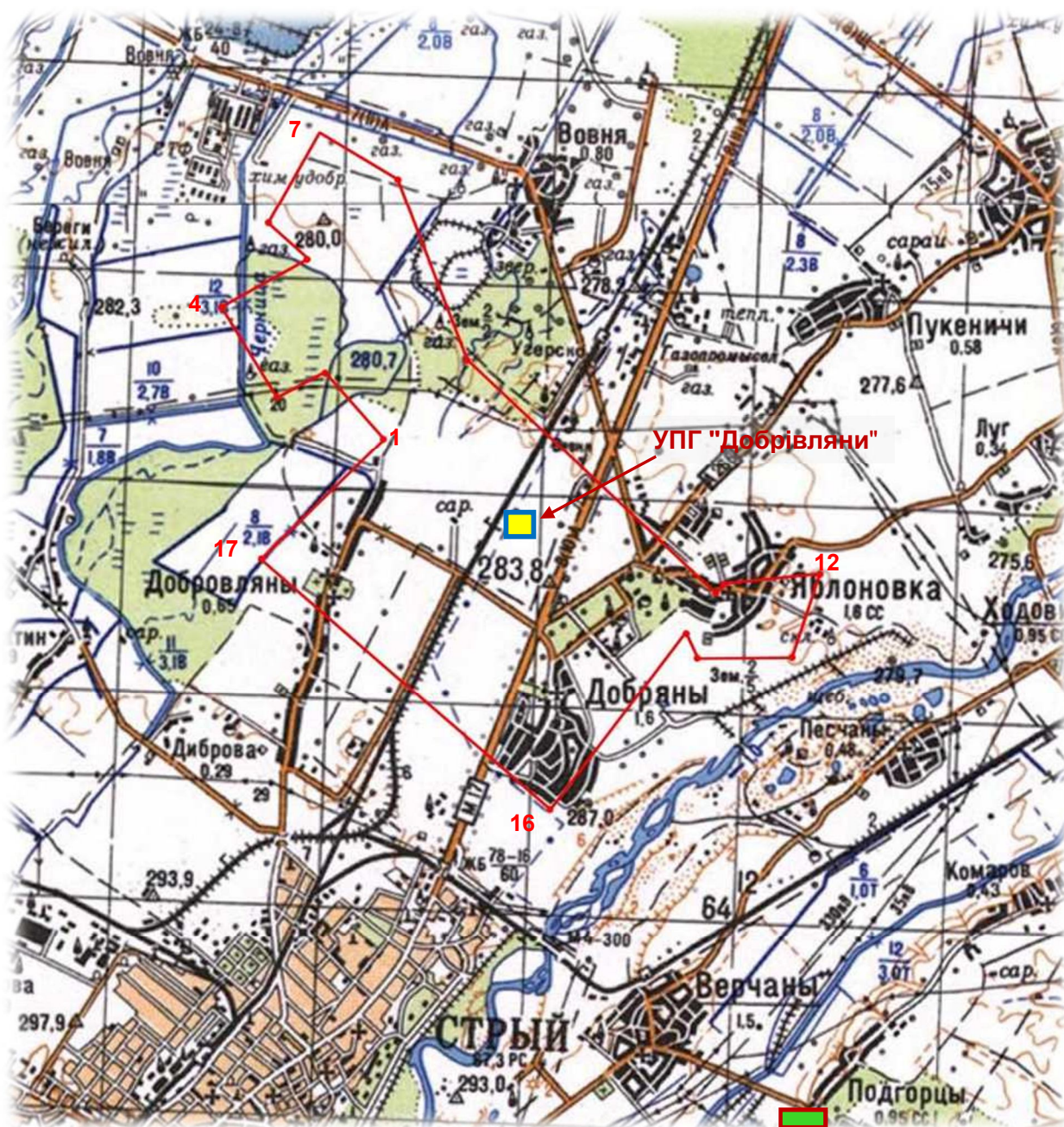
УПГ "Добрівляни" розміщується в межах Добрівлянського газоконденсатного родовища (ГКР), на яке у підприємства ТОВ "Стрийнафтогаз" є спеціальний дозвіл на користування надрами за № 6740 від 23.10.2023 р. (промислова розробка родовища) терміном дії 20 років (Додаток А), виданий Державною службою геології та надр України.

Площа Добрівлянського ГКР становить 13,63 км<sup>2</sup>.

Оглядова карта району планованої діяльності показана на рисунку 1.1.

Станом на 1 січня 2021 року населення району складало 325 491 особа. Площа району 3854 км<sup>2</sup>. Середня густота населення в районі становить 84,5 чол./км<sup>2</sup> (за даними електронного ресурсу, URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Стрийський\\_район](https://uk.wikipedia.org/wiki/Стрийський_район)). В районі УПГ (на відстані 1,2-4 км) знаходяться села Добрівляни (населення – 828 чол.), Добряни (1822 чол.), Угерсько (бувше с. Яблунівка, 1683 чол.) та Вівня (686 чол.), Пукеничі (601 чол.), Діброва (71 чол.), Заплатин (425 чол.).





- 17 — 16 — межі Добрівлянського родовища;  
 ■ — УПГ "Добрівлян";  
 ■ — парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення

**Рисунок 1.1** – Оглядова карта району планованих робіт з реконструкції УПГ "Добрівляни" Добрівлянського ГКР (викопіювання з топографічної карти М-34-108 масштабу 1:100000)

Населені пункти сполучені між собою автошляхами із твердим покриттям.

Через територію родовища проходить автомобільний шлях міжнародного значення М06 Київ – Чоп та залізнична двоколійна електрифікована магістраль Львів-Стрий-Мукачєво-Чоп-Ужгород, що зв'язують м. Стрий з обласним центром м. Львів.



Стрийський район відноситься до рівнинної агрозони, з розвинутими галузями м'ясо-молочного скотарства, вирощування картоплі, цукрових буряків, овочів, льону-довгунця і ріпаку. Економіка району робіт базується, головним чином, на виробництві та переробці сільськогосподарської продукції. Значне місце займає видобуток природного газу (Кавське, Гаївське, Стриганецько-Тейсарівське, Лугівське та Комарівське газові родовища, що розробляються АТ "Укргазвидобування"), а також підземні сховища зберігання газу, що експлуатуються АТ "Укртрансгаз". Район характеризується розгалуженою системою газопроводів для збору та транспортування газу.



**Рисунок 1.2** – Карта району розташування Добрівлянського родовища

Рельєф місцевості рівнинний. Територія планованої діяльності розташована в межах Колодницької височини геоморфологічного району Дрогобицької денудатійно-аккумулятивної рівнини підобласті Прибескидського Передкарпаття Передкарпатської геоморфологічної області.

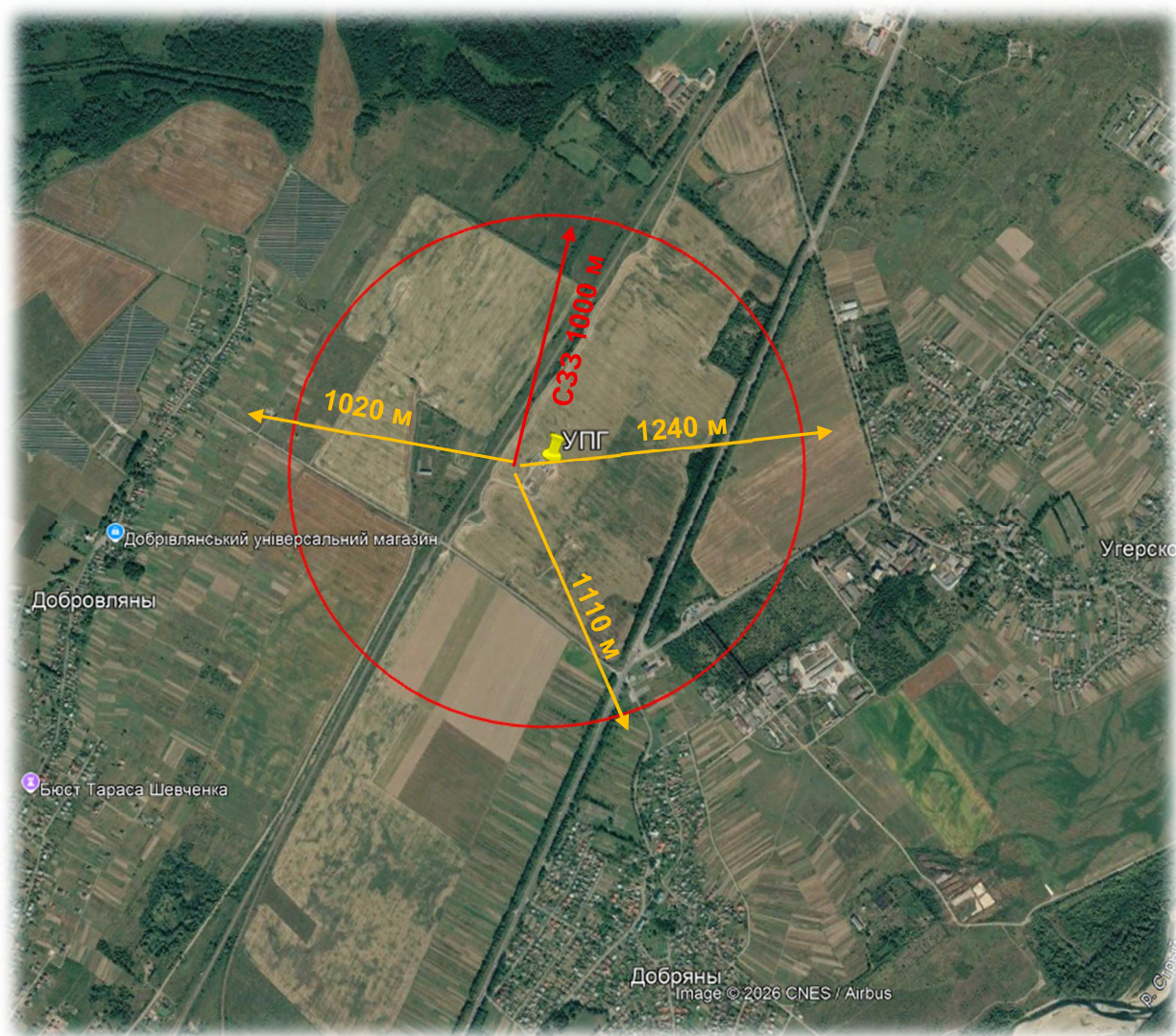
Перепад абсолютних відміток земної поверхні в районі УПГ коливається в межах 280-281 м.

Територія характеризується сприятливим природним провітрюванням завдяки рівнинному типу геоморфологічної будови території.



Нормативна санітарно – захисна зона (СЗЗ) об'єкту ОВД прийнята у відповідності до ДСП 173-96 ("Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів" (затверджено наказом МОЗ України № 173 від 19.06.96)) [4]: – Додаток № 4. Підприємства по видобуванню руд та нерудних копалин. Клас І. Розділ Б. Санітарно-захисна зона 1000 м. Пункт 3. Підприємства по видобуванню природного газу з комплексом установок очищення газу та станціями дотиску газу, що розміщуються на їх території).

Розташування УПГ "Добрівляни" відносно ближніх населених пунктів та санітарно-захисна зона об'єкту показана на рисунку 1.3.



**Рисунок 1.3** – Розташування УПГ "Добрівляни" відносно оточуючих населених пунктів та санітарно-захисна зона об'єкту

В межі санітарно-захисної зони не потрапляють житлові будинки, лікарні, шкільні, дошкільні та дитячі заклади. Нормативна СЗЗ 1000 м – витримана.

У гідрографічному відношенні територія планованої діяльності відноситься до басейну Дністра і охоплює її праві притоки – р. Стрий, що протікає на відстані 3,0 км на південь від УПГ "Добрівляни" та річка Черничка (Чорний), що протікає західніше від об'єкту ОВД на відстані 3,4 км і є правою притокою р. Дністер. Річка Вівня розташована від УПГ на віддалі 2,4 км на північ і теж є правою притокою р. Дністер, її довжина 33 км, площа басейну 80 км<sup>2</sup>. Річка типово рівнинна. Заплава завширшки 500 м. Річище звивисте, завширшки

понад 2 м. Похил річки 2,1 м/км. Каналізована упродовж 17 км.

В районі УПГ "Добрівляни" переважають агроландшафти з низьким ступенем екологічної збалансованості (відношення лісових, лучних і водно-болотних угідь до кількості орних земель).

Ділянка планованої діяльності відносяться до Дністровсько-Покутської області підвищеної водності.

Згідно інтерактивної карти нормативно-грошової оцінки земель України (режим доступу, URL: <https://zemliak.com/zemlya/382-karta-ngo-s-g-zemli-v-ukrajini-2021>) та згідно Додатку 5 "Перелік агровиборних груп ґрунтів" до "Порядку ведення Державного земельного кадастру", затвердженого постановою КМУ від 17.10.2012 р. № 1051, особливо цінні типи ґрунтів на земельних ділянках планованої діяльності відсутні [3].

Ґрунтовий покрив представлений, в основному, дерново-підзолистим та оглеєно-підзолистим типами, а також лучними ґрунтами.

У районі планованої діяльності потужність родючого шару ґрунту складає 0,2-0,4 м. Пересічна глибина його промерзання становить 0,3-0,4 м, а в окремі, дуже холодні періоди, сягає 0,8 м.

Промислові підприємства на території проведення планованої діяльності відсутні, немає також централізованих водозаборів. Найближчий водозабір Угерського родовища прісних вод розташований на північній околиці с. Угерсько (експлуатується АТ "Укртрансгаз"). Вказане родовище знаходиться на відстані 1,4-1,5 км м на північний схід від УПГ "Добрівляни".

Клімат району помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря +7°C, при найвищій літній +37°C та найнижчій зимовій -33°C. Середньорічна кількість опадів 650-750 мм; більша частина випадає в період між квітнем та вереснем з максимумом у липні. Сніговий покрив утримується від трьох до шести місяців; опалювальний сезон триває від 15 жовтня до 15 квітня. Взимку переважають східні та південно-східні вітри, в інші пори року – західні, північно- та південно-західні швидкістю до 25 м/с.

На території УПГ "Добрівляни" та поблизу неї природно-заповідні території та об'єкти відсутні. Найближчий об'єкт ПЗФ – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення у селі Підгірці, що розташований на відстані 6,1 км на південний схід від об'єкту реконструкції.

На відстані 2,7 км на південний схід від УПГ знаходиться об'єкт Смарагдової мережі України – "Долина річки Стрий" (електронний ресурс, режим доступу URL: <https://emerald.land.kiev.ua/sm1.php>, код території UA0000326) [8] (рисунок 1.4).

В процесі пошуково-розвідувальних робіт в межах Добрівлянського родовища, та проведення дослідно-промислової розробки відкритих газових покладів Добрівлянського ГКР надрокористувачем ТОВ "Стрийнафтогаз" у 2018-2022 роках було підготовлено ряд звітів з оцінки впливу на довкілля на різні види планованої діяльності, а саме:

– "Повернення супутньо-пластових вод в процесі дослідно-промислової розробки покладів природного газу і конденсату в межах Добрівлянської площі, розташованої на території Стрийського району Львівської області" (реєстраційний номер в Єдиному реєстрі Міндовкілля – 202011246981) [5];

– Спорудження та підключення пошукових свердловин №11 і 12 в межах Добрівлянського родовища, розташованої на території Стрийської територіальної громади Стрийського району Львівської області" (реєстраційний номер в Єдиному реєстрі Міндовкілля – 2022101810068) [3];

– "Спорудження та підключення пошукової свердловини № 6 та розвідувальних свердловин № 7, 8 Добрівлянського ГКР у Стрийському районі Львівської області" (реєстраційний номер в Єдиному реєстрі Міндовкілля України – 201812112391) [6];

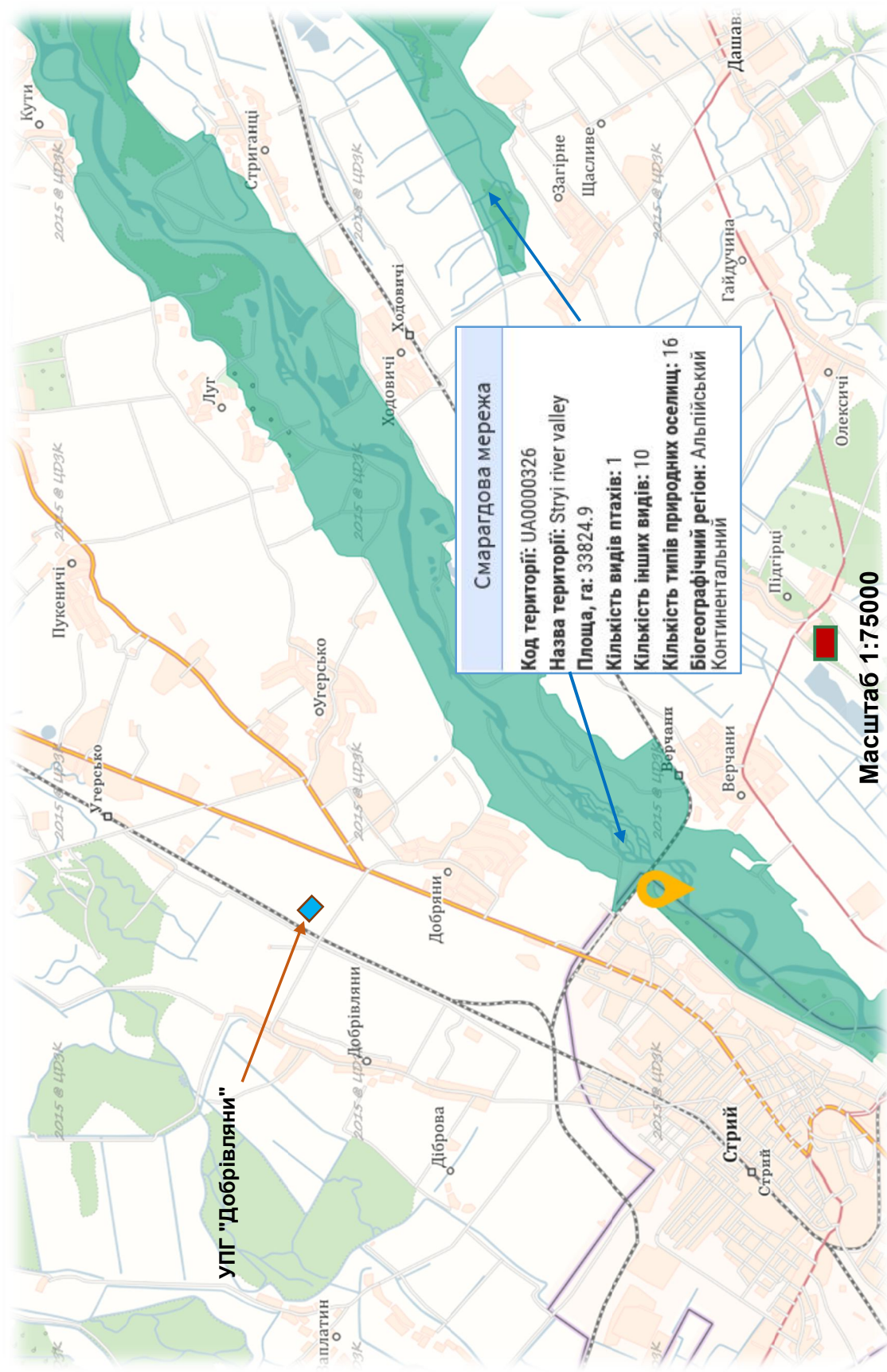
– Спорудження та підключення пошукових свердловин № 9, 10, 13, 14 на Добрівлянському газоконденсатному родовищі, що розташоване в межах Добрівлянської площі на території Стрийського району Львівської області» (реєстраційний номер в єдиному реєстрі Міндовкілля - 2022122010226);

– «Видобування корисних копалин Добрівлянського газоконденсатного родовища (промислова розробка), допустимість провадження планової діяльності та екологічні умови провадження, розташованого на території Стрийського району, Львівської області» (реєстраційний номер в єдиному реєстрі Міндовкілля - 202322210391);

– "Реконструкція УПГ "Добрівляни". Встановлення адсорбційної установки осушки газу та компресорного газоперекачувального агрегату на УПГ "Добрівляни" Добрівлянського ГКР Стрийського району Львівської області" (реєстраційний номер в Єдиному реєстрі Міндовкілля – 20196263949); [7];

Вказані звіти у відповідності до ЗУ "Про оцінку впливу на довкілля" пройшли передбачену законодавством процедуру ОВД і отримали позитивні висновки Департаменту екології та природних ресурсів Львівської ОДА.





 - об'єкт ПЗФ – пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення в с. Підгірці

**Рисунок 1.4** – Розташування об'єктів ПЗФ в районі планованої діяльності (викопіювання з Публічної кадастрової карти ([https://map.land.gov.ua/?cc=2674875.5863256003,6325049.435055907&z=12&l=pcm\\_sm\\_merega&bl=dzk\\_overview&marker=2674875.5863256003,6325049.435055907](https://map.land.gov.ua/?cc=2674875.5863256003,6325049.435055907&z=12&l=pcm_sm_merega&bl=dzk_overview&marker=2674875.5863256003,6325049.435055907)))

### ***1.1.2 Землекористування та правові підстави розміщення об'єктів реконструкції УПГ "Добрівляни"***

УПГ "Добрівляни" розташована на земельній ділянці площею 1,2079 га, кадастровий номер 4625381000:02:000:1000, що перебуває у користуванні ТОВ "СТРИЙНАФТОГАЗ" на підставі договору оренди земельної ділянки від 17.07.2024 р., укладеного зі Стрийською міською радою Львівської області (Додаток Б). Земельна ділянка розташована на території Добрянського старостинського округу Стрийської міської територіальної громади Львівської області та використовується для облаштування і експлуатації установки підготовки газу. Копія договору оренди земельної ділянки наведена в Додатку Б. Розташування зазначеної земельної ділянки на Публічній кадастровій карті України наведено на рисунку 1.5.

Основний технологічний майданчик УПГ "Добрівляни", існуюче обладнання, частина проектного обладнання, технологічні трубопроводи, споруди інженерного забезпечення та допоміжна інфраструктура розміщуються в межах зазначеної орендованої земельної ділянки.

У зв'язку з необхідністю реконструкції діючого технологічного комплексу УПГ "Добрівляни", з улаштуванням нових технологічних вузлів, трубопроводів, обладнання та елементів інженерної інфраструктури, проектними рішеннями додатково передбачається використання суміжної земельної ділянки, розташованої з південно-східної сторони існуючого майданчика УПГ. Зазначена земельна ділянка має кадастровий номер 4625381000:02:000:0036 та використовується на підставі договору про встановлення земельного сервітуту від 01.06.2024р. (Додаток Б). Розташування зазначеної земельної ділянки на Публічній кадастровій карті України наведено на рисунку 1.6.



**Рисунок 1.5** – Розташування земельної ділянки 4625381000:02:000:1000 на Публічній кадастровій карті України.





**Рисунок 1.6.** - Розташування земельної ділянки 4625381000:02:000:0036 на Публічній кадастровій карті України.

Використання суміжної земельної ділянки на праві земельного сервітуту передбачається виключно в обсязі, необхідному для реалізації проєктних рішень з реконструкції УПГ "Добрівляни", зокрема для розміщення окремих елементів технологічної та інженерної інфраструктури, прокладання/обслуговування технологічних трубопроводів, кабельних ліній, монтажу обладнання, забезпечення доступу для експлуатації, технічного обслуговування та виконання будівельно-монтажних робіт.

Правові підстави використання земельної ділянки з кадастровим номером 4625381000:02:000:0036 на умовах земельного сервітуту визначаються положеннями земельного законодавства України та спеціального законодавства у сфері нафтогазової галузі.

Відповідно до статті 18 Закону України "Про нафту і газ", надання земельних ділянок у користування для потреб нафтогазової галузі здійснюється у порядку, встановленому земельним законодавством України. Земельні ділянки усіх форм власності та категорій можуть надаватися власникам спеціальних дозволів на користування нафтогазоносними надрами для будівництва, розміщення і експлуатації об'єктів нафтогазовидобування та облаштування родовища шляхом встановлення земельних сервітутів без зміни цільового призначення таких земельних ділянок, крім земель природно-заповідного фонду, оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного призначення та земель водного фонду.

Зазначені положення були запроваджені, зокрема, Законом України від 01.03.2018р. № 2314-VIII "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо дерегуляції в нафтогазовій галузі", яким передбачено можливість використання земельних ділянок для потреб нафтогазової галузі шляхом встановлення земельного сервітуту без зміни їх цільового призначення.

Таким чином, виконання проєктних рішень з реконструкції УПГ "Добрівляни" передбачається на двох земельних ділянках (рисунок 1.7):

Після завершення будівельно-монтажних робіт порушені ділянки території, у разі їх наявності, підлягають відновленню та приведенню у стан, придатний для подальшого використання відповідно до умов договору сервітуту, проєктних рішень та вимог природоохоронного і земельного законодавства України.



**Рисунок 1.7** – Розташування УПГ "Добрівляни" (на основі викопіювання з Публічної кадастрової карти України району проведення планованої діяльності (за даними електронного ресурсу, URL: <https://kadastruva-karta.com/>

### 1.1.3 Коротка історія геологічного вивчення, геологічна та гідрогеологічна будова території планованої діяльності

#### 1.1.3.1 Історія геологічного вивчення Добрівлянського родовища

За результатами геолого-геофізичного вивчення території Добрівлянського родовища і сусідніх ділянок, проведених у 50-70-х роках минулого століття на предмет нафтогазоносності та комплексної переінтерпретації геолого-геофізичних матеріалів було значно уточнено модель геологічної будови родовища; виконано локальний прогноз газоносності. За результатами переінтерпретації отриманих геолого-геофізичних досліджень було виділено газоперспективні об'єкти в нижньосарматському комплексі порід та об'єкт дорозвідки в карпатій-верхньокрейдових утвореннях. Це слугувало підставою для проектування пошуково-розвідувальних робіт, в основу яких покладено виконані структурні побудови по добаденській розмитій поверхні та нижньосарматських горизонтах НД-12 і НД-9.

В геоструктурному плані Добрівлянське ГКР приурочене до північно-західної частини Більче-Волицької зони Передкарпатського прогину.

В 2016-2026 рр. на території родовища пробурено 16 свердловин, при випробуванні яких отримали промислові припливи газу з горизонтів НД-9, НД-12, НД-13 та  $N_{1k}+MZ$ .

ТОВ "Стрийнафтогаз" отримало 23 жовтня 2023 року спеціальний дозвіл №6740 на користування надрами Добрівлянського родовища, вид користування: видобування нафти і газу - промислова розробка (Додаток А).

У листопаді 2025 року виконано геолого-економічну оцінку запасів вуглеводнів Добрівлянського родовища. Звіт "Геолого-економічна оцінка Добрівлянського газоконденсатного родовища Львівської області України" (станом на 01.08.2025 р.), що затверджений протоколом ДКЗ України №5974 від 28.11.2025 року.

Відповідно до затверджених ДКЗ матеріалів ГЕО станом на 01.08.2025 року поточні запаси та ресурси газу природного вільного і конденсату Добрівлянського родовища у межах спецдозволу за кодами класів склали:

газу вільного, млн  $m^3$ :

– кат.  $C_1$  – 304 (загальні), 264 (код класу 111), 40 (код класу 221);

– кат.  $C_2$  – 65 (загальні), 61 (код класу 122), 4 (код класу 222);

конденсату у газі вільному, тис. т:

– кат.  $C_1$  – 2 (загальні), н.з. (код класу 111), 2 (код класу 221);

– кат.  $C_2$  – н.з. (загальні), н.з. (код класу 122), н.з. (код класу 222);

Перспективні ресурси:

газ природний (вільний), млн  $m^3$ :

– кат.  $C_3$  – 186 (загальні), 186 (код класу 333).

Чинним проектним документом на основі якого ведеться розробка Добрівлянського ГКР є "Проект промислової розробки Добрівлянського газоконденсатного родовища" 2025 р., виконаного ТОВ "УКРГЕОГАЗПРОЕКТ" (м. Львів) [10] та погоджено Західним міжрегіональним управлінням державної служби з питань праці (лист від 10.03.2026 року № ЗХ/3.1/3727/-26).



### **1.1.3.2 Характеристика геологічної будови і гідрогеологічних умов території планованої діяльності**

**Літолого-стратиграфічний розріз.** Вивчений за даними буріння, геофізичних досліджень та геологічної зйомки сусідніх газових родовищ (Більче-Волицького, Угерського, Дашавського, Кавського) та буріння пошуково-розвідувальних свердловин на території планованої діяльності літолого-стратиграфічний розріз Добрівлянського ГКР представлений мезозойськими та кайнозойськими відкладами [3, 10]. Карбонатно-теригенні відклади мезозою (крейдової системи) виповнюють розріз платформенної основи Передкарпатського прогину, а кайнозойські утворення представлені неогеновою моласою самого прогину, яка складається глинисто-евапоритовою товщею баденського ярусу та піщано-глинистими горизонтами нижньосарматського під'ярусу міоцену [10].

*Мезозойська група (MZ)*

*Крейдова система (K)*

*Верхній відділ ( $K_2$ )*

Розкриті свердловинами № № 1, 3, 4 на Добрівлянському родовищі крейдові породи відносяться до сантонського над'ярусу верхньої частини верхнього відділу крейдової системи. Відклади представлені, в основному, пісковиками з проверстками алевролітів, вапняків, мергелів та глин.

Карбонатність сенонських відкладів в цілому зростає від покрівлі до подошви. Розкрита товщина сенонських відкладів на в межах родовища досягає 19 м (св. 1-Добрівляни).

*Кайнозойська група (KZ)*

*Неогенова система, міоцен ( $N_1$ )*

Нижній відділ неогенової системи (міоцен) на Добрівлянському родовищі зі стратиграфічним неузгодженням залягає на мезозойських утвореннях і представлений відкладами карпатського, баденського і сарматського ярусів.

*Карпатський ярус ( $N_{1k}$ )*

Карпатський ярус трансгресивно залягає на розмитій поверхні верхньокрейдових відкладів і представлений зеленувато-сірими і середньозернистими глауконітовими, вапняковими пісковиками та алевролітами з проверстками глин та аргілітів. Товщина цих відкладів, в залежності від рельєфу розмитої поверхні крейдових відкладів, змінюється від 4 до 9 метрів. Слід відзначити, що розчленування карпатських відкладів від верхньокрейдових за даними ГДС ускладнене, тому на даному родовищі вони об'єднані в один комплекс порід, до яких приурочений масивний поклад газу.

*Баденський ярус ( $N_{1b}$ )*

Представлений нижньо- ( $N_{1b1}$ ) та верхньобаденським ( $N_{1b2}$ ) під'ярусами.

*Нижньобаденський під'ярус, баранівський горизонт ( $N_1b_1br$ )*

Відклади баранівського горизонту незгідно залягають на розмитій поверхні карпатських порід і представлені темно-сірими аргілітами та мергелями з прошарками алевролітів, рідше туфітів.

Товщина відкладів на родовищі у пробурених свердловинах коливається від 7 до 24 м.

*Верхньобаденський під'ярус, тираська світа ( $N_1b_2tr$ )*

Утворення тираської світи незгідно залягають на відкладах баранівського горизонту. Вони представлені сірими масивними та плямистими щільними і тріщинуватими гіпсами та ангідритами із прошарками глин та аргілітів. Відклади світи є основним маркуючим горизонтом Більче-Волицької зони ("гіпсоангидритовий" горизонт).

Товщина відкладів тираської світи на родовищі складає 10-18 м.

*Верхньобаденський під'ярус, косівська світа ( $N_1b_2ks$ )*

На відкладах тираської світи незгідно залягають утворення косівської світи, виповнюючи і згладжуючи форми докосівського палеорельєфу. Характеризуються одноманітним складом: глини та аргіліти з дуже рідкими прошарками алевролітів і пісковиків. Товщина цих порід на родовищі становить 26-43 м.

Глинисто-евапоритова товща баденського ярусу міоцену в північно-західній частині Більче-Волицької зони є непроникною покришкою для мезозойських покладів.

*Сарматський ярус, нижньосарматський під'ярус ( $N_{1s1}$ )*

Відклади нижньосарматського під'ярусу незгідно залягають на розмитій поверхні косівської світи. Вони представлені піщано-глинистою моласовою товщею дашавської світи, яка за літологічними ознаками та характером осадконакопичення підрозділяється на дві підсвіти – нижньодашавську та верхньодашавську.

Світа складена чергуванням глин, пісковиків і алевролітів з рідкими проверстками туфів та туфітів. Пісковики і алевроліти сірі, світло-сірі, інколи жовтуваті і зеленкуваті-сірі, дрібно- і середньозернисті, різного ступеню вапнистості. Глини сірі, зеленкуваті-сірі, темно-сірі, вапнисті, слюдисті, щільні; загалом щільність глин зростає з глибиною залягання порід.

Більша піскуватість властива нижньодашавській підсвіті. За літологічним складом розріз верхньодашавської підсвіти близький до нижньодашавського, але характеризується значно меншою піскуватістю та більш широким розповсюдженням прошарків туфів і туфітів.

На Добрівлянському родовищі верхньодашавська підсвіта і верхня частина нижньодашавської зрізані Стебницьким насувом (до горизонту НД-7-8 в північній частині і до НД-13 в південній). Таким чином, розріз нижньодашавської підсвіти представлений тільки горизонтами від НД-7 до НД-13, а верхньодашавська підсвіта повністю відсутня.

При тонкошаровому характері для розрізу нижньодашавських горизонтів властиві суттєві коливання значень піскуватості (відношення товщини піщаних

різновидностей до загальної потужності горизонту), яка на даному родовищі по окремих горизонтах коливається від 30 до 70 відсотків. Товщина піщано-алевролітових проверстків також змінюється в широких межах – від декількох сантиметрів до 1-5 метрів. В розрізі нижньодашавської підсвіти зустрічаються і малопотужні (перші метри) туфіто-глинисті горизонти, які, розділяючи піщано-алевролітові пачки, розглядаються як непроникні покритишки для покладів газу. За електрокаротажем останні характеризуються низькими значеннями опорів (1-2 Ом) за рахунок піритизації.

Загальна товщина підсвіти контролюється Стебницьким насувом та тектонікою родовища і досягає 600 м в північно-східній частині родовища.

З нижньодашавськими горизонтами пов'язана газоносність цілої низки газових родовищ Більче-Волицької (Зовнішньої) зони Передкарпатського прогину: Угерського, Дашавського, Опарського, Пинянського, Залужанського, Хідновицького, Рудківського та ін. До горизонтів верхньодашавської підсвіти приурочені газові поклади Свидницького, Дашавського, Хідновицького та Залужанського родовищ.

**Стебницький насув**, який картується в південній частині родовища, на думку багатьох дослідників, представлений відкладами стебницької світи оттангського віку нижнього неогену, яка складається, в основному, строкатими глинами та аргілітами, з незначною кількістю проверстків пісковиків та алевролітів сіро-зелених, кварцових, різнозернистих. Зустрічаються також прошарки конгломератів, гравелітів, солі, гіпсів та ангідритів.

Товщина насунутого стебницького комплексу порід в районі Добрівлянського родовища сягає 610 м.

#### *Антропогенова система (Q)*

*Антропогенові відклади* представлені пісками, голулубувато-сірими глинами, жовто-бурими суглинками, під якими залягає шар галечника, що безпосередньо перекриває відклади Стебницького насуву в південній частині Добрівлянського родовища та неогенові відклади автохтону на решті її території.

Товщина відкладів 16-25 м.

**Тектоніка.** Відповідно до схеми геотектонічного районування Добрівлянське родовище розташоване в північно-західній частині Косівсько-Угерської підзони Більче-Волицької зони Передкарпатського прогину, в смузі її стикування з Самбірською зоною.

В розкритому свердловинами геологічному розрізі Добрівлянського родовища виділяється два структурно-тектонічні поверхи – мезозойський та неогеновий, які відповідають відкладам, відповідно, платформової (донеогенової) основи та моласового заповнення передгірського прогину.

Мезозойський структурний поверх району Добрівлянського родовища складена відкладами юрської і крейдової систем (юрські відклади на території родовища свердловинами не розкриті).

В локальному тектонічному плані Добрівлянська структура являє собою ерозійний виступ верхньокрейдових ("сенонських") відкладів, який облямовується породами карпатського, баденського та нижньосарматського віку. "Сенонські" пісковики утворюють разом з карпатськими єдиний резервуар,

покришкою котрому слугують баденські та нижньосарматські породи. Розмір структури по покрівлі гіпсо-ангідритового горизонту (тираська світа) складає  $2,9 \times 1,2$  км, висота 40 м.

Неогеновий моласовий чохол характеризується плікативно-диз'юнктивними формами, успадкованими від донеогенового ерозійного палеорельєфу.

Сарматські породи, що облямовують мезозойські та баденські відклади, утворюють дві окремі складки – Угерську і Добрівлянську, які відокремлюються між собою неглибоким синклінальним перегином.

Структурний план нижньосарматського горизонту НД-9 успадковує будову добаденської ерозійної поверхні, проте характеризується більш згладженими і пологішими структурними формами.

Загалом тектонічні порушення, що простежуються в карпатій-мезозойських відкладах, згасають в баденських відкладах, однак не виключено, що деякі з них охоплюють також нижню (НД-13) частину сарматських утворень. По непорушеній частині нижньосарматського розрізу структура має форму брахіантикліналі. Її південно-західне крило частково зрізане Стебницьким насувом, внаслідок чого в розрізі відсутні верхньодашавські горизонти та верхня частина нижньодашавських відкладів.

**Гідрогеологічні умови.** Добрівлянське родовище у гідрогеологічному відношенні належить до Передкарпатського водного басейну [3, 10].

Спеціальних гідрогеологічних досліджень в межах району робіт не проводилося, тому для висвітлення гідрогеологічних умов використано дані про водоносність порід, отримані в процесі випробування свердловин на Добрівлянському ГКР і сусідніх родовищах вуглеводнів.

В районі робіт (як і в Більче-Волицькій зоні загалом) існують несприятливі умови для активного водообміну і формування прісних інфільтраційних вод, бо верхня частина геологічного розрізу виражена глинистими неогеновими відкладами. Глибина проникнення прісних гідрокарбонатно-кальцієвих вод тут не перевищує 70 м. Невелика товщина зони активного водообміну є одним з показників утрудненого водообміну в надрах, отже, сприятливих умов для збереження покладів вуглеводнів.

Рівень дзеркала ґрунтових вод фіксується на глибинах від 1,5 до 6,0 м.

В розкритому свердловинами розрізі родовища виділяються два гідрогеологічні поверхи (комплекси), які є характерними для всієї Більче-Волицької зони: підгіпсовий (карпатій-мезозойський) і надгіпсовий (баден-сарматський). Перший із них охоплює водоносні горизонти карпатію, крейди та юри, другий – водоносні відклади дашавської світи нижнього сармату та косівську світу бадену; регіональним водотривким шаром між ними є утворення тираської світи та баранівські верстви бадену.

В карпатій-мезозойському комплексі водоносними є пісковики та алевроліти карпатію, а також пісковики та вапняки крейди і юри; найбільш водовмісними породами є пісковики кампанського і коньякського ярусів верхньої крейди (сенонський підвідділ). Припливи вод в свердловинах становили 200-600 м<sup>3</sup>/добу при зниженні рівня всього на 100-200 м від статичного положення. Менш водозбагаченими є вапняки, колекторські



властивості яких визначаються, головним чином, їх тріщинуватістю.

За хімічним складом води підгіпсового комплексу відносяться до хлоркальцієвого та хлормagneйового типів, хлоридно-натрієвої та кальцієво-натрієвої групи (за класифікацією В.А. Суліна). Мінералізація їх коливається від 40 до 140 г/дм<sup>3</sup>; густина складає 1040-1066 кг/м<sup>3</sup>; рН коливається в інтервалі 5-7. Газонасиченість вод сягає значень від 220 до 565 г/м<sup>3</sup>. Води відзначаються підвищеною концентрацією мікроелементів: йоду – 25-40 мг/дм<sup>3</sup>, бром – 32-330 мг/дм<sup>3</sup>, амонію (NH<sub>3</sub>) – 65-105 мг/дм<sup>3</sup>. Відносно покладу вуглеводнів води – підшовні.

На думку науковців-геологів, водоносний басейн карпатій-мезозою є практично закритою гідрогеологічною зоною.

В сармат-баденському комплексі водоносними є всі піщано-глинисті горизонти нижнього сармату.

За хімічним складом пластові води продуктивних горизонтів НД-9б та НД-12 відносяться до хлоркальцієвого типу, хлоридної групи, натрієвої підгрупи. Загальна мінералізація вод коливається в межах 33,48-39,51 г/дм<sup>3</sup> при питомій вазі 1,027-1,032 г/дм<sup>3</sup>.

Хімічний склад пластових вод продуктивних горизонтів НД-9б та НД-12 наведено в розділі 3.3 (таблиця 3.12).

По відношенню до газових покладів пластові води горизонтів НД-12б, НД-12а є підшовними. За хімічним складом ці води відносяться до хлоркальцієвого типу, хлоридної групи, натрієвої підгрупи. Загальна мінералізація вод коливається в межах 16-45 г/дм<sup>3</sup> при питомій вазі 1,019-1,025 г/дм<sup>3</sup>.

При непорушному гідростатичному стані води сарматських відкладів характеризуються відносно високими напорами: статичні рівні їх встановлюються на глибинах 70-89 м від поверхні землі та в цілому відповідають умовно гідростатичним тискам на глибині залягання горизонту.

Водовміщаючими породами в сарматських горизонтах є пласти і перевістки пісковиків та алевролітів з лінзоподібними заляганнями серед глинистих порід. В зв'язку з цим припливи пластових вод відрізняються невисокими дебітами – 5-20 м<sup>3</sup>/добу. З цієї ж причини вони також малоактивні при розробці газових покладів.

## 1.2 Цілі планованої діяльності

Ціль планованої діяльності – реконструкція УПГ "Добрівляни" з улаштуванням нової лінії збору та підключення свердловин, лінії сепарації газу, установок компримування, осушки та охолодження газу, а також улаштування вузла комерційного обліку газу на МГ "Опари-Угерсько".

Проектом реконструкції передбачається будівництво та облаштування наступних основних технологічних ланок УПГ: двох сепараторів, установки осушки газу № 3, газоперекачувальних агрегатів № 2 і № 3, розподільчої гребінки, встановлення вузла комерційного обліку газу в магістральний трубопровід "Опари-Угерсько" та технологічних трубопроводів між вузлами установки:

Мета планованої діяльності – забезпечення якості природного газу, що подається УПГ "Добрівляни" в магістральний газопровід "Опари-Угерсько" згідно нормативних вимог Кодексу газотранспортної системи України.

Вказані роботи проводитимуться з метою збільшення виробничих потужностей установки підготовки газу у зв'язку зі збільшенням об'ємів видобутку природного газу в процесі промислово-дослідної розробки газових покладів в межах Добрівлянського ГКР.

Відповідно до законодавства, рішенням про дозвіл на провадження планованої діяльності з реконструкції УПГ "Добрівляни" буде позитивний "Висновок з оцінки впливу на довкілля", що надається Департаментом екології та природних ресурсів Львівської ОДА та висновок експертно-технічного центру Держпраці щодо відповідності проектної документації на реконструкцію УПГ вимогам нормативних актів з питань охорони праці та промислової безпеки.

ТОВ "Стрийнафтогаз" має всі необхідні матеріально-технічні, фінансові і кадрові ресурси для проведення планованої діяльності. Підприємство має ліцензію на право зберігання пального для потреб власного споживання (наведена у Додатку Г). Зберігання пального здійснюється виключно для забезпечення власних виробничих потреб підприємства, зокрема для заправлення дизель-генераторів резервного електропостачання, роботи допоміжної техніки та забезпечення технологічних процесів під час буріння свердловин. Реалізація пального стороннім особам не передбачається. Зберігання та використання пального здійснюється з дотриманням вимог пожежної, техногенної, промислової та екологічної безпеки, а також умов, визначених відповідною ліцензією.

Нормативна санітарно – захисна зона (СЗЗ) об'єкту ОВД прийнята у відповідності до ДСП 173-96 ("Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів" (Затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України № 173 від 19.06.96)" [4]: – Додаток № 4. Підприємства по видобуванню руд та нерудних копалин. Клас І. Розділ Б. Санітарно-захисна зона 1000 м. Пункт 3. Підприємства по видобуванню природного газу з комплексом установок очищення газу та станціями дотиску газу, що розміщуються на їх території).

Розташування проектного технологічного обладнання, яке буде встановлене під час реконструкції УПГ показано на генплані об'єкту (графічний додаток ГР-2)

### **1.3 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності**

#### ***1.3.1 Характеристика діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт***

З метою розвитку підприємства, підвищенню його виробничої можливості і ефективності роботи на ранніх стадіях розробки газового родовища, що супроводжується поступовим збільшенням обсягів видобутого природного газу, в ході реконструкції УПГ "Добрівляни" передбачається встановлення додаткового обладнання для оперативної якісної підготовки видобутої вуглеводневої продукції.

Реконструкція установки підготовки газу буде здійснюватися з дотриманням вимог ДБН А.3.1-5-2016 "Організація будівельного виробництва".

До робіт з реконструкції об'єкту дозволяється приступати лише після отримання дозволу на виконання робіт у межах відведеної земельної ділянки.

Роботи з реконструкції планується проводити бригадним методом у одну чергу в дві стадії без виділення пускових комплексів, виходячи з наявності фінансування, будівельної техніки й засобів малої механізації.

Для організації робочого процесу передбачається відповідний штат працівників, який визначений відповідно до вимог технології та обсягів роботи. Загальна потреба в будівельниках для реконструкції складає 16 чоловік, з них: 14 – робітники та 2 – інженерно-технічні працівники.

Режим роботи – в одну зміну.

Термін проведення робіт з реконструкції складає – 6 місяців (130 робочих днів).

Організація реконструкції об'єкту визначена наступною технологічною послідовністю.

### ***1.3.1.1 Підготовчі роботи***

Підготовчі роботи проводяться після отримання дозволу на виконання будівельних робіт.

Відповідно до вимог пункту 6 ДБН А.3.1-5-2016 "Організація будівельного виробництва" перед початком виконання основних робіт будівництва необхідна реалізація заходів підготовчого періоду, а саме:

- надання Замовнику дозволу на виконання робіт;
- отримання та оформлення виконавчої документації на виконання робіт;
- розробка та затвердження проекту виконання робіт (ПВР), в т.ч. і технологічних карт на проведення основних робіт;
- оформлення наряд-допусків на виконання робіт.

До внутрішньо майданчикових відносяться наступні види підготовчих робіт:

- розбивка в натурі майданчика для встановлення обладнання;
- влаштування необхідних огорож будівельного майданчика (охоронних, захисних, сигнальних);
- організація постійної охорони та нагляду за об'єктом (з недопущенням у небезпечні зони сторонніх осіб та заборони виконання робіт без відповідної підготовки робочих місць);
- створення та здавання-прийняття геодезичної розмічувальної основи для встановлення обладнання і геодезичні розмічувальні траси для прокладання інженерних мереж і доріг;
- забезпечення будівельного майданчика освітленням;
- влаштування тимчасових майданчиків для розміщення матеріалів, конструкцій, обладнання;
- доставка на об'єкт необхідного інвентарю, механізмів, конструкцій, матеріалів;
- влаштування майданчика для будівельних відходів.

Проведення земляних робіт згідно ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 "Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і фундаментів" дозволяється тільки після виконання геодезичного розбивання і встановлення відповідних знаків. В першу чергу, для забезпечення швидкого відводу поверхневих вод проводяться роботи з вертикального планування.

Земляні роботи включають:

- розробку котлованів/траншей для фундаментів під нові газосепаратори Ду 700 Ру 63, установку осушки газу, газоперекачувальні агрегати, опори блискавкоприймачів і огорожі;
- улаштування основ із ущільнених піщано-щебневих шарів.

Бетонні та залізобетонні роботи: монолітні фундаментні плити/блоки з анкеруванням обладнання; для блоку апаратів можливе застосування **типових** фундаментів на піщаній подушці за робочими кресленнями. Передбачається встановлення вібропрокладок під газоперекачувальні агрегати (антивібраційний захист).

Роботи виконуються поетапно зі збереженням безперервної роботи УПГ у цілому. На час переключень застосовуються тимчасові технологічні схеми та байпаси, що забезпечують доведення видобутого газу до товарних показників.

Підготовчі роботи будуть виконуватись в межах земельної ділянки (кадастровий номер 4625381000:02:000:0036, Додаток Б), яка контактує вздовж південно-східної межі з існуючою територією УПГ, рисунок 1.6.

Вказані роботи починаються лише після подання територіальному органу Державної архітектурно-будівельної інспекції повідомлення про початок виконання підготовчих робіт, згідно ст. 35, 37 ЗУ "Про регулювання містобудівної діяльності" від 17.02.2011 р. № 3038-VI.

### ***1.3.1.2. Будівельно-монтажні роботи***

На період воєнного стану реконструкція установки підготовки газу «Добрівляни» здійснюється відповідно до:

- Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 № 2059-VIII;
- Закону України «Про нафту і газ» від 12.07.2001 № 2665-III ;
- Постанови Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2023 р. № 1320 «Деякі питання будівництва та/або відновлення, та/або реконструкції, та/або розміщення, та/або капітального ремонту газопоршневих та газотурбінних установок, зокрема когенераційних, блочно-модульних котелень, дизельних/бензинових та газових генераторів, об'єктів газосховищ, об'єктів нафтогазовидобування, деяких об'єктів газотранспортної та газорозподільної систем і об'єктів їх захисту, а також ліній електропередачі системи передачі, на період воєнного стану» (в редакції постанови КМУ від 13.05.2026 № 610).

Відповідно до пункту 6 Постанови № 1320, на період воєнного стану та для відновлення видобутку природного газу будівництво, відновлення, реконструкція, розміщення та капітальний ремонт об'єктів нафтогазовидобування здійснюється без:

- відповідної містобудівної документації;
- отримання містобудівних умов та обмежень забудови земельної ділянки;
- отримання звіту про результати проведення експертизи проектної документації на будівництво об'єктів;
- тримання права на виконання будівельних робіт;
- використання Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва;
- схем теплопостачання населених пунктів;



- відведення земельних ділянок під об'єкти газосховищ;
- проведення оцінки впливу на довкілля згідно з вимогами Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»;
- отримання погодження Державної служби з питань праці, зокрема правил технічної експлуатації, проектів розробки родовищ корисних копалин та переробки мінеральної сировини, згідно з вимогами Кодексу України про надра, Правил розробки нафтових і газових родовищ, затверджених наказом Міністерства екології та природних ресурсів від 15 березня 2017 р. № 118;
- обов'язкового попереднього укладення угод відповідно до статей 97 і 98 Земельного кодексу України для проведення робіт з будівництва та/або відновлення, та/або реконструкції, та/або розміщення, та/або капітального ремонту об'єктів газосховищ та об'єктів нафтогазовидобування та/або пов'язаних з їх обслуговуванням об'єктів трубопровідного транспорту, приєднання таких об'єктів до газотранспортної системи.

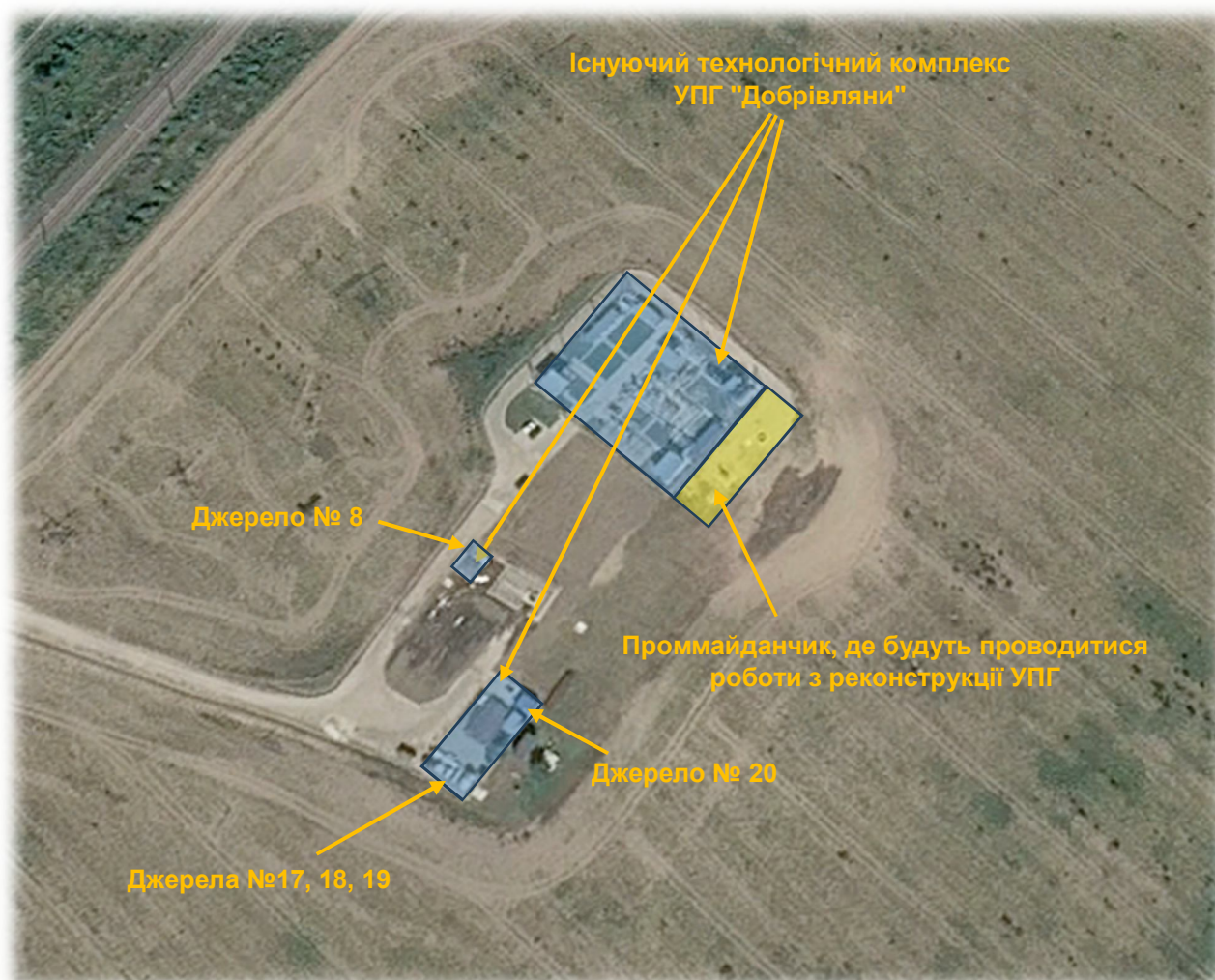
Використання земельних ділянок (незалежно від цільового призначення) для зазначених цілей до отримання прав користування чи їх викупу здійснюється за умови повідомлення землевласникам/землекористувачам після початку виконання робіт з наступним відшкодуванням збитків після завершення робіт у порядку, визначеному законом.

Будівельні роботи можуть проводитись одночасно з розробленням проектної документації.

Початок експлуатації об'єктів нафтогазовидобування, зокрема установок підготовки газу, незалежно від класу наслідків, здійснюється без сертифіката про прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта за умови проведення комплексних випробувань обладнання в обсягах, передбачених галузевими нормативними документами.

Таким чином, спрощений дозвільний режим, передбачений Постановою № 1320, поширюється на реконструкцію установки підготовки газу УПГ «Добрівляни». Разом з тим, ТОВ «Стрийнафтогаз» добровільно проводить оцінку впливу на довкілля відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» з метою забезпечення екологічної безпеки планованої діяльності та інформування громадськості.

План розташування проммайданчика УПГ з позначенням джерел викидів забруднюючих речовин, які розташовані за межами основного технологічного комплексу установки, та розміщення відведеної ділянки на умовах сервіту де буде проводитися планована діяльність з реконструкції об'єкту, показано на рисунку 1.8.



**Рисунок 1.8** – План розташування проммайданчика, на території якого буде проводитися планована діяльність з реконструкції УПГ

Монтажно-будівельні роботи на майданчику планованої діяльності виконуватимуться на основі проекту організації будівництва згідно з діючими нормами ДБН А.3.1-5-2016 "Організація будівельного виробництва", ДСТУ Б А.3.1-22:2013 "Визначення тривалості будівництва об'єкту", ДБН А.3.2-2-2009 "Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення (НПАОП 45.2-7.02.12)".

Необхідні будівельні матеріали, конструкції та обладнання будуть доставлятися на майданчик будівництва, де для їх зберігання організовуватимуться площадки на вільній від забудови та зелених насаджень території.

Роботи з реконструкції установки планується здійснювати на основі робочого проекту [11].

Під час проведення робіт з реконструкції на майданчику не передбачено влаштування тимчасових будівель і споруд пересувного типу, планується використовувати існуючі будівлі та споруди виробничої бази підприємства.

Згідно "Завдання на проектування" проектом реконструкції [11] передбачається розміщення додаткових вузлів технологічного комплексу підготовки газу.

Роботи з реконструкції УПГ будуть проводитися в одну чергу в дві стадії без виділення пускових комплексів.

В ході реконструкції за **технічною альтернативою 1** передбачається будівництво та розміщення наступних будівель і споруд:

***I стадія будівництва:***

1. Сепаратори (2 од.) Ду 700 Ру 63.
2. Установка осушки газу (УОГ) Ру 25 № 3.
3. Газоперекачувальний агрегат № 2 Safe.
4. Фільтр- сепаратор (перед входом в ГПА № 2)
5. Ємність розгазування.
6. Розподільча гребінка (6 ниток).
7. Заміна вагончика конференц-залу на електрощитову, встановлення нового вагончика конференц-залу.
8. Підключення існуючого холодоносія до УОГ № 3.
9. Підключення кожної з ниток гребінки до кожного з сепараторів.
10. Підключення кожного сепаратора до ГПА № 1 (наявний), ГПА № 2 (проект), УОГ № 1 (наявний), УОГ № 2 (наявний), УОГ № 3 (проект) напряму в магістральний трубопровід "Іваники-Пукеничі".
11. Зробити можливість виходу газу з УОГ № 1, УОГ № 2, УОГ № 3 на замір магістрального трубопроводу "Іваники-Пукеничі" або на ГПА № 3.
12. Перенести скидні свічі.
13. Встановити естакаду для електричних кабелів.

***II стадія будівництва:***

1. Встановлення газоперекачувального агрегату № 3 (з 15 бар на 6,3 бар).
2. Встановлення фреонові холодильної установки.
3. Встановлення вузла комерційного обліку газу в магістральний трубопровід "Опари-Угерсько" (Ду 1000, Ру 5,5 МПа) згідно технічних умов.
4. Встановлення теплообмінника після ГПА № 3 для охолодження газу на замір магістрального трубопроводу "Опари-Угерсько".
5. Встановлення фільтра-сепаратора після теплообмінника.

В якості **технічної альтернативи 2** розглядався варіант реконструкції УПГ, згідно якого передбачається виконання реконструкції УПГ "Добрівляни" із застосуванням газомоторного компресорного агрегату Ariel JG/2 (замість ГПА з електроприводом) для компримування низьконапірного газу та пропан-холодильної установки (замість фреонові) для охолодження газу.

У разі застосування газомотокомпресора робота компресорного обладнання забезпечуватиметься за рахунок спалювання паливного газу в газовому двигуні. Це призведе до появи додаткового організованого джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря – вихлопної труби газового двигуна компресорного агрегату.

Під час експлуатації газомоторного компресорного агрегату очікуватимуться додаткові викиди в атмосферне повітря продуктів згоряння паливного газу, зокрема оксидів азоту, оксиду вуглецю, діоксиду вуглецю, метану, неметанових летких органічних сполук та інших речовин, характерних для процесу спалювання природного газу в двигунах внутрішнього згоряння.

Застосування пропан-холодильної установки передбачає використання пропану як холодоагенту для забезпечення низькотемпературного охолодження газового потоку. Така технологія потребує додаткових заходів з вибухопожежної безпеки, герметизації обладнання, контролю можливих витоків холодоагенту, облаштування відповідних систем контролю загазованості, аварійного відключення, вентиляції та протипожежного захисту.

У порівнянні з технічною альтернативою 1, технічна альтернатива 2 є менш доцільною з екологічної та експлуатаційної точки зору, оскільки:

- супроводжується додатковими викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря від газового двигуна компресорного агрегату;
- потребує використання паливного газу для роботи компресорного обладнання;
- збільшує кількість потенційних джерел впливу на атмосферне повітря;
- ускладнює систему промислової та вибухопожежної безпеки через застосування пропану як холодоагенту;
- потребує додаткових заходів контролю, автоматизації, сигналізації, аварійного відключення та протипожежного захисту;
- підвищує експлуатаційні ризики, пов'язані з використанням горючого холодоагенту та роботою газомоторного обладнання.

З огляду на зазначене, технічна альтернатива 2 розглядається як менш екологічно доцільна порівняно з технічною альтернативою 1.

Порівняння технічних альтернатив 1 і 2 за економічними та екологічними параметрами показало, що перевага у виборі кінцевого варіанту для реалізації на боці *технічної альтернативи 1*.

### **Монтаж основного технологічного обладнання установки підготовки газу**

Проектом передбачається герметична система видобування, збору і підготовки продукції свердловин на УПГ "Добрівляни", яка включає в себе нову та реконструйовану гребінки збору газу, систему технологічних трубопроводів, сепараційне обладнання, установки осушки газу, газоперекачувальні агрегати, холодильне обладнання, фільтри-сепаратори, ємнісне обладнання, вузли комерційного обліку газу, системи електропостачання, автоматизації, контролю, сигналізації та протиаварійного захисту.

Основна технологічна ідеологія реконструкції полягає у створенні гнучкої схеми роботи УПГ, яка дозволяє залежно від тиску, дебіту, кількості рідкої фази та режиму роботи свердловин направляти газові потоки на існуючі або проєктні сепаратори, на існуючі або проєктні установки осушки газу, на газоперекачувальні агрегати або безпосередньо підготовлений газ подається на вузол комерційного обліку. Така схема забезпечує можливість роботи об'єкта в декількох технологічних режимах, резервування окремих апаратів, зниження навантаження на діюче обладнання, а також підвищення експлуатаційної надійності установки в цілому.

### ***Система збору та розподілу продукції свердловин***

У складі робочого проєкту передбачається реконструкція існуючої гребінки на 12 входних ниток. Реконструкція гребінки виконується з метою забезпечення можливості роздільного перенаправлення потоків газу між існуючими газосепараторами С-1...5 та проєктними вертикальними газосепараторами С-6 і С-7.

Існуюча гребінка після реконструкції забезпечує:

- приймання продукції свердловин з викидних трубопроводів;
- можливість розподілу потоків газу залежно від тиску, складу продукції, наявності рідкої фази та режиму роботи свердловин на існуючі газосепаратори С-1...5 та проєктні сепаратори С-6 та С-7;
- можливість відключення окремих ниток, апаратів або ділянок трубопроводів для проведення ремонтних, ревізійних чи аварійних робіт;
- технологічну гнучкість роботи УПГ без необхідності повної зупинки об'єкта при зміні режимів роботи окремого обладнання.

Окремо проєктом передбачається улаштування нової гребінки збору з відповідними технологічними нитками для підключення шести нових свердловин. Нова гребінка виконує функцію приймання газу від нових свердловин, його попереднього розподілу та направлення на відповідні сепараційні апарати. Конструктивно-технологічне рішення гребінки передбачає можливість переключення потоків між існуючими та проєктними сепараторами розташованими двох технологічних площадках.

На технологічних нитках гребінок передбачається встановлення необхідної запірної, регулюючої, запобіжної та контрольно-вимірювальної арматури. Це забезпечує контроль робочих параметрів, можливість оперативного керування потоками газу, безпечне відключення окремих ліній, продування, скидання тиску та проведення технічного обслуговування обладнання.

### ***Сепараційна установка***

Для попереднього очищення природного газу від краплинної рідини, пластової води, вуглеводневого конденсату та механічних домішок робочим проєктом передбачається встановлення сепараційної установки у складі двох вертикальних газосепараторів С-6 та С-7 Ду 700 Ру 63.

Проєктні сепаратори призначені для приймання газу від реконструйованої та нової розподільчих гребінок. У сепараторах здійснюється первинне відділення рідкої фази, що є необхідною умовою для подальшої стабільної роботи установок осушки газу та газоперекачувальних агрегатів. Відділення рідкої фази на початковій стадії підготовки газу дозволяє зменшити ризик потрапляння рідини в компресорне обладнання, знизити імовірність гідравлічних ударів, підвищити ефективність осушки та забезпечити безпечний технологічний режим.

Кожна з ниток нової гребінки передбачається з можливістю підключення до кожного із проєктних сепараторів, що забезпечує резервування сепараційної потужності та дає можливість обирати оптимальний апарат залежно від режиму роботи свердловин. Таке рішення підвищує експлуатаційну гнучкість УПГ і дозволяє виконувати регламентне обслуговування окремого сепаратора без повної зупинки приймання газу.



Для дегазації рідини, відділеної у сепараторах, та відділення пластової води передбачається встановлення горизонтальної ємності-розділювача Р-2/1. Рідина із сепараторів надходить у ємність-розділювач, де відбувається її додаткова дегазація та розділення фаз. Газ, що виділяється при дегазації, відводиться на свічу, а рідка фаза направляється у існуючу підземну ємність ЕП-4 об'ємом 50 м<sup>3</sup>.

Прийнята схема сепарації забезпечує поетапне зниження навантаження на подальші стадії підготовки газу, стабілізує роботу адсорбційних установок осушки та захищає компресорне й вимірювальне обладнання від винесення рідини.

### ***Демонтаж існуючого обладнання та реконструкція технологічних вузлів***

У складі робочого проєкту передбачається демонтаж існуючої установки осушки газу УОГ №1 УОГ-60 продуктивністю 60 тис. м<sup>3</sup>/добу. Демонтаж виконується у зв'язку з необхідністю реконфігурації технологічної схеми підготовки газу, встановлення нового обладнання більшої продуктивності та забезпечення роботи УПГ на нових режимах.

Також передбачається демонтаж існуючого факельного сепаратора ФС-1 та двох існуючих свіч: свічі продування свердловин Св-1 і свічі аварійного скиду газу від запобіжних клапанів Св-2. Передбачається перенесення скидних свіч Св-1 і Св-2 на нормативну відстань від проєктного обладнання з урахуванням нової компоновки обладнання, безпечного відведення газу при продувках, аварійних скидах, спрацюванні запобіжних клапанів та виконанні ремонтно-профілактичних операцій.

Демонтажні роботи передбачається виконувати після виведення обладнання з експлуатації, відключення від діючих технологічних трубопроводів, спорожнення, продування, дегазації та підготовки обладнання до безпечного демонтажу. При цьому повинні бути забезпечені вимоги промислової, пожежної та вибухопожежної безпеки, а також мінімізація впливу демонтажних робіт на роботу діючих технологічних систем УПГ.

### ***Установка осушка газу №3 УОГ-200***

Для забезпечення необхідної якості товарного газу робочим проєктом передбачається встановлення установки адсорбційної осушки газу №3 УОГ-200 продуктивністю до 200 тис. м<sup>3</sup>/добу з робочим тиском до Р<sub>у</sub> 2,5 МПа. Установка осушки призначена для поглибленого вилучення вологи з природного газу та забезпечення нормативних показників точки роси за вологою і вуглеводнями перед подачею газу в магістральні газопроводи.

Проєктна установка осушки газу №3 включається в існуючу технологічну схему УПГ з можливістю роботи паралельно з існуючою установкою осушки газу №2 УОГ-160. Газ після сепараторів з тиском 1,6...2,5 МПа може направлятися на УОГ №2 або на проєктну УОГ №3 залежно від фактичної витрати газу, тиску, вологовмісту та режиму роботи свердловин.

Після проходження установки осушки газ подається на вузол комерційного обліку газу для подальшого транспортування в магістральний газопровід "Іваники–Пукеничі" або, у разі необхідності подачі в МГ Опари–Угерсько",

направляється на газоперекачувальний агрегат №3 для підвищення тиску до необхідних параметрів.

Для забезпечення стабільного температурного режиму роботи УОГ №3 передбачається підключення холодоносія від існуючої холодильної установки КНГС-Х-100. Використання існуючої системи холодоносія дозволяє раціонально інтегрувати нову установку осушки у діючу інфраструктуру УПГ та забезпечити необхідні умови для ефективної роботи адсорбційного процесу.

Прийняті рішення з осушки газу забезпечують підготовку газу до вимог транспортування магістральними газопроводами, зменшують ризик утворення гідратів, конденсації вологи в трубопроводах, порушення роботи регулюючої арматури та вимірювального обладнання.

### ***Компримування газу***

Для забезпечення роботи УПГ з газом різних тисків та можливості подачі газу у різні магістральні трубопроводи робочим проєктом передбачається встановлення газоперекачувального агрегату №2 SAFE SW315-B10-EM з двоступеневим поршневим компресором з електричним приводом та газоперекачувального агрегату №3.

Газоперекачувальний агрегат №2 SAFE SW315-B10-EM забезпечує роботу всмоктування газу після сепарації в діапазоні тиску 1,3–11,1 бар з підвищенням тиску газу після II ступеня до 22,4–27,6 бар на виході – газ, що подається на установки очистки. Перед входом у ГПА №2 передбачається встановлення фільтра-сепаратора, який забезпечує додаткове очищення газу від краплинної рідини та механічних домішок. Це рішення є принципово важливим для захисту компресорного обладнання, оскільки потрапляння рідини у компресор може спричинити аварійне навантаження, зниження ресурсу обладнання або його пошкодження.

Низьконапірний газ з тиском 0,5...1,6 МПа після відповідних стадій сепарації направляється на ГПА №1 або ГПА №2. Після компримування газ проходить охолодження та подальшу підготовку на установках осушки газу. Такий режим дає можливість залучати до підготовки газ із пониженим пластовим або робочим тиском, не допускаючи втрати видобувного потенціалу свердловин.

Газоперекачувальний агрегат №3 передбачається для компримування підготовленого газу після установок осушки газу №2 УОГ-160 та №3 УОГ-200 з тиску 1,6...2,5 МПа до параметрів, необхідних для подачі газу на вузол комерційного обліку та в магістральний газопровід Опари–Угерсько". Це рішення формує другий технологічний напрям видачі газу з УПГ та забезпечує можливість подачі товарного газу не лише в МГ Іваники–Пукеничі", а й у МГ "Опари–Угерсько".

Після ГПА №3 передбачається встановлення фільтра-сепаратора для вилучення краплинної рідини та захисту вузла комерційного обліку газу. Охолодження газу після компримування дозволяє стабілізувати його температурні параметри, зменшити навантаження на вимірювальне обладнання та забезпечити коректну роботу вузла обліку.

Для запобігання перевищенню тиску в системах компримування передбачається встановлення запобіжної арматури, датчиків тиску і температури, а також реалізація технологічних захистів і сигналізації при відхиленні параметрів від допустимих значень.

### ***Охолодження газу***

Для забезпечення необхідного теплотехнічного режиму підготовки газу робочим проєктом передбачається встановлення блоку холодильної установки №2 КНГС-Х-100 (блок фреонового чіллера та гідроблок охолоджуючої рідини – етиленгліколю 45%) холодопродуктивністю 102 кВт.

Холодильна установка призначена для охолодження газу після газоперекачувального агрегату ГПА №2 та забезпечення необхідних температурних параметрів перед подачею газу на осушку. Проектна холодопродуктивність установки 102,0 кВт, витрата охолоджуваної рідини 22,0 м<sup>3</sup>/год, температура охолоджуваної рідини (Твиходу/Твходу) -5/0 °С.

Охолодження газу після компримування є необхідним технологічним етапом, оскільки під час стискання газу відбувається його нагрівання, що впливає на ефективність подальшої осушки. Зниження температури газу після компримування забезпечує стабілізацію технологічного режиму, покращення умов вилучення вологи та вуглеводневої рідини, а також підвищення надійності роботи обладнання.

У складі системи охолодження передбачається циркуляція холодоносія між холодильним блоком, гідроблоком та теплообмінником на УОГ №3. Технологічні трубопроводи холодоносія виконуються з урахуванням температурного режиму, вимог до герметичності, компенсації температурних деформацій та можливості обслуговування обладнання.

### ***Вузли комерційного обліку та подача газу в магістральні газопроводи***

Робочим проєктом передбачається збереження існуючої можливості подачі підготовленого газу через вузол комерційного обліку в магістральний газопровід Іваники–Пукеничі". Газ після сепарації та осушки на УОГ №2 УОГ-160 або УОГ №3 УОГ-200 може направлятися на замір з тиском до 2,5 МПа та далі в зазначений магістральний газопровід.

Окремим проєктним рішенням передбачається улаштування вузла комерційного обліку газу на магістральному газопроводі Опари–Угерсько" Ду 1000 Ру 5,5 МПа згідно з технічними умовами. Вузол комерційного обліку газу призначений для вимірювання кількості, контролю параметрів і якості природного газу, що подається в магістральний газопровід, із забезпеченням необхідної точності обліку та можливості передачі даних до відповідних систем контролю.

Газ на ВОГ Опари–Угерсько" подається після, компримування на ГПА №3, охолодження та очищення у фільтрі-сепараторі. Така послідовність забезпечує подачу на вузол обліку підготовленого газу зі стабілізованими параметрами тиску, температури та вмісту рідкої фази, що є необхідною умовою для надійної роботи вимірювального обладнання.

Прийняте рішення з улаштування ВОГ на МГ Опари–Угерсько" розширює технологічні можливості УПГ Добрівляни" та забезпечує альтернативний напрям видачі товарного газу, що підвищує гнучкість експлуатації об'єкта.

### ***Технологічні трубопроводи, обв'язка обладнання та арматура***

Проектом передбачається улаштування системи технологічних трубопроводів, які забезпечують функціональний зв'язок між гребінками збору газу, сепараторами, установками осушки газу, газоперекачувальними агрегатами, теплообмінним обладнанням, фільтрами-сепараторами, ємнісним обладнанням, скидними свічами та вузлами комерційного обліку.

Обв'язка проектного обладнання виконується із встановленням запірної, регулюючої, запобіжної, дренажної та контрольно-вимірювальної арматури. На трубопроводах передбачаються вузли відключення, продування, скидання тиску, дренування, контролю тиску і температури. Це забезпечує безпечну експлуатацію обладнання, можливість локалізації окремих ділянок при аварійних ситуаціях, проведення ремонтних робіт без необґрунтованого виведення з роботи всього технологічного комплексу.

Траси технологічних трубопроводів приймаються з урахуванням існуючої забудови УПГ, розміщення діючих підземних і надземних комунікацій, необхідності забезпечення мінімальної довжини трубопроводів, зручності експлуатації, доступу до арматури та вимог безпечного транспортування газу. Прокладання трубопроводів виконується підземно та надземно на опорах/естакадах залежно від призначення, робочих параметрів, компоновки обладнання і умов майданчика.

Для трубопроводів, що транспортують природний газ під надлишковим тиском, передбачається виконання заходів щодо компенсації температурних деформацій, захисту від механічних пошкоджень, корозії, вібраційних навантажень та впливу динамічних зусиль від роботи компресорного обладнання.

### ***Дренажні системи та ємнісне обладнання***

У межах реконструкції УПГ Добрівляни" проектом передбачається організований збір і відведення рідкої фази, що відділяється у процесі сепарації газу, роботи установки осушки газу та експлуатації компресорного обладнання.

Рідина, відділена у проектних вертикальних газосепараторах С-6 та С-7, по дренажних трубопроводах направляється у проектну ємність розділення ЕР-2 об'ємом 1,0 м<sup>3</sup>. У ємності ЕР-2 передбачається додаткове розділення та дегазація рідини, після чого рідина скидається в існуючу підземну ємність ЕП-4 об'ємом 50 м<sup>3</sup>. До існуючої підземної ємності ЕП-4 також передбачається заведення дренажу з апаратів проектної установки осушки газу №3 УОГ-200.

Прийнята схема дренажу забезпечує організоване відведення рідкої фази від сепараційного та осушувального обладнання, виключає неорганізовані скиди на територію майданчика, забезпечує герметичність технологічного процесу та підвищує рівень екологічної і промислової безпеки об'єкта.

Для дренажу рідини з компресорних агрегатів робочим проектом передбачається перенесення існуючої ємності ЕП-5 об'ємом 4 м<sup>3</sup> із заведенням у неї дренажних трубопроводів від компресорного обладнання. Ємність ЕП-5

призначена для приймання дренажів від газоперекачувальних агрегатів, що утворюються під час експлуатації, спорожнення, продування, технічного обслуговування та ремонтних операцій.

Таким чином, проєктними рішеннями передбачається розділення потоків дренажних рідин за джерелами їх утворення: рідина від проєктних газосепараторів С-6, С-7 та апаратів УОГ №3 направляється через ємність ЕР-2 в існуючу підземну ємність ЕП-4, а дренажі від компресорного обладнання – в окрему ємність ЕП-5. Така схема забезпечує технологічно впорядкований збір рідкої фази, можливість контролю її накопичення та подальшого поводження з нею відповідно до вимог безпечної експлуатації об'єктів підготовки природного газу.

### ***Скидні свічі та протиаварійні скиди***

Проєктом передбачається перенесення скидних свіч Св-1 і Св-2 з урахуванням розміщення проєктного обладнання та нової технологічної схеми УПГ. Скидні свічі призначені для безпечного відведення газу при продуванні технологічних ліній, скиданні тиску перед ремонтними роботами, а також при спрацюванні запобіжної арматури у разі перевищення допустимого тиску.

Прийняті рішення щодо перенесення скидних свіч забезпечують безпечне розсіювання газу, зниження ризику утворення вибухонебезпечних концентрацій у зоні обслуговування обладнання, дотримання нормативних відстаней та узгодження зі схемою протиаварійного захисту об'єкта.

Генеральний план і внутрішньомайданчикові рішення

Генеральний план реконструкції УПГ "Добрівляни" розробляється з урахуванням існуючого розміщення технологічного обладнання, будівель, споруд, підземних та надземних інженерних комунікацій, проїздів, огорожі та виробничої інфраструктури майданчика.

Розміщення проєктних майданчиків, технологічних блоків, трубопровідної обв'язки, електрощитової, кабельної естакади та проїздів прийнято з урахуванням функціонального призначення об'єкта, послідовності технологічного процесу, протипожежних розривів, можливості під'їзду спеціалізованого транспорту, обслуговування обладнання та доступу пожежної техніки.

Для забезпечення експлуатаційного доступу до проєктних будівель, споруд і технологічного обладнання передбачається улаштування проїзду з дорожніх плит між проєктними спорудами. Таке рішення забезпечує проїзд обслуговуючого транспорту, можливість підвезення обладнання, виконання ремонтних робіт і пожежно-рятувальний доступ у разі аварійної ситуації.

### ***Будівельні рішення***

Будівельними рішеннями передбачається улаштування фундаментів під проєктне технологічне обладнання, сепаратори, фільтри-сепаратори, газоперекачувальні агрегати, холодильне та теплообмінне обладнання, ємності, опори трубопроводів, кабельні естакади та допоміжні споруди.

Конструкції фундаментів приймаються з урахуванням маси обладнання, статичних і динамічних навантажень, вібраційних впливів від компресорного обладнання, вимог заводів-виробників, інженерно-геологічних умов майданчика



та необхідності забезпечення довговічної і безпечної експлуатації.

Проектом також передбачається переоснащення існуючого вагончика конференц-залу під електрощитову та встановлення нового вагончика конференц-залу. Це дозволяє раціонально використати наявні будівельні об'єкти та забезпечити необхідні умови для розміщення електротехнічного обладнання й експлуатаційного персоналу.

### ***Електропостачання та кабельні мережі***

Для забезпечення роботи проектного технологічного обладнання, газоперекачувальних агрегатів, установки осушки газу УОГ №3, холодильної установки, систем автоматизації, контрольно-вимірювальних приладів, електропривідної арматури, освітлення та допоміжних систем робочим проектом передбачається виконання електропостачання проектних будівель, споруд і технологічних установок. Живлення проектних споживачів передбачається від існуючої КТП 10/0,4 кВ із прокладанням необхідних силових і контрольних кабельних ліній до електротехнічного обладнання та шаф керування.

Для забезпечення живлення установки осушки газу УОГ №3 передбачається прокладання кабельних ліній від КТП 10/0,4 кВ до існуючого блок-боксу електрощитової №3 підземним способом. В електрощитовій №3 передбачається розміщення шафи керування УОГ №3, від якої силові та контрольні кабелі прокладаються до елементів живлення установки осушки газу. Разом із кабельними лініями УОГ №3 передбачається прокладання кабелів для живлення чілера та електродвигунів насосів гідравлічного блоку холодильної установки. Для впорядкованого розміщення кабельних мереж, забезпечення зручності їх експлуатаційного обслуговування та зменшення ризику механічного пошкодження проектом передбачається улаштування кабельної естакади.

Для живлення газоперекачувальних агрегатів від КТП 10/0,4 кВ передбачається прокладання окремих силових кабельних ліній до шаф керування компресорними агрегатами, розміщених безпосередньо в контейнерах ГПА. Електротехнічні рішення приймаються з урахуванням категорії надійності електропостачання споживачів, вибухонебезпечності технологічних зон, вимог до заземлення, блискавкозахисту, захисту від коротких замикань, перевантажень, ураження електричним струмом та вимог безпечної експлуатації електроустановок.

Електротехнічні рішення приймаються з урахуванням категорії надійності електропостачання споживачів, вибухонебезпечності технологічних зон, вимог до заземлення, блискавкозахисту, захисту від коротких замикань, перевантажень, ураження електричним струмом та безпечної експлуатації електроустановок.

### ***Автоматизація технологічного процесу***

Для забезпечення ведення встановленого технологічного режиму роботи УПГ та попередження аварійних ситуацій робочим проектом передбачається автоматизація технологічних процесів. Система автоматизації забезпечує контроль, сигналізацію, керування та протиаварійний захист основного технологічного обладнання.

Автоматизації підлягають основні технологічні вузли: розподільчі гребінки, сепараційна установка, установки осушки газу, газоперекачувальні агрегати, холодильна установка, теплообмінне обладнання, фільтри-сепаратори, ємнісне обладнання, вузли комерційного обліку газу та дренажні системи.

Передбачається контроль тиску, температури, рівня рідини в апаратах, перепаду тиску на фільтруючому обладнанні, стану запірної арматури, режиму роботи ГПА, параметрів холодоносія, роботи системи осушки газу, сигналізації граничних і аварійних значень параметрів. Для вибухопожежонебезпечних зон передбачається контроль загазованості з видачею попереджувальної та аварійної сигналізації.

Прийнята система автоматизації забезпечує своєчасне виявлення відхилень технологічного режиму, автоматичне або дистанційне відключення окремого обладнання при аварійних параметрах, зниження впливу людського фактору, підвищення надійності роботи УПГ та безпечність експлуатації технологічного комплексу.

### ***Блискавкозахист і заземлення***

Для захисту будівель, споруд, технологічного обладнання, трубопровідної обв'язки, кабельних естакад та систем автоматизації УПГ "Добрівляни" від прямих ударів блискавки, вторинних проявів блискавки та занесення високого потенціалу робочим проєктом передбачається виконання комплексу заходів із блискавкозахисту та захисного заземлення. На території об'єкта наявні існуючі блискавкоприймачі, які враховуються при формуванні загальної системи блискавкозахисту майданчика. Проєктними рішеннями передбачається перевірка зон захисту існуючих блискавкоприймачів та, у разі необхідності, їх використання для захисту частини діючих і проєктних споруд.

З метою забезпечення повного захисту проєктних технологічних споруд та обладнання, що не потрапляють у зони захисту існуючих блискавкоприймачів, робочим проєктом передбачається встановлення додаткових блискавкоприймачів. Місця їх розташування та висота приймаються з урахуванням габаритів проєктних споруд, технологічного обладнання, вибухопожежонебезпечних зон, кабельних естакад, трубопровідної обв'язки та необхідності забезпечення нормативної зони захисту. Додаткові блискавкоприймачі передбачається приєднати до заземлювального пристрою з улаштуванням струмовідводів, що забезпечують надійне відведення струму блискавки в землю.

Усі металеві конструкції проєктних споруд, технологічні трубопроводи, опори, естакади, корпуси електрообладнання, шафи керування, блок-бокси, металеві площадки обслуговування та інші провідні елементи підлягають приєднанню до системи захисного заземлення та системи зрівнювання потенціалів. Таке рішення забезпечує зниження різниці потенціалів між металевими частинами обладнання, зменшує ризик іскроутворення у вибухопожежонебезпечних зонах та підвищує рівень електробезпеки персоналу під час експлуатації об'єкта.

Система блискавкозахисту та заземлення проєктується з урахуванням чинних вимог до об'єктів нафтогазовидобувної промисловості, вибухонебезпечності технологічних зон, категорії об'єкта за блискавкозахистом,

надійності роботи електрообладнання, систем автоматизації та контрольовимірювальних приладів. Після завершення монтажу передбачається виконання перевірки цілісності з'єднань, надійності приєднання металевих конструкцій, вимірювання опору заземлювальних пристроїв та оформлення відповідних протоколів.

### ***Промислова, пожежна та екологічна безпека***

Видобування, збір, сепарація, компримування, підготовка та транспортування природного газу належать до вибухопожежонебезпечних технологічних процесів і здійснюються під надлишковим тиском. У зв'язку з цим проектом передбачено комплекс технічних рішень, спрямованих на запобігання аварійним ситуаціям, локалізацію можливих відхилень технологічного режиму та забезпечення безпечної роботи персоналу.

До основних заходів промислової та пожежної безпеки належать:

- застосування герметичної технологічної схеми збору і підготовки газу;
- встановлення запірної, регулюючої та запобіжної арматури;
- контроль тиску, температури, рівня рідини та загазованості;
- встановлення фільтрів-сепараторів перед компресорним і вимірювальним обладнанням;
- організований скид газу через скидні свічі;
- автоматизація технологічних процесів і реалізація протиаварійних захистів;
- улаштування дренажних систем для організованого збору рідкої фази;
- виконання електротехнічних рішень з урахуванням вибухонебезпечних зон;
- забезпечення під'їздів для експлуатаційного та пожежного транспорту;
- дотримання нормативних протипожежних, санітарних та експлуатаційних відстаней.

Природоохоронні рішення спрямовані на мінімізацію неорганізованих викидів природного газу, недопущення потрапляння рідких продуктів на територію майданчика, організований збір дренажів, безпечне поводження з рідкою фазою, а також зменшення ризиків забруднення ґрунтів і поверхневих вод.

### ***Випробування та введення в експлуатацію***

Після завершення монтажних робіт технологічні трубопроводи, апарати, арматура та обладнання підлягають перевірці, очищенню, випробуванням на міцність і герметичність, налагодженню систем електропостачання, автоматизації, сигналізації та протиаварійного захисту.

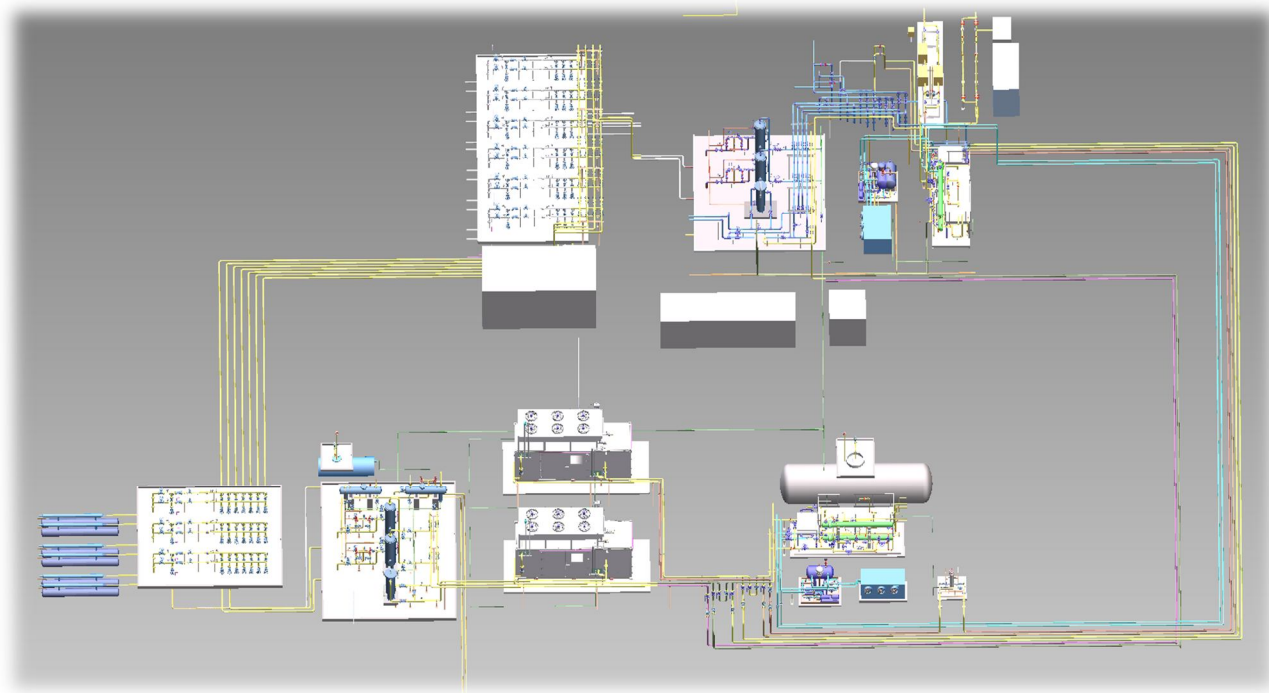
Введення проектного обладнання в експлуатацію допускається після отримання позитивних результатів випробувань, підтвердження герметичності технологічних систем, працездатності запірної і запобіжної арматури, коректної роботи систем контролю, сигналізації, блокувань і захистів, а також після перевірки відповідності фактичних параметрів роботи проектним рішенням.

Реалізація прийнятих основних проектних рішень забезпечує підвищення технологічної гнучкості та надійності роботи УПГ "Добрівляни", можливість підключення нових свердловин, ефективну сепарацію, осушку, охолодження та

компримування природного газу, а також подачу підготовленого товарного газу у магістральні газопроводи Іваники–Пукеничі" та Опари–Угерсько" відповідно до вимог чинних нормативних документів і технічних умов.

Експлікація будівель і споруд, трасування трубопроводів та кабельних естакад наведені у графічному додатку ГР-2.

Візуалізація проєктних рішень реконструкції установки підготовки нафти показано на рисунку 1.9.



**Рисунок 1.9** – Візуалізація проєктних рішень реконструкції установки підготовки газу "Добрівляни"

Для привертання уваги працюючих до безпосередньої небезпеки, попередження про можливу небезпеку, а також необхідної інформації на будмайданчику і прилеглої території розміщується система знаків уніфікованої символіки. Будівельний майданчик освітлюється і обладнується показчиками небезпечних ділянок і зон.

Весь персонал, зайнятий в роботах в охоронній зоні діючих комунікацій, повинен пройти додаткове навчання щодо безпечних методів праці, інструктаж про послідовність безпечного виконання технологічних операцій, а також перевірку знань незалежно від термінів попереднього навчання, інструктажу і перевірки знань з техніки безпеки. Навчання, інструктаж і перевірка знань з техніки безпеки повинні бути оформлені документально (журнали інструктажу, протоколи з перевірки знань, посвідчення і т. д.). Персонал, який не пройшов навчання, інструктажу і перевірки знань з техніки безпеки, до роботи в охоронній зоні не допускається.

Монтаж і зварювання трубопроводів. Технологічні процеси монтажу і електродугового зварювання трубопроводів повинні виконувати в відповідності з вимогами ВСН 005-88, ДСТУ НБА 3.1-26:2014, ДСТУ НБА 3.1-27:2014 та СНіП 3.05.05-84.

Трубопроводи для обв'язки сепараторів запроектовані із безшовних гарячедеформованих труб з катаної (кованої) трубної заготовки по ДСТУ 8938:2019 із сталі 20, групи В немірної довжини, що відповідають вимогам:

- 100% – заводський контроль неруйнівними методами;
- 100% – заводське гідравлічне випробування тиском, який створює напруження не менше 0,8 від нормативної межі текучості сталі;
- випробування труб на сплющування: контроль макроструктури, хімічного складу, механічних властивостей;
- труби повинні поставлятись термічно оброблені.

Технологічні трубопроводи запроектовані виходячи з умов:

- забезпечення міцності при максимальному розрахунковому тиску;
- забезпечення оптимального з'єднання труб і фланців запірної арматури та трубопровідних деталей, з дотриманням нормативного відхилення їх діаметрів;
- скорочення номенклатури труб, що використовуються;
- використання труб, які виробляються підприємствами України.

Згідно з розрахунків відповідно СНиП 2.04.12-86 "Розрахунок на міцність сталевих трубопроводів", для спорудження трубопроводів прийняті труби згідно з ДСТУ 8938:2019 "Труби сталеві безшовні гарячедеформовані. Технічні умови".

Земляні роботи, зварювання і контроль якості зварених швів, ізоляційні та трубоукладальні роботи при будівництві газопроводів потрібно виконувати у відповідності з діючими нормативними документами - СНиП 3.05.05-84, ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013, ДСТУ-Н Б А.3.1-18:2013, ВСН 004-88, ВБН В.2.3-00013741-06:2007, ВБН В.2.3-00013741-07:2007, ВСН 005-88, ВСН 006-89, ВСН 011-88, ВСН 012-88 ч. I, ч. II, ДСТУ-Н Б А.3.1-26:2014, ДСТУ-Н Б А.3.1-27:2014, ДСТУ 4219-2003.

Підготовку стиків, вибір електродів і зварювальних матеріалів необхідно виконувати відповідно до вимог ДСТУ-Н Б А.3.1-27:2014 та ВСН 006-89.

З'єднання труб із з'єднувальними деталями трубопроводів і між собою передбачено ручним електродуговим зварюванням в стик.

Контроль зварних стиків фізичними методами та оцінку їх якості виконувати згідно вимог СНиП 3.05.05-84. Перед проведенням контролю зварні з'єднання підлягають зовнішньому огляду, для чого всі стики повинні бути очищені від шламу і бруду. Для проєктованих трубопроводів об'єм контролю зварних стиків рентгенографічним методом становить – 100%. Для гарантійних зварних з'єднань (місце врізки проєктних трубопроводів до існуючих) контроль зварних стиків: рентгенографічним методом становить – 100%, ультразвукова дефектоскопія – 100%.

Прокладка труб в зимовий період на мерзлі ґрунти не дозволяється.

Період будівництва трубопроводів – літньо-осінній сезон.

Захисне покриття трубопроводів. Захист трубопроводів від ґрунтової корозії здійснюється протикорозійним покриттям на зовнішню поверхню труб, що відповідає системі фарбування для атмосферної корозійної активності середовища категорії С3 з високим ступенем зносостійкості (більше 15 років) згідно з ДСТУ ISO 12944-5:2020.



Наземні трубопроводи та арматуру після випробування пофарбувати в два шари емаллю WG-Sulacover 2K по шару ґрунтовки WG-Weleforce FD в колір: трубопроводи газу – жовтий, трубопроводи води –зелений, арматура - синій/сірий, ручки арматури – червоний.

Ізоляція підземних трубопроводів виконується ізоляційною стрічкою відповідно до вимог ДСТУ 4219-2003 класу В.

Ізоляція зварених стиків, фітингів та зони переходів "земля-повітря" на висоту 300 мм від землі виконується антикорозійною стрічкою для ізоляції стиків.

Захисне покриття, його нанесення, застосування і контроль якості повинно відповідати ДСТУ 4219-2003, ВСН 008-88 і ВСН 012-88 (частина 1).

Перед нанесенням захисного ЛФП поверхня очищається до ступеня підготовки не гірше Sa 2 1/2. Перед очищенням передбачається усунення дефектів поверхні до ступеня підготовки поверхні Р3 (дуже ретельна підготовка) згідно з ДСТУ ISO 8501-3:2015. Термостійкість ЛФП забезпечити відповідно до параметрів технологічного процесу.

Покриття необхідно наносити згідно інструкції з характеристикою фарби, з детальною поопераційною технологічною картою нанесення шарів захисного покриття, де повинна бути інформація про умови зберігання, терміни придатності, технологію підготовки поверхні, приготування фарби, норма витрати, технологія нанесення і контроль якості покриття.

При прокладці трубопроводів на опорах (естакадах) передбачено застосування діелектричних прокладок (з листового поліуретану, поліаміду, тощо), товщиною не менше 3 мм. Загальний опір цієї ізоляції за нормальних умов не менше 100 кОм на одній опорі.

Очистка порожнини і випробування трубопроводів. Змонтовані трубопроводи підлягають продуванню для вилучення землі, води, окалини та предметів, які випадково потрапили всередину. Продування виконується стисненим повітрям при тиску не менше 20 кгс/см<sup>2</sup>.

Підготовку і виконання робіт з випробування змонтованих технологічних трубопроводів на міцність та щільність виконувати на основі проекту виконання робіт (ПВР), або відповідної інструкції підрядної будівельно-монтажної організації. Спосіб випробування трубопроводів - гідравлічний.

Випробування виконується в присутності і під керівництвом комісії, в складі представників, що розробляли і погоджували інструкцію.

Змонтоване обладнання та трубопроводи, піддаються гідравлічному та пневматичному випробуванню.

Величина випробувального тиску на міцність приймається (згідно табл.2 СНиП 3.05.05-84 Технологічне устаткування і технологічні трубопроводи):

$$P_{\text{випр.}} = 1,25 \times P_{\text{роб.}}$$

$P_{\text{роб.}}$  – згідно експлікації трубопроводів.

Тривалість випробування становить 10 хв. згідно п.4.10 НПАОП 0.00-1.73-14 "Правила охорони праці та безпечної експлуатації технологічних трубопроводів".

Після витримки випробувальний тиск необхідно знизити до робочого тиску, за якого виконується ретельний зовнішній огляд зварних швів. Після закінчення огляду тиск необхідно знову підвищити до випробувального і витримувати ще 5 хвилин (випробування на герметичність), після чого знову знизити до робочого і повторного ретельного оглянути роз'ємні з'єднання трубопроводу. Випробування вважається задовільним, якщо не виявлено пропусків в роз'ємних та нероз'ємних з'єднаннях і падіння тиску за манометром з урахуванням зміни температури в період випробування. Не допускається перебування працівників або сторонніх осіб на відстані менше 25 м від місця випробування до моменту досягнення тиску випробування.

Манометри, що використовуються під час проведення пневматичного випробування трубопроводів, і компресор, що використовується під час випробування в разі відсутності централізованої мережі стисненого повітря або інертного газу, необхідно розташовувати на відстані більше 25 м від місця випробування.

Підвищення тиску в трубопроводі, який експлуатується за робочого тиску до 0,2 МПа, необхідно виконувати зі швидкістю, рівною 5 % від робочого тиску за хвилину, але не більше 0,2 МПа за хвилину, з періодичним зупиненням підвищення тиску і зовнішнім оглядом трубопроводу, а саме під час досягнення тиску, рівного 60 % від випробувального тиску, і під час досягнення робочого тиску, а періодичне зупинення підвищення тиску і зовнішній огляд трубопроводу, який експлуатується за робочого тиску понад 0,2 МПа, необхідно виконувати під час досягнення 30 і 60 % від випробувального тиску і досягнення робочого тиску.

Під час зовнішнього огляду трубопроводу підвищення тиску не допускається. Під час зовнішнього огляду обстукування трубопроводу молотком не допускається. Місця виникнення негерметичності необхідно визначати за звуком повітря, що просочується, а також за появою бульбашок у разі покриття зварних швів і фланцевих з'єднань мильною емульсією й іншими методами. Після проведення випробування трубопровід необхідно відключити від мережі випробувального середовища, а тиск знизити до атмосферного.

Після закінчення продування (промивання) знімні ділянки або шланги необхідно зняти, а на запірну арматуру встановити заглушки. У разі застосування підрядною організацією іншої схеми випробування її треба узгодити у відповідному порядку та затвердити наглядовими органами.

Порядок проведення робіт з випробування на міцність і герметичність трубопроводів установлюється інструкцією, яка передбачає послідовність і засоби проведення робіт, методи й засоби виявлення витікання сировини, а також заходи щодо пожежної і технічної безпеки. Інструкція складається будівельною організацією, погоджується із замовником і затверджується головою комісії з випробування на міцність і герметичність.

Документальне оформлення передачі-прийняття закінчених будівництвом апаратів та трубопроводів в експлуатацію виконувати згідно нормативних документів ВСН 005-88 та ВСН 012-88.

Після монтажу, випробувань та нанесення антикорозійного захисту на надземні ділянки трубопроводів та обладнання виконується нанесення

розпізнавального забарвлення і знаків. Маркувальні щитки, попереджувальні знаки і надписи на трубопроводах розташовуються з боку проходів в добре освітлених місцях Група речовини вказується на маркувальному щитку. Напрямок потоку речовини, що транспортується по трубопроводу, вказується стрілками, що наносяться безпосередньо на трубопровід. Колір маркування написів і стрілок, що вказують напрямок потоку і наносяться на трубопроводи і маркувальні щитки, має бути білим – на зеленому і коричневому фоні, чорним – на синьому і жовтому фоні.

Вибір арматури. Вибір запірної, регулюючої і запобіжної арматури, яка встановлюється на апаратах та трубопроводах, визначається по стандартах, каталогах, нормалях машинобудування та спеціальним технічним умовам. Також вибір здійснюється у відповідності з номенклатурою заводів-виробників, у відповідності з її призначенням по речовині, яка транспортується і параметрам, а також з урахуванням умов експлуатації і вимог правил з техніки безпеки та галузевих нормативних документів. Вибрана арматура забезпечує:

- герметичність клас А відповідно ДСТУ ISO 5208:2008;
- роботоздатність при граничному тиску і температурі робочої та оточуючого середовища;
- температура оточуючого середовища мінус 30°C - плюс 50°C;
- герметичність при односторонньому тиску на запірному пристрої;
- кількість циклів спрацювання;
- можливість проведення ремонту та заміни запірного пристрою.

Гідравлічне випробування проводиться сумісно з апаратами і трубопроводами.

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.

Після закінчення робіт зі встановлення і технологічної обв'язки проєктованого обладнання і установок по всій площі їх проведення виконуються наступні роботи:

- демонтаж всіх тимчасових допоміжних споруд і пристосувань;
- засипання й пошарове вирівнювання і трамбування вибоїн та ям, що виникли в результаті проведення будівельних робіт;
- будівництво огорожі навколо території встановленого устаткування.
- збирання будівельного сміття;

### ***1.3.2 Опис технологічного процесу і технологічної схеми роботи УПГ "Добрівляни" в період експлуатації***

Характеристика об'єкту (існуючий стан). Установа підготовки газу "Добрівляни", на території якої будуть проводитися роботи з реконструкції, розташована на відстані 1020 м на схід від с. Добрівляни та 1110 м на північний захід від с. Добрян на території адміністративного підпорядкування Добрянського старостинського округу Стрийської міської територіальної громади Стрийського району Львівської області.

Установку підготовки газу введено в експлуатацію в 2017 році.

**Опис технологічного процесу роботи УПГ.** Етап дослідно-промислової розробки газових і газоконденсатних покладів Добрівлянського ГКР включає в себе комплекс технологічних процесів із єдиним безперервним циклом видобутку і підготовки вуглеводневої продукції.

Процес видобутку і підготовки газу і конденсату включає в себе наступні системи та об'єкти:

- газоконденсатні поклади;
- експлуатаційні свердловини;
- газозбірні мережі (шлейфи від свердловин);
- установка підготовки газу УПГ "Добрівляни";
- система транспорту газу;
- система захисту технологічного обладнання та газопроводів від корозії.

**Вхідна сировина** УПГ "Добрівляни" – це пластові флюїди з видобувних свердловин Добрівлянського ГКР: природний газ і супутньо-пластова вода з продуктивних горизонтів родовища.

Від площадки УПГ "Добрівляни" виходить газ та транспортується до магістрального газопроводу "Іваники – Пукеничі".

#### **Фізико-хімічні властивості вхідної сировини**

Природний газ складається з вуглеводнів метанового ряду та неуглеводних компонентів. Основою природного газу являється газ метан ( $\text{CH}_4$ ), вміст якого в газі, що видобувається з свердловин Добрівлянського родовища згідно сертифікату якості на газ свердловини № 1 Добрівлянська від 19.10.2016 року становить 97,2140 % мольних. Нижня межа вибуху газу при концентрації в повітрі в об'ємних % - 5,28 та 16,66  $\text{мг/м}^3$ . Гранично-допустима концентрація в повітрі робочої зони — 300  $\text{мг/м}^3$ .

Компонентний склад та фізико-хімічні показники газу наведено в таблиці 1.2.

**Таблиця 1.2–** Компонентний склад і фізико-хімічні показники газу

| Найменування                                                            | Одиниці вимірювання | Значення |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| Метан                                                                   | % мол               | 97,2140  |
| Етан                                                                    | % мол               | 0,7293   |
| Пропан                                                                  | % мол               | 0,3795   |
| Ізо-бутан                                                               | % мол               | 0,0880   |
| Н-бутан                                                                 | % мол               | 0,1242   |
| Нео-пентан.                                                             | % мол               | 0,0012   |
| Ізо-пентан.                                                             | % мол               | 0,0589   |
| Н-пентан                                                                | % мол               | 0,0350   |
| Гексан та Вищі                                                          | % мол               | 0,0417   |
| Кисень                                                                  | % мол               | 0,0083   |
| Азот                                                                    | % мол               | 1,3194   |
| Діоксид вуглецю                                                         | % мол               | 0,0005   |
| Параметри при стандартних умовах (температура 20 о С, тиск 101,325 кПа) |                     |          |
| Густина                                                                 | $\text{кг/м}^3$     | 0,6907   |
| Теплота згоряння нижча                                                  | $\text{МДж/м}^3$    | 33,69    |
| Теплота згоряння нижча                                                  | $\text{кКалл/м}^3$  | 8046,74  |
| Теплота згоряння вища                                                   | $\text{МДж/м}^3$    | 37,38    |
| Теплота згоряння вища                                                   | $\text{кКалл/м}^3$  | 8936,87  |
| Число Воббе вище                                                        | $\text{МДж/м}^3$    | 49,35    |
| Температура точки роси (P=3,92 МПа)                                     | °C                  | -3,1     |

### **Характеристика реагентів та допоміжних матеріалів.**

#### **Реагенти.**

Для попередження гідратуутворення в газі, що надходить з свердловин на установку первинної підготовки газу, в складі УПГ Добрівляни використовується метанол. Метанол або метиловий спирт ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ), являє собою безколірну легкозаймисту отруйну рідину без кольору з характерним запахом. Густина  $792 \text{ кг/м}^3$ . Температура спалаху  $+8^\circ\text{C}$ . Температура самозаймання  $+464^\circ\text{C}$ , температура кипіння  $+64,7^\circ\text{C}$ . Межі запалення: об'ємна 6-34,7 об.% та температурна – нижня  $+7^\circ\text{C}$ , верхня  $+39^\circ\text{C}$ . Метиловий спирт змішується в усіх співвідношеннях з водою та більшістю органічних розчинників. ГДК в повітрі робочої зони становить  $5 \text{ мг/м}^3$ . Належить до 3 класу небезпеки. Фізико-хімічні властивості метанолу наведені в таблиці 1.3.

**Таблиця 1.3 – Фізико-хімічні властивості метилового спирту.**

| № з/п | Назва показника                                                                | Норма           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1     | Молекулярна маса                                                               | 32,040          |
| 2     | Густина, $\text{кг/м}^3$                                                       | 792,000         |
| 3     | В'язкість, мПас.                                                               | 0,817           |
| 4     | Діелектрична проникність                                                       | 32,630          |
| 5     | Температура спалаху, $^\circ\text{C}$                                          | 8,0             |
| 6     | Температура самозаймання, $^\circ\text{C}$                                     | 8,0             |
| 7     | Границі вибуховості парів з повітрям, об'ємні долі, %<br>- нижній<br>- верхній | 6,000<br>34,800 |
| 8     | Температура кипіння, $^\circ\text{C}$                                          | 64,5            |

Вихідна продукція УПГ – підготовлений природний газ, стабільний газовий конденсат.

Для підготування газу з метою доведення його до вимог згідно ДСТУ ISO 13686:2015 Природний газ. Показники якості (ISO 13686:2013, IDT) ТУ У 11.1-20077720-001:2010 "Газ природний горючий, що подається в магістральні газопроводи. Технічні умови" в технологічній схемі роботи УПГ задіяні наступні основні споруди і вузли:

- вхідна розподільча гребінка;
- сепараційна установка:
- газосепаратор вхідний С-1/1  $V=1,05 \text{ м}^3$ , Ру-6,3 МПа;
- газосепаратор вхідний С-1/2  $V=1,05 \text{ м}^3$ , Ру-4,0 МПа;
- газосепаратор С-2  $V=0,45 \text{ м}^3$ , Рр-4,0 МПа;
- газосепаратор замірний С-3  $V=0,45 \text{ м}^3$ , Рр-4,0 МПа;
- газосепаратор С-4  $V=1,05 \text{ м}^3$ , Рр-6,3 МПа;
- газосепаратор С-5  $V=0,45 \text{ м}^3$ , Рр-6,3 МПа;
- газосепаратор резервний С-6  $V=0,45 \text{ м}^3$ , Рр-6,3 МПа;
- апарат горизонтальний ЄР-1  $V=4,0 \text{ м}^3$ , Рр-1,6 МПа;
- конденсатозбірник К-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10  $V=0,5 \text{ м}^3$ , Рр-2,5 МПа;
- установка адсорбційної осушки газу:
- адсорбер А-1/1,2  $V=0,7 \text{ м}^3$ , Рр-2,5 МПа;
- теплообмінник Т-1, Б-5,9  $\text{м}^3$ , Рр-2,5 МПа;
- фільтр-сепаратор ФС-1/1,2,  $V=0,073 \text{ м}^3$ , Рр-2,5 МПа;



- установка абсорбційної осушки газу № 2:
- адсорбер А-2/1,2  $V=0,7 \text{ м}^3$ , Рр-2,5 МПа;
- теплообмінник Т-1,2 Б-5,9  $\text{м}^3$ , Рр-2,5 МПа;
- фільтр-сепаратор ФС-2/1,2,  $V=0,5 \text{ м}^3$ , Ру-2,5 МПа;
- газоперекачувальний агрегат Q-200 н.м<sup>3</sup>/добу, Рр-2,5 МПа;
- площадка подачі метанолу (інгібіторне господарство):
- ємність метанольна ЄМ-1,  $V=10,0 \text{ м}^3$ , Рр-0,07 МПа;
- дренажна ємність ЄД-1,  $V=5,0 \text{ м}^3$ , Рр-0,07 МПа;
- насос плунжерний дозуючий Н-1/1,3 (НД 16/63) Q-0,016 м<sup>3</sup>/год;
- вузол обліку газу;
- площадка збору СПВ:
- ємність підземна ЄП-1,  $V=10,0 \text{ м}^3$ , Рр-0,07 МПа;
- ємність підземна ЄП-2,4  $V=54 \text{ м}^3$ , Рр-0,07 МПа;
- ємність підземна ЄП-3  $V=25 \text{ м}^3$ , Рр-0,07 МПа;
- вузол перепідключення потоків газу.

Установка підготовки газу "Добрівляни" призначена для збору продукції газових свердловин, індивідуального періодичного заміру дебіту свердловин по газу та рідині, відокремлення пластової води, дегазації рідини, яка відділилася в сепараторах першої ступені, адсорбційної осушки газу, компримування низьконапірного газу та подачі товарного природного газу через вузол комерційного обліку в магістральний газопровід "Іваники – Пукеничі".

На УПГ передбачається автоматизоване і механізоване регулювання та керування технологічними процесами, відключення окремого обладнання, технологічної лінії та свердловин при аварійних відхиленнях робочого тиску.

Продукція видобувних свердловин Добрівлянського родовища по шлейфах  $\varnothing 89 \times 6$  мм надходить на вхідну гребінку УПГ, з температурою 0...+20 °С при тиску 2,0-5,5 МПа.

Обв'язка устя свердловин передбачає встановлення запірною арматури та клапана-відсікача, який запобігає створенню аварійної ситуації у випадку розгерметизації шлейфа. Для контролю за роботою свердловин встановлено манометри. Для забезпечення оптимального режиму роботи свердловин, на викидних лініях передбачено встановлення діафрагм, розміри яких визначаються геологічною службою.

Вхідна розподільча гребінка призначена для переключення роботи свердловин на сепаратори першої ступені замірної-сепараційної установки (далі – ЗСУ) в залежності від вхідного тиску та складу вхідної сировини. На кожній лінії вхідної гребінки встановлено замірну лінію газу на основі методу перепаду тиску. Для забезпечення достовірності показів перед входом на вхідну гребінку газ з свердловин поступає в конденсатозбірники, де відділяється вільна вода. Також передбачено окрему замірну лінію від вхідної гребінки на сепаратор С-2 для промислового визначення продуктивності свердловини по рідині і газу. При відсутності необхідності проведення заміру, вся продукція із свердловин через вхідну гребінку по робочому колектору поступає на робочий сепаратор низького тиску С-1 замірної сепараційної установки; сепаратор високого тиску С-3/1 чи в залежності від обсягу пластової води на сепаратори першої ступені С-4 та С-5.

Настроювання роботи системи збору газу в колектор здійснюється регулюванням тиску регулюючим вентилям на кожній вхідній нитці.

Розподільча вхідна гребінка забезпечує:

- прийом продукції свердловин з викидних трубопроводів;
- регулювання потоку газу;
- технологічний облік видобутого газу по свердловинах;
- розподіл потоків в замірний колектор на замір дебіту свердловини чи в робочі колектори для транспортування на ЗСУ в залежності від тиску та складу продукції. Для цього кожна викидна лінія до колекторів підключена через вузол переключення з засувками;
- почергове встановлення свердловини на замір дебіту не менше двох раз на місяць шляхом закриття запірної арматури на лінії підключення до робочого колектора і відкриття засувки на лінії підключення до замірного колектора;
- ручний відбір проб продукції, що поступає з свердловин на розподільчу гребінку;
- продування шлейфів та ліквідація гідратоутворення шляхом стравлювання тиску газу на свічу високого тиску Св-1.

Замірна сепараційна установка складається з:

- вхідних сепараторів першої ступені для сепарації газу середнього тиску 2,0.. 2,6 МПа (С-1, С-4, С-5);
- установки низькотемпературної сепарації для високонапірних свердловин з тиском до 10 МПа (сепаратори С-1/1 та С-1/2);
- сепаратор другої ступені сепарації (С-6);
- замірного сепаратора С-3;
- вузол технологічного обліку компримованого газу;
- розділення відділеної рідини на пластову воду та вуглеводневий конденсат.

Низьконапірний газ (тиск 2,0-2,6 МПа, температура +5..+15 оС) з вхідної гребінки, по робочому колектору надходить на вхід до сітчастого сепаратора С-1, де здійснюється сепарація газу з відділенням пластової води та очищення від механічних домішок. Відсепарований газ з верхньої частини сепаратора через фільтр Ф-1 та клапан регулювання тиску надходить на вузол переключення потоків.

Висконапірний газ (тиск до 10,0 МПа, температура 0..+10 оС) з вхідної гребінки, по робочому колектору надходить на вхід до сітчастого сепаратора першої ступені С-1/1, де здійснюється сепарація газу з відділенням пластової води та очищення від механічних домішок. З сепаратора С-1/1 частково осушений газ поступає на вузол дроселювання.

Після дроселя охолоджений до температури -10..-20 ПоС газовий потік з тиском 2,0-2,5 МПа направляється в низько-температурний сепаратор С-1/2. Після сепаратора С-1/2 газ через вузол переключення потоків поступає на вузол комерційного обліку або направляється для доосушки.

Для свердловин в продукції яких міститься великий вміст пластової води, на ЗСУ передбачено сепаратори першої ступені С-4 та С-5. На сепараторах відбувається відділення супутньо-пластової води. З сепараторів газ за допомогою вузла переключення потоків направляється на установку осушки газу № 2. За необхідності, при недозавантаженні газ може направлятися на установку адсорбційної осушки газу № 1. При падінні вхідного тиску нижче 2,0 МПа, газ з

сепараторів направляється на компримування до тиску 2,5МПа.

Сепаратор С-6 резервний, або може використовуватися, як сепаратор другої ступені для потоку газу, який направляється на сепаратори С-4 та С-5.

Для захисту сепаратора від перевищення тиску на вхідних лініях встановлено запобіжні скидні клапани СППК4Р-80-63/40 з вузлом ручного скиду. Регулювання рівня пластової води в сепараторах здійснюється за допомогою вібраційних рівнемірів LT, які розміщуються у виносній камері. Сигнал рівнемірів надходить до електропривідного регулюючого клапана, через який відбувається скид рідини. Сепаратор обладнаний електричними сигналізатором граничного рівня рідини, типу сухий контакт датчиком, який при досягненні максимально допустимого рівня рідини сигналізує про переповнення нижньої частини сепаратора.

Пластова вода з газосепараторів С-1..6, по мірі наповнення, через електропровідний регулюючий клапан надходить до ємності розділення (дегазатора) ЄР-1, з температурою  $+10...+20^{\circ}\text{C}$  при тиску 0,1.. 1,2 МПа, для подальшої дегазації. Оперативний замір кількості видобутої пластової води здійснюється за допомогою рівнеміра на ЄР-1.

Із ємності розділення ЄР-1 пластова вода через регулюючий клапан скидається в для зберігання в підземну ємність ЕП-2 чи ЕП-4 об'ємом  $50\text{ м}^3$  кожна, з яких, по мірі наповнення, вивозиться автоцистернами. Сконденсована вуглеводнева рідина скидається в підземну ємність ЄП-1.

По замірному колекторі газ від розподільчої гребінки надходить в замірний сепаратор С-2, де здійснюється сепарація газу з відділенням пластової води та очищення від механічних домішок. Оперативний замір кількості видобутого газу здійснюється методом перепаду тиску за допомогою діафрагми та багатопараметричного датчика перепаду тиску, що встановлений на замірній лінії виходу газу з сепаратора С-2 після фільтра Ф- 2, а замір видобутої пластової води -по рівню наповнення в ЄР-1.

Після заміру на С-2 природний газ з замірної лінії, через клапан регулювання тиску, змішуючись з потоком газу з С-1 та при тиску 2,0..2,2 МПа, надходить на блочну установку адсорбційної осушки газу № 1 у верхню частину одного із періодично працюючих в режимі осушування адсорберів А-1/1. В адсорбері газ осушується при проходженні через шар крупнопористого гранульованого силікагелю по ГОСТ 3956-76 до приведеної температури точки роси  $-8...-12^{\circ}\text{C}$ . Осушений газ виводиться з низу адсорбера А-1/1, очищається від механічних домішок (пилу) на фільтрі Ф-1/2, та поступає в трубний простір теплообмінника Т-1, звідки в Т-2 нагрівається за рахунок рекуперації нагрітого газу регенерації та через вузол комерційного обліку газу транспортується по трубопроводу-підключенню 0108 х5мм до магістрального газопроводу "Іваники - Пукеничі" На вузлі комерційного обліку газу передбачено вимірювання точки роси осушеного газу та визначення компонентного складу газу за допомогою потокового хроматографа.

Регенерація адсорбенту відбувається в адсорбері А-1/2. Для цього, газ перед сепаратором С-1 відбирається і дроселюється на регулюючому вентилі і частина газу (газ регенерації) у кількості 10...15 % всього об'єму подається на регенерацію силікагелю в адсорбер А-1/2.

Газ регенерації надходить у теплообмінник Т-1, рекуперує тепло відпрацьованого газу регенерації і поступає у електронагрівач Ен-1, де нагрівається до температури 120-150 °С. Витрата газу регенерації заміряється лічильником газу РГС-Ех G-40. Нагрітий до проектної температури газ регенерації входить через нижній штуцер адсорбера А-1/2, та проходить через насичений вологою сорбент, десорбує вологу і відновлює поглинальні властивості силікагелю. Насичений вологою газ регенерації виводиться через верхній штуцер адсорбера А-1/2 в трубний простір теплообмінника Т-1 з температурою 120-150°С. В теплообміннику Т-1 (типу труба в трубі) відбувається охолодження газу регенерації до температури 70-80 ° С і конденсація пари води. Подальше охолодження газу регенерації відбувається в теплообміннику Т-2 до температури 40-50°С, після чого газ подається на сепаратор С-2 і змішується з основним потоком газу, що поступає на осушення. В сепараторі С-2 відділяється волога винесена газом регенерації з А-1/2.

По закінченню циклу регенерації і циклу осушки відбувається автоматичне переключення адсорберів А-1 та А-2 з режиму регенерації в режим осушки і навпаки за допомогою керуючих електромагнітних кранів. Установка осушки газу № 2 (далі – УОГ № 2) призначена для поглибленої осушки природного газу методом адсорбції. В якості адсорбенту може служити силікагель чи цеоліт, в залежності від стадії розробки родовища та фізико-хімічного складу вхідного газу. Продуктивність даної установки становить 200 тис.нм<sup>3</sup>/добу при тиску вхідного газу 2,3 МПа. З вузла переключення потоків газу природний газ направляєється на вхідний фільтр- сепаратор ФС-1 УОГ № 2 де відбувається відділення вільної рідини, що може сконденсуватися в поці газу після дроселювання. Після ФС-1 частина газу через регулюючий вентиль поступає на фільтр сепаратор ФС-2, для доочистки, а частина газу у співвідношенні 10:1 направляєється через вузол обліку на електронагрівач прямої дії ЕН-1. Поступаючи на Ен-1 холодний газ проходить трубчастий теплообмінник Т-1, де частково нагрівається потоком газу регенерації.

Газ для осушення потрапляє у верхню частину одного із періодично працюючих в режимі осушування адсорберів А-1..2. В адсорбері газ осушується при проходженні через шар крупнопористого гранульованого силікагелю до приведеної температури точки роси -10..-12°С. Осушений газ виводиться з низу адсорбера А-1, та направляєється в міжтрубний простір теплообмінника Т-2 в якому охолоджує потік гарячого газу регенерації. Після теплообмінника Т-2 товарний газ, нагрітий за рахунок рекуперації тепла потоку гарячого газу регенерації, направляєється на вузол комерційного обліку газу де заміряються якісні і кількісні його характеристики. На вузлі комерційного обліку газу передбачено вимірювання обсягу газу методом перепаду тиску та визначення точки роси і компонентного складу газу за допомогою потокового гігрометра та хроматографа відповідно. Облікований товарний газ по трубопроводу- підключенню Ø108×5мм транспортується до магістрального газопроводу “Іваники – Пукеничі”

Під час осушування потоку газу в адсорбері А-1, в другому апараті А-2 відбувається регенерація адсорбенту. Для цього, газ після фільтра-сепаратора ФС-1 відбирається і дроселюється на регулюючому вентилі і частина газу (газ

регенерації) у кількості 10...15 % всього об'єму подається на регенерацію силікагелю в адсорбер А-2.

Газ регенерації надходить у теплообмінник Т-1, рекуперує тепло частково охолоджується і поступає на апарат повітряного охолодження АПО-1, де охолоджується до температури +30..50 °С.

Витрата газу регенерації заміряється за допомогою діафрагми методом перепаду тиску. Нагрітий до проектної температури +150..180 °С газ регенерації входить через нижній штуцер адсорбера А-2, та проходить через насичений вологою адсорбент, десорбує вологу і відновлює поглинальні властивості силікагелю. Насичений вологою газ регенерації виводиться через верхній штуцер адсорбера А-2 в трубний простір теплообмінника Т-1 з температурою 120-150°С. В теплообміннику Т-1 (типу труба в трубі) відбувається охолодження газу регенерації до температури 70-80 °С і конденсація пари води. Подальше охолодження газу регенерації відбувається в апараті повітряного охолодження АПО-1, де охолоджується до температури +30..50 °С. В теплообміннику Т-2 газ регенерації охолоджується потоком осушеного газу до температури +10-20 °С, після чого газ подається на сепаратор С-1 і змішується з основним потоком газу, що поступає на осушення. В сепараторі С-1 відділяється волога винесена газом регенерації з А-2.

По закінченню циклу регенерації і циклу осушки відбувається автоматичне переключення адсорберів А-1 та А-2 з режиму регенерації в режим осушки і навпаки за допомогою керуючих електромагнітних кранів. Проектна тривалість роботи адсорберів у режимі осушення та регенерації становить 6-8 годин. Газоперекачувальний агрегат (далі – ГПА) призначений для компримування низьконапірного газу з тиском  $P_{вх}=0,3..0,5$  МПа до  $P_{вих}=2,3..2,5$  МПа. Газ на ГПА подається з замірної сепараційної установки після сепараторів першої ступені сепарації, шляхом переключення низьконапірних потоків на лінію подачі газу на блочну компресорну установку. Перед компримуванням газ поступає на вхідний сепаратор, де відбивається вільна рідина. З сепаратора газ через фільтр надходить на I ступень компримування, де стискається до тиску 1,4..1,8 МПа в залежності від вхідного тиску. При стисканні газу відбувається його часткове нагрівання, тому після I ст. компримування газ охолоджується в апараті повітряного охолодження і надходить на сепаратор, де відбиваються сконденсовані вуглеводні і газ поступає на II ступінь компримування. Після II ступені компримування, газ з тиском 2,3..2,5 МПа подається на УОГ № 2 попередньо охолоджуючись до температури +30..40°С в апараті повітряного охолодження ГПА.

Для запобігання перевищення тиску газу в системі компресора та створення аварійних ситуацій, після кожної ступені компримування передбачено скидні клапани. Робота компресора повністю автоматизована без додаткового втручання обслуговуючого персоналу. Параметри роботи компресора виводяться на АРМ-оператора. З метою попередження гідратуутворення в газових свердловинах, шлейфах та технологічних установках передбачено введення в потік газу інгібітору гідратуутворення - метанолу.

В склад інгібіторного господарства входить ємність зберігання метанолу ЄМ-1 об'ємом 10 м<sup>3</sup> та дозуючі насоси Н-1/1+3 (марки НД-16/63). Інгібітор

гідратоутворення (метанол) завозиться автоцистернами і розвантажується в технологічну ємність ЄМ-1. З ємності ЄМ-1 інгібітор подається на всмоктування дозувальних насосів для подачі інгібітору гідратоутворення в трубний простір свердловин та вхідну гребінку. Для забезпечення роботи установки низькотемпературної сепарації передбачено лінія подачі метанолу в потік газу після регулюючого вентиля, який розміщений на лінії газу з сепаратора С-1/1.

Кількість подачі антигідратного інгібітору в потік газу визначається розрахунком в залежності від температури газу, його об'єму та зміни вмісту вологи.

З метою попередження аварій в процесі підготовки газу виконуються наступні заходи,:

- дотримання норм технологічного режиму;
- дотримання правил пожежної безпеки;
- дотримання умов герметичності апаратів та трубопроводів;
- постійне забезпечення та правильне використання спецодягу та індивідуальних засобів захисту;
- виконання небезпечних вогневих, ремонтних та земляних робіт тільки після оформлення відповідних документів та прийняття заходів безпеки;
- забезпечення утримання в справному стані обладнання системи автоматичного пожежогасіння та засобів пожежогасіння;
- систематична перевірка стану запобіжних та дихальних клапанів
- своєчасна перевірка знань обслуговуючого персоналу з охорони праці та проведення навчання.

### ***1.3.3 Перелік видів впливу планованої діяльності на довкілля, їх коротка характеристика***

При проведенні проєктних робіт з реконструкції УПГ "Добрівляни" та подальшої його експлуатації передбачається певний вплив на компоненти довкілля.

Очікується вплив планованої діяльності на стан наступних компонентів навколишнього природного середовища:

1. Повітряне середовище: забруднення атмосферного повітря джерелами викидів забруднюючих речовин та акустичне забруднення від працюючої будівельної техніки, автомобілів та дизель-генератора.

Джерелами можливого негативного впливу на повітряне середовище під час будівельно-монтажних робіт є:

- викиди забруднюючих речовин (ЗР) при роботі ДВЗ будівельної техніки, та автомобілів (при роботі дизельних двигунів в атмосферу викидаються: вуглецю оксид; азоту оксиди; діоксид сірки, бенз(а)пірен; вуглеводні насичені С<sub>12</sub>-С<sub>19</sub>, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, які є основними забруднювачами повітряного середовища, а також парникові гази – двооксид вуглецю та окис (І) азоту;
- викиди ЗР при зварювальних роботах (забруднюючі речовини: заліза оксид, марганець та його сполуки, кремнію діоксид, фториди добре та погано розчинні, фтористий водень, азоту діоксид, оксид вуглецю.);
- викиди при різанні металоконструкцій газорізальним апаратом (оксиди заліза, оксиди марганцю, оксид і діоксид вуглецю, оксиди азоту);



– викиди ЗР при фарбувальних роботах (ксилол, уайт-спірит).

Джерелом шуму та вібрації в процесі реконструкції є будівельна техніка, допоміжний електроінструмент, а також автотранспорт, який маневрує по території об'єкту.

Джерелами потенційного негативного впливу на повітряне середовище під час експлуатації УПГ є:

– димова труба резервного дизель-генератора ДГА-18 потужністю 18 кВт: забруднюючі речовини – оксиди азоту, оксид вуглецю, вуглеводні насичені  $C_{12}-C_{19}$ , двоокис сірки та суспендовані тверді частинки, недиференційовані за складом;

– викиди ЗР з запобіжних клапанів на апаратах: забруднюючі речовини – вуглеводні насичені (метан, етан, пропан, бутан, пентан, гексан);

– викиди забруднюючих речовин з дихальних клапанів ємностей: забруднюючі речовини – вуглеводні насичені (метан, етан, пропан, бутан, пентан, гексан);

– при продувці свердловин, шлейфів та сепараторів і обладнання під час проведення профілактичних робіт і ремонтів на свічу, забруднюючі речовини – вуглеводні насичені (метан, етан, пропан, бутан, пентан, гексан);

– викиди забруднюючих речовин через свічі з метанольних ємностей: забруднюючі речовини – метиловий спирт (метанол)

Під час експлуатації УПГ джерелами шуму і вібрації є робота дизель-генератора, компресорів та електродвигуни насосів.

## 2. Водне середовище.

Планована діяльність під час будівельно-монтажних робіт безпосереднього впливу на поверхневі та підземні водні об'єкти не створює.

В технологічному процесі виробничої діяльності УПГ задіяна вхідна сировина – видобутий природний газ з незначною домішкою конденсату і високомінералізованих супутньо-пластових вод (СПВ).

СПВ можуть призвести до забруднення підземних вод в разі виникнення аварійної ситуації внаслідок пошкодження трубопроводів та резервуарів для їх зберігання.

Водопостачання для питних потреб здійснюється за рахунок привізної води. Господарсько-побутові потреби у воді під час проведення будівельно-монтажних робіт з реконструкції відсутні (працівники будівельної бригади проживатимуть в готелі в місті). Для забезпечення санітарно-гігієнічних потреб працівників в будинку операторної облаштовано душову на одну сітку та санвузол, стоки із яких направляються в гідроізований септик об'ємом 10 м<sup>3</sup>.

Стоки, по мірі їх накопичення, вивозяться спецавтотранспортом на комунальні очисні споруди м. Стрий згідно укладеної угоди (Додаток В).

Покриття майданчика розміщення як існуючих, так і проектних споруд складається із збірних залізобетонних плит. Природні опади, що випадають і потрапляють на майданчик УПГ є безпечними для навколишнього природного середовища, оскільки дощові і талі стічні води через відсутність розливів вуглеводнів і СПВ, залишаються такими ж, як вони випали під час опадів.

Утворення та скид на рельєф місцевості побутових і виробничих стоків при реконструкції та експлуатації УПГ виключено повністю.

На водне середовище вплив від реконструкції та експлуатації об'єкту відсутній.

### 3. Ґрунтовий покрив.

Під час проведення будівельно-монтажних робіт можливий негативний вплив планованої діяльності на ґрунт:

- механічне пошкодження верхніх шарів ґрунту під час проведення земляних робіт (риття котлованів і траншей);
- можливе забруднення нафтопродуктами від будівельних машин і механізмів;
- тимчасове складування відходів виробництва і будівельного сміття.

Вирубування дерев проектом не передбачається. Порушений трав'яний покрив при реконструкції проектного об'єкту передбачено відновити посівом багаторічних трав.

Об'єкт потребує відводу нової земельної ділянки площею 1550 м<sup>2</sup> (додаток Б).

Проектом передбачається встановлення сепараторів, газоперекачувальних агрегатів, підземних ємностей для зберігання СПВ, що викликає необхідність копання котлованів для встановлення фундаментних плит під несучі каркаси обладнання, а також копання траншей для прокладання підземних ділянок технологічних трубопроводів.

В процесі копання котлованів і траншей ґрунтовий покрив зазнаватиме механічного впливу.

Також можливе хімічне забруднення ґрунтового покриву під час будівельно-монтажних робіт при реконструкції внаслідок просочування дизпалива і мастила з розушцілених з'єднань деталей двигунів і ходової частини будівельної техніки і автомобілів. А в процесі експлуатації УПГ хімічне забруднення ґрунту можливе внаслідок розливу супутньо-пластових вод та метанолу при аварійному пориві трубопроводів.

### 4. Утворення та накопичення твердих відходів:

Під час реконструкції установки будуть утворюватися наступні відходи (назви відходів приведені у відповідності до Національного переліку відходів затвердженого постановою КМУ від 20.10.2023 р. № 1102, в дужках приведені назви відходів згідно старого ДК 005-96):

- обтиральне ганчір'я, забруднене небезпечними речовинами;
- одяг (спецодяг зношений, взуття зношене);
- метал (брухт чорних металів, тара металева використана);
- папір та картон (макулатура паперова та картонна);
- пластмаса (матеріали пакувальні пластмасові зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (поліетилен зіпсований некондиційний);
- змішані відходи будівництва і знесення будівель інші (відходи змішані будівництва та знесення будівель і споруд);
- відходи процесів зварювання (відходи, одержані у процесі зварювання);
- змішані побутові відходи (відходи комунальні змішані, у т. ч. сміття з урн).

Проектом передбачено облаштування контейнерного майданчика для роздільного збору відходів.

При експлуатації УПГ можливе утворення наступних видів відходів:

- обтиральне ганчір'я, забруднене;
- шлам очистки резервуарів;
- одяг (спецодяг зношений; спецвзуття зношене);
- шлам септиків;
- змішані побутові відходи.

Всі відходи, які утворюватимуться під час реконструкції об'єкту та його подальшої експлуатації по мірі їх накопичення будуть передаватися спеціалізованим організаціям для утилізації чи захоронення згідно укладених договорів (Додаток В).

#### ***1.3.4. Перелік екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних і містобудівних обмежень***

Екологічні обмеження. Під час реконструкції та експлуатації об'єкту вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, на межі житлової забудови не повинен перевищувати їх гігієнічних нормативів (ГДК, ОБРД) з врахуванням їх фонових значень, як це зазначено у п.5.4, ДСП 173-96 "Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів України (далі ДСП 173-96)". Проведення робіт з дотриманням вимог ЗУ "Про охорону атмосферного повітря", "Про управління відходами", Земельного кодексу України.

Санітарно-гігієнічні обмеження. Будівельно-монтажні роботи та експлуатацію проєктованого об'єкту здійснювати згідно з санітарними нормами та правилами.

Під час виконання будівельно-монтажних робіт та при експлуатації установки – концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених пунктів не повинні перевищувати нормативне значення ГДК (ОБРД) згідно списку, затвердженого наказом МОЗ України від 10.05.2024 № 813 "Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць " (zareestrovaniy в Мін'юсті України 24 травня 2024 р. за № 763/42108)

Рівні звуку на території, що безпосередньо прилягає до житлової забудови, в день не повинні перевищувати 55 дБА, а вночі 45 дБА, згідно вимог встановлених ДСП 173-96 "Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів України" [4] та "Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови", затверджених наказами МОЗ України від 22.02.2019 № 463 [18].

Дотримуватись санітарних розривів між будівлями і спорудами та розміру нормативної санітарно-захисної зони об'єкта – 1000 м (згідно з ДСП 173-96 "Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів" (затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 173 від 19.06.96)": – Додаток № 4. Підприємства по видобуванню руд та нерудних копалин. Клас І. Розділ Б. **Санітарно-захисна зона 1000 м.** Пункт 3. Підприємства по видобуванню природного газу з комплексом установок очищення газу та станціями дотиску газу, що розміщуються на їх території) [4].

Протипожежні обмеження. Дотримуватись нормативних протипожежних відстаней між проєктованими будівлями та спорудами;

- забезпечити об'єкт необхідним протипожежним інвентарем та матеріалами;
- забезпечити об'єкт розрахунковим запасом води для цілей зовнішнього та внутрішнього пожежогасіння (таблиця 5 ДБН В.2.5-74:2013);
- влаштувати проїзди з твердим типом покриття шириною не менше 3,5 м для пожежних автомобілів.

Містобудівні обмеження. Проектування об'єкта здійснювати у відповідності до:

- діючих державних норм та правил;
- генерального плану, правил забудови населеного пункту та проекту забудови;
- ДБН А.2.2-3-2014 “Склад та зміст проєктної документації на будівництво”;
- дозволу на виконання будівельних робіт інспекції Державного архітектурно-будівельного контролю в Львівській області.

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

#### ***1.4.1 Загальна характеристика виробництва***

Добрівлянське газоконденсатне родовище знаходиться на початковій стадії розробки, яка супроводжується введенням в експлуатацію нових продуктивних свердловин і поступовим збільшенням обсягів видобутого природного газу. В ході реконструкції УПГ "Добрівляни" передбачається встановлення додаткового обладнання для оперативної якісної підготовки видобутої вуглеводневої продукції, обсяги якої, в процесі промислового освоєння родовища, поступово збільшуються.

УПГ “Добрівляни” – це технологічна установка, призначена для збору та промислової підготовки продукції газових свердловин, яка включає в себе комплекс відкритих майданчиків з технологічним обладнанням та запірною арматурою, споруд, будівель, об'єднаних єдиним технологічним процесом, відповідним обслуговуючим персоналом, необхідними системами підтримання, контролю, безпеки технологічного процесу і обслуговуючого персоналу, та забезпечує транспортування підготовленого газу до магістрального газопроводу “Іваники – Пукеничі” Ду 500 мм.

Процес підготовки газу та конденсату на Добрівлянській УПГ для подальшого транспортування включає:

- збір газу на УПГ (до 12 свердловин);
- збір та відділення рідинної фази продукції газових свердловин на входних сепараторах С-1/1..5;
- розгазування відділеної рідини в ємності ЄР-1;
- збір сконденсованих вуглеводнів в підземну горизонтальну ємність ЄП-1;
- збір супутньо-пластової води в підземну горизонтальну ємність ЄП-2;

- зберігання інгібітора гідратуутворення (метанолу) в горизонтальній ємності ЄМ-1;
- дренаж метанолу з насосів Н-1/1..3 та компенсаторів пульсації рідини КП-1..3 в горизонтальну підземну дренажну ємність ЄД-1;
- доведення фізико-хімічних показників видобутого природного газу до вимог нормативних документів установками адсорбційної осушки газу № 1 та № 2 (два адсорбери А-1/1..2, теплообмінники Т-1..2, фільтр-сепаратор, електронагрівач газу Ен-1);
- компримування газу за допомогою газоперекачувального агрегату;
- подача інгібітору гідратуутворення (метанол) на свердловини та вхідну розподільчу гребінку перед регулюючим штуцером трьома дозуючим насосами.

Підготовка газу здійснюється однією технологічною лінією. Загальна продуктивність УПГ становить 200 тис.нм<sup>3</sup>/добу по газу.

Процес підготовки газу на УПГ є безперервним.

#### **1.4.2 Інженерне забезпечення об'єкта**

Територія УПГ має існуючі внутрішньо площадкові дороги та інженерні мережі.

Потреби працівників у питній воді забезпечуються привізною водою.

Територія УПГ обладнана мережею каналізації для збору господарсько-побутових стоків з душової та санвузла розміщених в у вагончику обігріву персоналу.

Джерелом живлення існуючих споживачів проммайданчика УПГ служить трансформаторна підстанція КТП 630 10/0,4.

Згідно "Технічного звіту про інженерно-геологічні вишукування" на території об'єкту реконструкції вивчено геологічний розріз приповерхневої частини території об'єкту з виділенням чотирьох інженерно-геологічних елементів (ІГЕ), залягання ґрунтових вод виявлено на глибинах 1,5-1,6 м [11].

Освітлення території УПГ здійснюється прожекторами з світлодіодними лампами, змонтованими на прожекторних щоглах. Рівень освітленості на зовнішніх установках, проходах та проїздах відповідає нормативним значенням згідно ДБН В.2.5-28:2018.

#### **1.4.3 Види і кількість природних ресурсів, сировини і матеріалів, які будуть використані при реконструкції УПГ "Добрівляни":**

Під час реконструкції УПГ будуть використані наступні природні ресурси:, сировина і матеріали

- земельні;
- водні;
- енергетичні (дизпаливо/бензин для будівельної техніки і дизель-генератора);
- трудові.

Сировина і матеріали:

- електроди;
- фарба та ґрунтовка;
- пропан-бутан технічний;

Земельні ресурси. УПГ "Добрівляни" розташована на земельній ділянці площею 1,2079 га, кадастровий номер 4625381000:02:000:1000, що перебуває у користуванні ТОВ "СТРИЙНАФТОГАЗ" на підставі договору оренди земельної ділянки від 17.07.2024р., укладеного зі Стрийською міською радою Львівської області (Додаток Б).

У зв'язку з необхідністю реконструкції діючого технологічного комплексу УПГ, згідно проєкту передбачається улаштування нових технологічних вузлів: монтаж сепараторів, газоперекачувальних агрегатів, установки осушки газу та іншого обладнання, які планується розмістити на частині земельної ділянки з кадастровим номером 4625381000:02:000:0036, що примикає до існуючої території основного технологічного комплексу УПГ по її південно-західній межі. Ділянка площею 0,1665 га буде використовуватися підприємством на підставі договору про встановлення земельного сервітуту від 01.06.2024 р. (Додаток Б, рисунок 1.7).

Показники генерального плану реконструкції УПГ "Добрівляни" представлені у таблиці 1.4.

**Таблиця 1.4 – Показники генерального плану**

| № п/п | Найменування                                                           | Од. вим.       | Кількість                   |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| 1     | Площа земельних ділянок                                                | га             | 1,3744                      |
| 2     | Площа території УПГ                                                    | га             | 0,3696                      |
| 3     | Площа забудови території УПГ, в тому числі:<br>- існуюча<br>- проектна | м <sup>2</sup> | 1189,33<br>705,71<br>483,62 |
| 4     | Площа доріг та тротуарів                                               | м <sup>2</sup> | 719,97                      |

Ґрунт – при спорудженні котлованів під фундаменти проєктних сепараторів, ГПА, УОГ, опори блискавкоприймачів та іншого устаткування буде вийнято 45 м<sup>3</sup> ґрунту, частина якого буде використана для засипки пазух фундаментів основи встановленого устаткування, а надлишки ґрунту – для вирівнювання території майданчика будівельно-монтажних робіт. Завезення ґрунту для потреб будівництва зі сторони не передбачається.

Біорізноманіття – використання не планується.

Водні ресурси. Технологічний процес роботи УПГ не вимагає використання технічної води.

В процесі планованої діяльності з реконструкції об'єкту та подальшої його експлуатації передбачається використання води для питних потреб працівників будівельної бригади та питних і санітарно-побутових потреб обслуговуючого персоналу УПГ. Працівники будівельної бригади проживатимуть в готелі в Стрию, тому витрати води для їхніх господарсько-побутових і санітарно-гігієнічних потреб (миття, харчування) не розраховуються.

Розрахунок потреби води для будівельної бригади наведено в таблиці 1.5.

Водоспоживання води працівниками під час реконструкції:

Забезпечення питних потреб працівників будівельної бригади під час реконструкції установки та обслуговуючого персоналу при подальшій її експлуатації буде здійснюватися за рахунок привізної води.



Якість питної води має відповідати вимогам ДСанПін 2.2.4-171-10 "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною". Результати розрахунку потреби води під час реконструкції наведено у таблиці 1.5.

*Водоспоживання води працівниками під час експлуатації об'єкту*

Під час експлуатації УПГ "Добрівляни" після реконструкції її обслуговування буде здійснюватися штатом в кількості 20 працівників, із них: 15 операторів та 5 інженерно-технічних працівників). Робота операторів у дві зміни по 12 годин без вихідних цілий рік (365 днів), в зміні працює 3 оператори. Інженерно-технічні працівники працюють лише у робочі дні (254 дні в рік).

Для санітарно-гігієнічних потреб в будинку операторної облаштовані духова на одну душову сітку (норма витрати води в зміну -  $0,5 \text{ м}^3$ ) та санвузол (норма витрати води в зміну -  $0,2 \text{ м}^3$ ).

Результати розрахунку (згідно нормативів таблиці А.2 Додатку А ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід та каналізація. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво") потреби води під час реконструкції та при експлуатації об'єкту наведено у таблиці 1.5.

В середньому за рік налічується 254 робочі дні при стандартному 5-денному робочому тижні (через дію воєнного стану в Україні офіційні святкові та неробочі дні скасовані, тому всі дні є робочими).

**Таблиця 1.5** – Витрати води для питних і господарсько-побутових потреб реконструкції та при експлуатації УПГ

| Вид водоспоживання                           | Витрати води                          |                               |                          |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|                                              | Норма витрат, м³/зміну*               | Кількість працівників (змін*) | Загальний об'єм, м³/добу |
| На період будівництва                        |                                       |                               |                          |
| Питне і господарсько-побутове водоспоживання | На 1 працівника (оператора) – 0,025   | 16                            | 0,4                      |
| Всього (на 1 зміну)                          |                                       |                               | 0,4                      |
| Всього (на весь період реконструкції)        |                                       | 130 × 0,4= 52,0 м³            |                          |
| На час експлуатації                          |                                       |                               |                          |
| Питне і господарсько-побутове водоспоживання | На 1 працівника (оператора) – 0,025 ( | 6                             | 0,15                     |
|                                              | На 1 ІТП – 0,025                      | 5                             | 0,125                    |
| На санітарно-гігієнічні потреби              | Душова – 0,5*                         | 2*                            | 1,0                      |
|                                              | Санвузол – 0,2*                       | 2*                            | 0,4                      |
| Всього (на 1 добу)                           |                                       |                               | 1,675 м³                 |
| Всього оператори (за рік)                    |                                       | 365 × 1,55 = 565,75 м³        |                          |
| Всього ІТП (за рік)                          |                                       | 254 × 0,125 = 31,75м³         |                          |
| Разом:                                       |                                       | 597,5 м³                      |                          |

Господарсько-побутові стоки будуть збиратися у гідроізольований септик об'ємом  $10 \text{ м}^3$ , що забезпечує неможливість потрапляння стоків у навколишнє природне середовище.

Стоки душевої та санвузла при заповненні септика вивозяться асенізаційним транспортом згідно угоди з спеціалізованою організацією на очисні споруди місцевого комунального підприємства (Додаток В).

Проектом спорудження запланованих об'єктів повністю виключено утворення та скид на рельєф місцевості побутових стоків при будівництві.

При реалізації планованої діяльності:

- надходження у водне середовище забруднюючих речовин не відбувається;
- порушення гідродинамічного режиму підземних вод відсутнє;
- вплив на гідрологічний та гідрохімічний стан поверхневих водойм відсутній.

Потреба технічної води для гідровипробування нових резервуарів та апаратів

Після виконання монтажно-будівельних робіт зі спорудження технологічного обладнання (двох нових газосепараторів  $V = 1,3 \text{ м}^3$ , ємність для розгазування  $V = 1,0 \text{ м}^3$ ) проводяться їх гідравлічні випробовування. Апарати та резервуари при випробовуванні, заповнюються технічною водою на весь їх робочий об'єм. В якості технічної води буде використано вода з існуючої артезіанської свердловини, яка після гідровипробування направляється на відстій для гравітаційного осадження можливих механічних домішок і далі використовується для поливу внутрімайданчикових доріг.

Витрата води  $W_{г.в.}$ , яка необхідна на проведення гідровипробування становитиме:

$$W_{г.в.} = 1,3 \times 2 + 1 \text{ м}^3 = 3,6 \text{ м}^3.$$

Потреба технічної води для гідровипробування трубопроводів. У відповідності до нормативних вимог збудовані трубопроводи перевіряються на герметичність методом гідровипробування. Для цієї мети потреба у технічній воді становитиме  $7,5 \text{ м}^3$ .

Водовідведення води під час реконструкції та експлуатації УПГ:

Об'єм побутових стічних вод в період будівництва приймається рівним обсягу використання води, тобто  $597,5 \text{ м}^3$ .

Утворені побутові стоки будуть надходити в гідроізольований септик об'ємом  $10 \text{ м}^3$ , накопичені стоки будуть вивозитись асенізаційними машинами на очисні споруди м. Стрий згідно заключеного договору зі спеціалізованою організацією.

Утворення виробничих стічних вод в технологічному процесі роботи УПГ відсутнє.

Збір дощових вод, що стікають з території виробничих об'єктів УПГ

Загальна площа території УПГ «Добрівляни» становить  $3696 \text{ м}^2$ . При цьому організований збір дощових і талих вод передбачається не з усієї території УПГ, а лише з майданчиків розміщення технологічного обладнання з бетонним покриттям. Площа таких водозбірних майданчиків становить  $0,035 \text{ га}$ .

Збір дощових і талих вод з технологічних майданчиків передбачається з метою недопущення неорганізованого потрапляння потенційно забруднених поверхневих стічних вод у ґрунт та на прилеглий рельєф. До таких вод можуть належати стоки з майданчиків, на яких розміщується технологічне обладнання, запірна арматура, фільтр-сепаратори, ємності, вузли обв'язки та інше

обладнання, експлуатація якого потенційно може супроводжуватися локальним забрудненням поверхні.

Загальний об'єм дощових вод, що стікають з території водозбірних басейнів ( $W_g$ ), визначається за формулою (згідно п. 7.3 ДСТУ 3013-95 "Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з територій міст і промислових підприємств"):

$$W_g = 10 \times h_g \times Y \times F = 10 \times 0,75 \times 0,7 \times 0,0350 = 183,75 \text{ м}^3/\text{рік},$$

де:  $W_g$  – загальний об'єм дощових вод, куб. м;

$Y$  – коефіцієнт стоку для водонепроникних поверхонь – 0,6-0,8, приймаємо середнє значення 0,7;

$F$  – площа території водозбору, 0,0350 га (тверде покриття);

$h_g$  – середньорічний шар опадів (дані метеостанції Стрий), 750 мм.

Отже, розрахунковий річний об'єм дощових і талих вод, що підлягають організованому збору з технологічних майданчиків УПГ, становить 183,75 м<sup>3</sup>/рік.

Після відстоювання та механічного очищення стічні води можуть використовуватися для технічних потреб, зокрема для поливу доріг, газонів та території об'єкта, або вивозитися відповідно до прийнятих проєктних рішень та вимог природоохоронного законодавства.

#### Трудові ресурси:

На час будівництва планованих об'єктів:

- будівельна бригада в складі 16 працівників, в т. ч. – 2 ІТП та 14 – робочих;
- термін будівельно-монтажних робіт – 6 місяців (130 робочих днів), робота в одну зміну.

В період експлуатації УПГ "Добрівляни" її робота передбачається у цілодобовому режимі впродовж року. Загальна чисельність персоналу, задіяного на об'єкті, становить **20 осіб**, у тому числі (таблиця 1.6):

**Таблиця 1.6** – Перелік персоналу, задіяного в експлуатації УПГ "Добрівляни"

| №             | Посада / категорія персоналу                                                                             | К-кість, осіб  | Режим роботи                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1             | Оператори технологічних установок                                                                        | 15             | змінний графік, по 3 особи у зміні, 2 зміни на добу по 12 годин |
| 2             | Інженерно-технічні працівники: Майстер, інженер-енергетик, метролог, інженер з буріння, головний інженер | 5              | 8 год/добу, з понеділка по п'ятницю                             |
| <b>Разом:</b> |                                                                                                          | <b>20 осіб</b> |                                                                 |

У змінному режимі роботу УПГ забезпечують оператори технологічних установок. Одночасно на зміні перебуває 3 оператори, тривалість зміни — 12 годин. Протягом доби передбачається робота двох змін, тобто для забезпечення безперервної експлуатації об'єкта протягом доби залучається 6 операторів.

Інженерно-технічний персонал у складі майстра, інженера-енергетика, метролога, інженера з буріння та головного інженера працює за п'ятиденним робочим тижнем, з понеділка по п'ятницю, тривалістю робочого дня 8 годин.

Максимальна одночасна присутність персоналу на території УПГ у будні дні в робочий час становить 8 осіб: 3 оператори зміни + 5 працівників інженерно-технічного персоналу.

У нічний час, а також у неробочі дні інженерно-технічного персоналу, на об'єкті перебуває змінний експлуатаційний персонал у кількості 3 оператори на зміну.

Режим роботи УПГ "Добрівляни" цілий рік цілодобово (без вихідних) – кількість робочих днів – 365;

– кількість робочих змін на добу – 2 зміни.

Потреба у використанні матеріалів.

Для періоду будівельно-монтажних робіт зі спорудження планованих об'єктів передбачається потреба в ресурсах та основних матеріалах в наступних обсягах:

Енергетичних ресурсів:

– дизпаливо – 2265 л (1,903 т)

– бензин – 251 л. (0,186 т)

Матеріалів:

– електроди УОНИ 13/65 Ø4 мм (Э60) – 125 кг;

– пропан-бутан технічний – 22 кг;

– фарба-грунтовка WG-Weleforce FD – 112,0 л;

– фарба емаль WG-Sulacover 2K – 98,0 л;

– розчинник WG-Welethiner – 27,0 л.

Перелік необхідної будівельної техніки і устаткування для реалізації планованої діяльності наведено в таблиці 1.7.

**Таблиця 1.7** – Перелік автотракторної та іншої техніки, задіяної при реалізації планованої діяльності

| Найменування техніки                                                                  | Кількість, од. | Вид робіт (планований)        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| Автомобіль бортовий, в/п 5 т                                                          | 1              | Вантажні перевезення          |
| Автомобіль бортовий, в/п 8 т                                                          | 1              | Вантажні перевезення          |
| Трактор Т-100 потужністю 79 кВт [108 к.с.]                                            | 1              | Монтажно- транспортні роботи  |
| Бульдозер потужністю 79 кВт [108 к.с.]                                                | 1              | Розробка і переміщення ґрунту |
| Екскаватор JCB 3СХ з ємністю ковша 0,65 м <sup>3</sup>                                |                | Земляні роботи                |
| Автокран КТА-16, в/п 16 т                                                             | 1              | Будівельно-монтажні роботи і  |
| Агрегат зварювальний пересувний з бензиновим двигуном з номінальним струмом 250-400 А | 1              | Монтажні роботи               |
| Агрегат зварювальний пересувний з дизельним двигуном, з номінальним струмом 250-400 А | 1              | Зварювання металоконструкцій  |
| Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму]                         | 1              | Зварювання металоконструкцій  |
| Електростанція пересувна, потужність 10 кВт                                           | 1              | Електроживлення обладнання    |
| Компресор пересувний з ДВЗ, тиск до 686 кПа, продуктивність 2,2 м <sup>3</sup> /хв    | 1              | Монтажні роботи               |
| Апарат для газового різання                                                           | 1              | Різання металоконструкцій     |
| Ручний електроінструмент                                                              | —              | Ефективна організація праці   |

Слід зазначити, що типи, марки та кількість спецтехніки, механізмів та транспортних засобів, необхідних для проведення монтажно-будівельних робіт, визначаються в проєктах виконання робіт (ПВР) і на етапі їх реалізації можуть бути замінені на інші з подібними характеристиками.

Для виконання вантажно-транспортних та будівельно-монтажних робіт планується використовувати будівельну техніку і устаткування підрядника.

**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 планової діяльності.**

#### **1.5.1 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів.**

Згідно пункту 7 статті 1 ЗУ "Про управління відходами" від 20.06.2022 р. (№ 2320-IX): *відходи - будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися.*

Під час проведення підготовчих та будівельно-монтажних робіт в ході монтажу устаткування та в процесі подальшої експлуатації УПП будуть утворюватися відходи.

В процесі реконструкції запланованого об'єкту відходи тимчасово розміщуються у спеціально відведених місцях відповідно до класу небезпеки, та будуть видалятись по мірі накопичення на утилізацію згідно укладених договорів з спеціалізованими підприємствами.

За умови дотримання вимог Законодавства України у сфері поводження з відходами шкода навколишньому середовищу буде відсутня, планована діяльність не призведе до додаткового забруднення довкілля.

Період реконструкції УПП – 6 місяців (130 робочих днів).

Роботи здійснюються у 1 зміну бригадою в складі 16 працівників.

**1.5.1.1 Утворення відходів при підготовчих і будівельно-монтажних роботах**

Джерелами утворення відходів при проведенні планованої діяльності будуть підготовчі та монтажно-будівельні роботи, а також господарська діяльність персоналу, в ході яких утворюватимуться промислові та змішані побутові відходи.

Слід зазначити, що всі будівельні роботи, пов'язані із використанням транспорту та спецтехніки, будуть виконуватися підрядними організаціями, згідно з договорами. Ремонт та технічне обслуговування автотранспорту і спецтехніки буде проводитись на території підрядних організацій-власників транспорту і спецтехніки, отже, і відходи від експлуатації транспорту та спецтехніки (акумуляторні батареї, відпрацьована моторна олива, відходи масляних та паливних фільтрів, промаслені прокладки вузлів та агрегатів, накладки гальмівних колодок, зношені автомобільні шини) будуть обліковані підрядною організацією – власником транспортних засобів і у даному звіті не враховані.

Передача інших відходів, що утворюватимуться при проєктних роботах, на

утилізацію та видалення здійснюється, відповідно до укладених договорів зі спеціалізованими організаціями (копії договорів наведено у Додатку В).

Коди відходів прийняті згідно Національного переліку відходів, затвердженого і введеного в дію постановою КМУ від 20.10.2023 р. № 1102.

Під час планованої діяльності з реконструкції УПГ будуть утворюватися наступні відходи:

- змішані відходи будівництва та знесення будівель і споруд;
- абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені, обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами (обтиральне ганчір'я, забруднене небезпечними речовинами));
- відходи процесів зварювання (огарки електродів);
- метал (брухт чорних металів;
- металева упаковка;
- одяг (спецодяг зношений, спецвзуття зношене);
- паперова та картонна упаковка;
- пластмасова упаковка;
- шлам септичних ємностей;
- змішані побутові відходи.

Розрахунок утворення відходів за період будівельно-монтажних робіт.

Змішані відходи будівництва та знесення будівель і споруд

Будівельні відходи будуть складатися з залишків бетону, піску, щебню, деревини, ізоляційного матеріалу та ін. Досвід реалізації подібних проектів дозволяє стверджувати, що загальний об'єм відходів від будівництва не перевищуватиме 2,0 т за весь період реконструкції УПГ, тобто монтажно-будівельних робіт зі встановлення запроектованого обладнання.

Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені, обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами)

Відходи (обтиральне ганчір'я, забруднене небезпечними речовинами) будуть утворюватися при проведенні розконсервації вузлів технологічного обладнання, при протиранні деталей, устаткування і обладнання та під час їх монтажу. Проектом будівництва запланованих об'єктів згідно нормативу передбачено використання 15 кг ганчір'я. Вміст масла у використаних обтиральних матеріалах сягає 20% від ваги ганчір'я.

Обсяг утворення відходу визначаємо за формулою:

$$M = m / (1 - k), \text{ т/період будівництва}$$

де:  $m$  – кількість сухих обтиральних матеріалів, що планується використати,  $m = 15$  кг/період реконструкції;

$k$  – вміст масла в обтиральних матеріалах,  $k=0,2$ .

Отже, обсяг утворення відходу становитиме:

$$M = 15 / 1 - 0,2 = 18,75 \text{ кг, або } \approx 0,019 \text{ т}$$

Відходи процесів зварювання представлені відходами зварювальних електродів (недогарки). Зварювальні електроди використовуються для монтажних робіт. У відходи йдуть недогарки. Відповідно до таблиці 2 додатку 6



"Методики нормування витрат матеріалів і запасних частин на технічне обслуговування і ремонт рухомого складу міського електротранспорту (трамвай, тролейбус)" затв. наказом Мінжитлокомунгоспу України "№ 84 від 06.04.2010 р (zareєстровано в Мінюсті України 02. 07.2010 р. за № 456/17751) для електродів діаметром 4 мм і довжиною 450 мм із стержнем з вуглецевої середньолегованої сталі втрати електродів на огарки складають 11,1 %. В процесі будівельно-монтажних робіт передбачається використання 125 кг електродів. Кількість недогарків зварювальних електродів становитиме:

$$125 \times 0.111 = 13,88 \text{ кг, або } 0,014 \text{ т}$$

#### Метал

При монтажі обладнання та резервуарів утворюватиметься брухт чорних металів (обрізки труб, арматури, зіпсовані монтажні деталі тощо). Загальний обсяг утворення брукту чорних металів передбачається в обсязі 0,21 т за весь період будівельно-монтажних робіт.

Всього очікується утворення відходів металу в кількості 0,21 т.

#### Упаковка, що містить залишки або забруднена небезпечними речовинами

Відходи даного типу представлені відпрацьованою металевою тарою, яка утворюється на підприємстві після використання ґрунтовки і фарби при проведенні фарбувальних робіт.

Витрата лакофарбових матеріалів (ЛФМ) за період реконструкції становитиме: – фарба-ґрунтовка WG-Велефорс – 112,0 л; (12 банок місткістю 10 кг кожна);

– фарба емаль Сулаковер 2К – 98,0 л (10 банок місткістю 10 кг кожна). Вага кожної порожньої металевої тари з-під ґрунтовки та емалі складає – 1,5 кг.

Обсяг утворення тари з-під ЛФМ становитиме:

$$12 \times 1,5 + 10 \times 1,5 = 33,0 \text{ кг, або } 0,033 \text{ т}$$

#### Паперова та картонна упаковка

В процесі планованої діяльності буде утворюватися такий вид відходів, як упаковка паперова та картонна.

При будівельно-монтажних роботах використовуються різноманітні деталі, запчастини та матеріали, частина з яких надходить на підприємство у паперовому та картонному пакуванні. Тип пакування та його вага залежить від розміру деталі, виробника, партії та ін.

Досвід реалізації подібних проєктів дозволяє стверджувати, що загальний об'єм утворення паперової та картонної упаковки не перевищуватиме 0,03 т за весь період реконструкції.

#### Пластмасова упаковка

До цього виду відходів відносяться матеріали пакувальні пластмасові зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (поліетилен, ПЕТ-пляшки, пластикові каністри тощо).

При будівельно-монтажних роботах використовуються різноманітні деталі, запчастини та матеріали, частина з яких надходить на підприємство у поліетиленовому пакуванні чи в ПЕТ-пляшках і пластикових каністрах. Тип пакування та його вага залежить від виробника, партії, розмірів деталей тощо.

Виходячи з досвіду реалізації подібних проєктів можна стверджувати, що загальний об'єм утворення пластмасової упаковки не перевищуватиме 0,02 т за весь період планованої діяльності.

Одяг (спецодяг зношений, спецвзуття зношене та ін.)

Кількість працівників будівельної бригади, що забезпечуватимуться захисним спецодягом на підприємстві становить 16 чоловік. Орієнтовні обсяги відходів спецодягу наведено в таблиці 1.8.

**Таблиця 1.8 - Орієнтовні обсяги відходів спецодягу**

| № п/п          | Найменування спецодягу | Вага, кг         | Нормативний термін служби, міс | Загальна кількість, шт | Кількість виробів, що вийшли з використання | Маса утвореного відходу, кг |
|----------------|------------------------|------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 1.             | Рукавиці комбіновані   | 0,17<br>(1 пара) | 1/2                            | 192                    | 192                                         | 32,64                       |
| 2.             | Каска захисна          | 0,35             | 36                             | 16                     | 3                                           | 1,05                        |
| 3.             | Чоботи                 | 0,8              | 12                             | 16                     | 8                                           | 6,4                         |
| 4.             | Костюм б/п             | 1,3              | 12                             | 16                     | 8                                           | 10,4                        |
| <b>Всього:</b> |                        |                  |                                |                        |                                             | <b>50,49</b>                |

За весь період підготовчих та будівельно-монтажних робіт утвориться приблизно 0,051 т відходів спецодягу.

Шлам септиків

Кількість господарсько побутових стоків на об'єкті орієнтовно дорівнює кількості спожитої води. За весь період реконструкції передбачається використання 52,0 м<sup>3</sup> води.

Загальний обсяг стоків становитиме 52,0 м<sup>3</sup>/рік.

При щільності шламу септиків  $\rho = 0,78 \text{ т/м}^3$  його вага становитиме:

$$52,0 \times 0,78 = 40,56 \text{ т/рік}$$

Змішані побутові відходи

Складування і накопичення змішаних побутових відходів (ЗПВ) від персоналу будівельної бригади відбувається в контейнерах на спеціально відведеному майданчику.

Вивезення ЗПВ на сміттєзвалище здійснюється періодично, по мірі їх накопичення, за договором з місцевим комунальним підприємством.

Питомий показник утворення побутових відходів прийнято в обсязі, який складає 0,3 кг/добу на 1 працюючого.

Обсяги утворення побутових відходів за період реконструкції УПГ складатимуть:

– за 1 день:  $8 \times 0,3 = 2,4 \text{ кг/доба}$ ;

– за весь період будівельно-монтажних робіт (130 робочих днів)

$$130 \times 2,4 \times 10^{-3} = 0,312 \text{ т/за період будівництва.}$$

Перелік відходів за період реконструкції УПГ та їх орієнтовні обсяги наведено в таблиці 1.9.

**Таблиця 1.9** – Перелік відходів за період будівельних робіт (п.б.) з реконструкції УПГ та їх орієнтовні обсяги

| Код відходу                            | Назва відходу                                                                                                                                               | Клас небезпеки | Кількість, т/п.б. | Напрямок руху відходу                                  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| 17 09 04                               | Змішані відходи будівництва та знесення будівель і споруд                                                                                                   | ннб**          | 2,0               | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 15 02 02*                              | Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені, обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами | нб*            | 0,019             | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 12 01 13                               | Відходи процесів зварювання                                                                                                                                 | ннб**          | 0,014             | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 20 01 40                               | Метал (брухт металевий)                                                                                                                                     | ннб**          | 0,21              | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 15 01 01                               | Паперова та картонна упаковка                                                                                                                               | ннб**          | 0,03              | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 15 01 02                               | Пластмасова упаковка                                                                                                                                        | ннб**          | 0,02              | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 15 01 10*                              | Упаковка, що містить залишки або забруднена небезпечними речовинами                                                                                         | нб*            | 0,033             | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 20 01 10                               | Одяг (спецодяг зношений, спецвзуття зношене)                                                                                                                | ннб**          | 0,051             | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 20 03 04                               | Шлами септичних ємностей                                                                                                                                    | ннб**          | 40,56             | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 20 03 01                               | Змішані побутові відходи                                                                                                                                    | ннб**          | 0,312             | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| <b>Всього за період реконструкції:</b> |                                                                                                                                                             |                | <b>40,956</b>     |                                                        |

*Примітка: нб\* – небезпечні відходи; ннб\*\* - відходи, що не є небезпечними.*

#### 1.5.1.2 Утворення відходів при експлуатації об'єкту планованої діяльності

Під час експлуатації УПГ будуть утворюватися відходи, які розміщуватимуться у спеціально відведених місцях відповідно до класу небезпеки, та будуть видалятись по мірі накопичення на утилізацію згідно укладених договорів з спеціалізованими підприємствами.

За умови дотримання вимог законодавства України у сфері поводження з відходами шкода навколишньому середовищу буде відсутня, планована діяльність не призведе до додаткового забруднення довкілля.

Під час експлуатації УПГ її обслуговування здійснює штат в кількості 20 працівників, в т. ч. 15 операторів і 5 інженерно-технічних працівників: головний інженер, майстер, інженер-енергетик, метролог, інженер з буріння.

В штатному режимі УПГ функціонує цілий рік без вихідних (365 днів в рік), цілодобово, в дві зміни. Приймаємо, що в середньому впродовж року на об'єкті перебуває 8 працівників.

При експлуатації об'єкту можливе утворення наступних видів відходів:

- шлам очистки резервуарів для зберігання СПВ;
- абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені, обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами);
- одяг (спецодег зношений, спецвзуття зношене та ін.);
- шлам септиків;
- змішані побутові відходи.

Шлам очистки резервуарів (шлами від очищення підземних (супутньо-пластових) вод, що містять небезпечні речовини)

Супутньо-пластові води, які видобуваються разом з природним газом, містять різні механічні домішки, такі як пісок, глина, іржа та інші тверді частинки.

Очищення супутньо-пластових вод після їх відділення від газу здійснюється в фільтр-сепараторах.

На основі лабораторних фізико-хімічних аналізів газу родовища встановлено, що у сирому газі на вході концентрація домішок становить від 1 до 5 мг/нм<sup>3</sup>. Для розрахунку утворення відходу вхідну концентрацію мехдомішок ( $C_{вх}$ ) приймаємо на рівні 3 мг/нм<sup>3</sup> ( $3 \cdot 10^{-9}$  т/нм<sup>3</sup>).

Обчислимо сумарний річний об'єм газу  $V_{рік}$ , що проходить через вузол очистки, виходячи з добової продуктивності установки (200 тис. нм<sup>3</sup>/добу):

$$V_{рік} = 200 \text{ тис. нм}^3/\text{добу} \times 365 \text{ діб} = 73\,000\,000 \text{ нм}^3/\text{рік}.$$

Розрахунок маси сухого шламу проводиться за балансовою формулою утворення відходу:

$$M_{шламу} = V_{рік} \cdot C_{вх} \cdot \beta \cdot 10^{-9}$$

Де:

- $C_{вх}$  — концентрація домішок на вході (3 мг/нм<sup>3</sup>);
- $\beta = 0,99$ , або 99% — коефіцієнт уловлювання сучасних фільтр-сепараторів.

$$M_{шламу} = 73\,000\,000 \text{ нм}^3/\text{рік} \cdot 3 \text{ мг/нм}^3 \cdot 0,99 = 216\,810\,000 \text{ мг/рік} = 0,217 \text{ т/рік}$$

Вловлені механічні домішки накопичуються у збірнику сепаратора у вигляді вологої суспензії, що містить воду, залишки метанолу/гліколю або конденсату). Фактична маса відходу "Шлам очистки газу", який вивозиться на утилізацію, розраховується з урахуванням середньої вологості осаду (зазвичай 30–50%) води, тобто вміст твердого шламу становить близько 60% або  $W = 0,6$ :

$$M_{шламу} = \frac{M}{W} = \frac{0,217}{0,6} = 0,362 \text{ т/рік}$$

Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені, обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами;

Відходи (обтиральне ганчір'я, забруднене небезпечними речовинами) будуть утворюватися при проведенні ремонту вузлів технологічного обладнання та при протиранні устаткування і обладнання під час їх експлуатації. Вміст масла у використаних обтиральних матеріалах сягає 20 % від ваги ганчір'я.

Розрахунок ваги матеріалів обтиральних, забруднених небезпечними речовинами – 3 клас небезпеки, здійснюється за формулою:

$$M = m / (1 - k), \text{ т/період будівництва}$$

Обсяг утворення відходу(промасленого ганчір'я) визначаємо за формулою:

$$M = m/(1 - k), \text{ т/рік}$$

де  $m$  – кількість сухих обтиральних матеріалів, що планується використати,  $m = 40$  кг/рік;

$k$  – вміст масла в обтиральних матеріалах,  $k=0,2$ .

Отже, обсяг утворення відходу становитиме, кг:

$$M=40/(1-0,2) = 50 \text{ кг/рік, або } 0,05 \text{ т/рік.}$$

#### Шлам септиків

Кількість господарсько побутових стоків за рік на об'єкті орієнтовно дорівнює кількості спожитої води під час експлуатації УПГ. Орієнтовна кількість води становитиме  $597,5 \text{ м}^3/\text{рік}$  води.

Загальний обсяг стоків становитиме  $597,5 \text{ м}^3/\text{рік}$ .

При щільності шламу септиків  $\rho = 0,78 \text{ т/м}^3$  його вага становитиме:

$$597,5 \times 0,78 = 466,05 \text{ т/рік}$$

#### Одяг (спецодяг зношений, спецвзуття зношене та ін.)

Кількість працівників, що обслуговують УПГ, згідно штатного розпису становить 20 спеціалістів. Весь штат працівників забезпечується захисним спецодягом на підприємстві. Обсяги відходів спецодягу наведено в таблиці 1.10.

**Таблиця 1.10 - Орієнтовні обсяги відходів спецодягу**

| № з/п          | Найменування спецодягу | Вага, кг | Нормативний термін служби, міс | Загальна кількість, шт | Кількість виробів, що вийшли з використання | Маса утвореного відходу, кг |
|----------------|------------------------|----------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| 1.             | Каска захисна          | 0,35     | 36                             | 20                     | 10                                          | 3,5                         |
| 3.             | Рукавиці комбіновані   | 0,17     | 3                              | 90                     | 90                                          | 15,3                        |
| 4.             | Чоботи                 | 1,1      | 12                             | 15                     | 8                                           | 8,8                         |
| 5.             | Костюм б/п             | 1,3      | 12                             | 15                     | 8                                           | 10,4                        |
| 6.             | Куртка робоча          | 1,2      | 36                             | 15                     | 5                                           | 6,0                         |
| <b>Всього:</b> |                        |          |                                |                        |                                             | <b>44,0</b>                 |

Під час експлуатації УПГ утвориться близько  $0,044$  т/рік відходів спецодягу.

#### Змішані побутові відходи

Для розрахунку обсягу утворення твердих побутових відходів приймаємо питомий показник утворення відходів  $0,3$  кг/день на 1 працюючого.

В режимі штатного функціонування УПГ обслуговує 20 штатних працівників.

Режим роботи – 365 робочих днів/рік, у дві зміни.

Обсяги утворення змішаних побутових відходів за рік складатимуть:

$$0,3 \times 20 = 6,0 \text{ кг/доба}$$

$$365 \times 6,0 \times 10^{-3} = 2,190 \text{ т/рік}$$

Перелік відходів при експлуатації УПГ та їх орієнтовні обсяги наведено в таблиці 1.11.

Усі відходи, що утворюються на підприємстві, мають визначені шляхи поводження з ними, в результаті чого можна зробити висновок, що реалізація планованої діяльності не призведе до порушення природних компонентів та носить допустимий вплив на навколишнє середовище.

**Таблиця 1.11** – Перелік відходів в період експлуатації УПГ та їх орієнтовні обсяги

| Код відходу          | Назва відходу                                                                                                                                               | Клас небезпеки | Кількість, т/рік. | Напрямок руху відходу                                  |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| 19 13 05*            | Шлам очистки резервуарів (шлам від очищення підземних (супутньо-пластових) вод, що містять небезпечні речовини)                                             | нб**           | 0,362             | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 15 02 02*            | Асорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені, обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами) | нб*            | 0,05              | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 20 01 10             | Одяг (спецодяг зношений, спецвзуття зношене)                                                                                                                | ннб**          | 0,044             | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 20 03 04             | Шлами септичних ємностей                                                                                                                                    | ннб**          | 466,05            | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| 20 03 01             | Змішані побутові відходи                                                                                                                                    | ннб**          | 2,19              | Передача спеціалізованому підприємству згідно договору |
| <b>Всього за рік</b> |                                                                                                                                                             |                | <b>468,696</b>    |                                                        |

*Примітка: нб\* – небезпечні відходи; ннб\*\* – відходи, що не є небезпечними.*

Сумарна кількість утворених відходів за рік при експлуатації УПГ становитиме 468,696 т., із них 0,412 т – небезпечні відходи, решта – відходи, що не є небезпечними.

На підприємстві розроблена і введена в дію Інструкція щодо поводження з відходами.

Тимчасове зберігання відходів до передачі спеціалізованим підприємствам, буде здійснюватися у металевих контейнерах, що унеможливило вплив відходів на стан навколишнього середовища згідно вимог санітарного законодавства України.

Копії договорів на передачу відходів спеціалізованим організаціям наведено в Додатку В.

На підприємстві впроваджено ведення первинного обліку відходів у Державному електронному реєстрі відходів (ДЕРВ).



Інвентаризація відходів виробництва та поводження з ними буде здійснюватися у відповідності до вимог наказу Міндовкілля від 26.11.2024 р. № 1534 "Про затвердження Порядку ведення державного обліку відходів та подання звітності та Типової форми обліку відходів" (zareestrovano v Minyosti Ukrainy 17.01.2025 p. za № 90/43496, із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міндовкілля України від 23.01.2025 р. № 107).

В процесі реалізації планованої діяльності поводження з відходами на підприємстві здійснюватиметься у відповідності до Закону України "Про управління відходами", що виключає можливість негативного впливу на навколишнє середовище і не призведе до додаткового забруднення довкілля.

### ***1.5.2 Оцінка за видами та кількістю очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.***

В період реконструкції УПП викиди забруднюючих речовин в атмосферу будуть здійснюватися від наступних пересувних джерел:

- при роботі ДВЗ спецтехніки та автотранспорту, що задіяні в будівельно-монтажних роботах;
- при проведенні зварювальних робіт і при різці металу;
- при фарбувальних роботах.

При роботі двигунів будівельної техніки та автомобілів виділяються такі забруднюючі речовини: азоту оксиди ( $\text{NO}_x$ ), азоту (I) оксид  $\text{N}_2\text{O}$ , сажа, оксид вуглецю ( $\text{CO}$ ), метан ( $\text{CH}_4$ ), бенз(а)пірен, НМЛОС, вуглецю діоксид ( $\text{CO}_2$ ).

Зварювальні роботи проводяться електродами УОНИ – 13/65У (Е60). Забруднюючі речовини, що викидаються в атмосферу при електрозварюванні наступні: заліза оксид, марганець та його сполуки, кремнію діоксид, фториди добре та погано розчинні, фтористий водень, азоту діоксид, оксид вуглецю.

Фарбувальні роботи проводяться фарбою ґрунтовкою WG-Велефорс і фарбою емаль Сулаковер 2К. Забруднюючі речовини, що викидаються в атмосферу при фарбуванні та природному сушінні: бутилацетат, толуол, етиловий спирт, бутиловий спирт, суспендовані частинки, недиференційовані за складом, ксилол, уайт-спірит.

Для тимчасових пересувних джерел забруднення атмосфери, діючих тільки на момент проведення будівельно-монтажних робіт (будівельна техніка і автотранспорт з двигунами внутрішнього згорання, зварювальні роботи, ділянка фарбування), розрахунки розсіювання не виконувалися у зв'язку з неорганізованим, періодичним і відносно короткочасним характером дії таких джерел.

Основними потенційними забруднювачами навколишнього середовища при реконструкції УПП, є викиди забруднюючих речовин двигунами внутрішнього згорання (ДВЗ) при роботі задіяної будівельної техніки.

#### **1.5.2.1 Оцінка видів та кількості очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря під час реконструкції УПП**

Будівельна техніка та спецтранспорт. Розрахунок викидів забруднюючих речовин і парникових газів в повітря при роботі будівельної спецтехніки та автотранспорту проведено на підставі розділу 1.А.3.в "Пассажирский транспорт, легковой коммерческий и грузовой транспорт,

включая автобусы и мотоциклы" "ЕМЕР/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook (Керівництво по інвентаризації атмосферних викидів (CORINAIR) EEA Report 06/2023 [12].

Вхідними даними для визначення обсягів викидів забруднюючих речовин у повітря є витрата палива на роботу двигуна внутрішнього згоряння та питомі викиди забруднюючих речовин від використання палива.

Основними продуктами згоряння палива є  $\text{CO}_2$  і  $\text{H}_2\text{O}$ . При цьому в процесі горіння утворюються деякі супутні продукти, природа появи яких або полягає в частковому окисленні палива ( $\text{CO}$ , вуглеводні, тверді частинки) або окисленні вогнетривких речовин, присутніх в камері згоряння ( $\text{NO}_x$  з  $\text{N}_2$  в повітрі,  $\text{SO}_x$  з  $\text{S}$  в паливі та мастилі). Коефіцієнти викидів  $\text{CO}_2$  базуються на припущенні 100% окислення паливного вуглецю (кінцевий продукт -  $\text{CO}_2$ ).

В таблиці A1-0.31 розділу 1.A.3.b "Пасажи́рський транспорт, легковий комерційний і вантажний транспорт, включаючи автобуси та мотоцикли" [12] запропоновані коефіцієнти групових викидів (г/кг палива) для речовин: оксид вуглецю  $\text{CO}$ , неметанові леткі органічні сполуки НМЛОС, оксиди азоту  $\text{NO}_x$ , метан  $\text{CH}_4$ , тверді частинки, вуглекислий газ  $\text{CO}_2$  для категорії вантажний транспорт на дизельному паливі та легкий комерційний транспорт на бензині (транспортні засоби, призначені для перевезення вантажів, з максимальною загальною вагою не більше ніж 3,5 т). Коефіцієнт викидів для оксиду азоту ( $\text{I}$ )  $\text{N}_2\text{O}$  наведений в таблиці 3-7, для бенз(а)пірену B(a)P в таблиці 3-9 [12].

Для розрахунку використовується наступне загальне рівняння для оцінки викидів відпрацьованих газів:

$$E_i = FC \cdot EF_i$$

де  $E_i$  – викид  $i$ -ї забруднюючої речовини, г,

$FC$  – споживання палива, кг,

$EF_i$  – коефіцієнт викиду  $i$ -ї забруднюючої речовини, що залежить від споживання палива, г/кг.

Викиди  $\text{SO}_2$  оцінюються в припущенні, що вся сірка в паливі повністю перетворюється на  $\text{SO}_2$ , використовуючи формулу:

$$E_{\text{SO}_2} = 2 \cdot k_S \cdot FC \cdot 1000$$

$E_{\text{SO}_2}$  – викиди  $\text{SO}_2$ , г,

$k_S$  – відносний масовий вміст сірки, г/г палива, наведений в таблиці 3-14;

Вихідні дані та результати розрахунку наведені у таблиці 1.12.

**Таблиця 1.12** – Розрахунок викидів при роботі будівельної техніки та спецтранспорту

| Позна-чення | Найменування   | Формула, джерело | Од. вимір. | Вихідні дані та результати розрахунку |                         |
|-------------|----------------|------------------|------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 1           | 2              | 3                | 4          | 5                                     | 6                       |
| –           | Тип обладнання | вихідні дані     | –          | Дизельний транспорт та спецтехніка    | Карбюраторний транспорт |
| –           | Вид палива     | вихідні дані     | –          | Дизельне паливо                       | Бензин                  |

Продовження таблиці 1.12

| 1      | 2                                                                                   | 3                                       | 4      | 5          | 6          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------|------------|------------|
| V      | Об'єм спожитого палива за п.б.                                                      | вихідні дані                            | л/п.б  | 2 265      | 251        |
| $\rho$ | Густина палива                                                                      | вихідні дані                            | кг/л   | 0,84       | 0,74       |
| FC     | Маса спожитого палива за п.б.                                                       | $V \cdot \rho$                          | кг/п.б | 1903       | 186        |
| q      | Витрата палива за годину                                                            | вихідні дані                            | л/год  | 25         | 15         |
| m      | Масова витрата палива за годину                                                     | $q \cdot \rho$                          | кг/год | 21         | 11,1       |
| n      | кількість одночасно працюючих машин                                                 | вихідні дані                            | шт     | 3          | 1          |
| t      | Час роботи                                                                          | $FC/(m \cdot n)$                        | год    | 30         | 17         |
| EFi    | Коефіцієнт викиду забруднюючої речовини, що залежить від споживання палива двигуном | —                                       | —      | —          | —          |
|        | діоксид азоту                                                                       | розділ 1.A.3.b.i-iv, табл. A1-0.31, [2] | г/кг   | 38,34      | 26,58      |
|        | оксид вуглецю                                                                       |                                         | г/кг   | 11,54      | 305,63     |
|        | метан                                                                               |                                         | г/кг   | 0,34       | 1,51       |
|        | бенз(а)пірен                                                                        | розділ 1.A.3.b, табл. 3-9, [2]          | г/кг   | 3,5E-06    | 5,03E-06   |
|        | неметанові леткі органічні сполуки                                                  | розділ 1.A.3.b.i-iv, табл. A1-0.31, [2] | г/кг   | 6,05       | 32,61      |
|        | тверді частинки                                                                     |                                         | г/кг   | 2,64       | 0          |
|        | вуглекислий газ                                                                     |                                         | г/кг   | 3090       | 2590       |
|        | оксид азоту (I)                                                                     | розділ 1.A.3.b, табл. 3-7, [2]          | г/кг   | 0,07       | 0,1        |
| Ei     | Викид забруднюючої речовини:                                                        | $E_i = FC \cdot E_{Fi}$                 | —      | —          | —          |
|        | діоксид азоту                                                                       |                                         | г      | 72961,02   | 4943,88    |
|        | оксид вуглецю                                                                       |                                         | г      | 21960,62   | 56847,18   |
|        | метан                                                                               |                                         | г      | 647,02     | 280,86     |
|        | бенз(а)пірен                                                                        |                                         | г      | 0,0066605  | 0,00093558 |
|        | неметанові леткі органічні сполуки                                                  |                                         | г      | 11513,15   | 6065,46    |
|        | тверді частинки                                                                     |                                         | г      | 5023,92    | 0          |
|        | вуглекислий газ                                                                     |                                         | г      | 5880270    | 481740     |
|        | оксид азоту (I)                                                                     |                                         | г      | 133,21     | 18,6       |
|        | Секундний викид:                                                                    |                                         | —      | —          | —          |
| Gi     | діоксид азоту                                                                       | $G_i = E_i / (t \cdot 3600)$            | г/с    | 0,67557    | 0,08078    |
|        | оксид вуглецю                                                                       |                                         | г/с    | 0,20334    | 0,92888    |
|        | метан                                                                               |                                         | г/с    | 0,00599    | 0,00459    |
|        | бенз(а)пірен                                                                        |                                         | г/с    | 0,00000006 | 0,00000002 |
|        | неметанові леткі органічні сполуки                                                  |                                         | г/с    | 0,1066     | 0,09911    |
|        | тверді частинки                                                                     |                                         | г/с    | 0,04652    | 0          |

Закінчення таблиці 1.12

| 1  | 2                                  | 3                                                        | 4     | 5        | 6        |
|----|------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------|----------|----------|
| ks | Вміст сірки в паливі               | вихідні дані                                             | г/г   | 0,00040  | 0,000165 |
| Es | Викид оксиду сірки:                | $E_s = 2 \cdot k_s \cdot FC \cdot 1000$<br>1.A.3.b, c.29 | г     | 1522,4   | 61,38    |
| Gs | Секундний викид оксиду сірки       | $G_s = E_s / (t \cdot 3600)$                             | г/с   | 0,014096 | 0,001003 |
| Bi | Валовий викид :                    | $B_i = E_i \cdot 10^{-6}$                                | —     | —        | —        |
|    | діоксид азоту                      |                                                          | т/п.б | 0,07296  | 0,00494  |
|    | діоксид сірки                      |                                                          | т/п.б | 0,00152  | 0,00006  |
|    | оксид вуглецю                      |                                                          | т/п.б | 0,02196  | 0,05685  |
|    | метан                              |                                                          | т/п.б | 0,00065  | 0,00028  |
|    | бенз(а)пірен                       |                                                          | т/п.б | 7,0E-09  | 1,0E-09  |
|    | неметанові леткі органічні сполуки |                                                          | т/п.б | 0,01151  | 0,00607  |
|    | тверді частинки                    |                                                          | т/п.б | 0,00502  | 0        |
|    | вуглекислий газ                    |                                                          | т/п.б | 5,88027  | 0,48174  |
|    | оксид азоту (I)                    |                                                          | т/п.б | 0,00013  | 0,00002  |

Валові викиди забруднюючих речовин (т/п.б) при роботі будівельної техніки та спецтранспорту становлять (таблиця 1.13):

**Таблиця 1.13** – Валові викиди забруднюючих речовин (т/п.б) при роботі будівельної техніки

| Валовий викид забруднюючої речовини:                                                                    | Дизельний транспорт та спецтехніка | Карбюраторний транспорт | Разом   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------|
| Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту                                    | 0,07296                            | 0,00494                 | 0,0779  |
| Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки                                      | 0,00152                            | 0,00006                 | 0,00158 |
| Оксид вуглецю                                                                                           | 0,02196                            | 0,05685                 | 0,07881 |
| Метан                                                                                                   | 0,00065                            | 0,00028                 | 0,00093 |
| Бенз(а)пірен                                                                                            | 7,0E-09                            | 1,0E-09                 | 8,0E-09 |
| Вуглеводні насичені C12 - C19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець | 0,01151                            | 0,00607                 | 0,01758 |
| Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом                         | 0,00502                            | —                       | 0,00502 |
| Вуглецю діоксид                                                                                         | 5,88027                            | 0,48174                 | 6,36201 |
| Азоту (I) оксид (N2O)                                                                                   | 0,00013                            | 0,00002                 | 0,00015 |

Зварювання та газове різання металу При виконанні зварювальних робіт атмосферне повітря забруднюється зварювальним аерозолем, в складі якого, в залежності від виду зварювання і марок електродів, знаходяться шкідливі для здоров'я оксиди металів (заліза, марганцю), а також газоподібні сполуки (фтористі, оксиди вуглецю і азоту).

При визначенні викидів в зварювальних процесах використовуються розрахункові методи із застосуванням питомих показників виділення забруднюючих речовин (на одиницю маси витрачених зварювальних матеріалів; на одиницю маси витрачених наплавлювальних матеріалів).

Валові обсяги викидів забруднюючих речовин при зварюванні визначені розрахунковим методом за масовою витратою електродів та питомими викидами згідно "Показателей эмиссии (удельные выбросы) загрязняющих веществ от процессов электро-, газосварки, наплавки электро-, газорезки и напыления металлов" відповідно до розділу V "Сварочное производство" "Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", – Донецьк, 2004, т.1, с. 115 [13].

Метод базується на величині питомого виділення забруднюючих речовин на одиницю маси витраченого матеріалу. Ця величина наведена в таблиці V-1 Додатку А методики.

Кількість забруднюючих речовин (т/п.б.) визначається за формулою:

$$B^{звар}_i = Q_i \cdot M_p \cdot 10^{-6},$$

де  $Q_i$  – показник емісії (питомого викиду) компоненту, г/кг витрачених зварювальних матеріалів;

$M_{п.б.}$  – маса зварювальних матеріалів, що витрачаються за період будівництва, кг.

Для визначення масових викидів (г/с) при нестационарних технологічних процесах витрату матеріалу визначають за 20-хвилинний відрізок часу. Потужність викиду (г/с) визначаємо по формулі:

$$G^{звар}_i = Q_i \cdot M_{20} / 1200,$$

де  $M_{20}$  – максимальна витрата зварювального матеріалу за 20 хвилинний інтервал часу проведення зварювальних робіт, кг;

1200 – 20-хвилинний інтервал осереднення, с.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при газовому різанні проводився за методикою "Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлення, електро-, газорізки і напилення металів" відповідно до розділу V "Сварочное производство" "Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", т.1 – Донецьк, 2004 [13].

Метод базується на величині питомого виділення забруднюючих речовин на одиницю довжини матеріалу. Ця величина наведена в таблиці V-2 Додатку А методики. Інформація про показники емісії і формули для визначення кількості викидів забруднюючих речовин приведена в таблиці.

При газовому різанні металу кількість забруднюючих речовин, що виділяються, залежить від довжини різіу і товщини металу, що розрізається.

Для визначення масових викидів (г/с) при нестационарних технологічних процесах витрату матеріалу визначають за 20-хвилинний відрізок часу.

Максимально разовий викид (г/с) визначається за такою формулою:

$$G^{різ}_i = q_i \cdot l_{20} / (60 \cdot 20),$$

де  $l_{20}$  - максимальна кількість металу, що розрізається, в погонних метрах за 20-ти хвилинний інтервал часу проведення робіт.

Валовий викид забруднюючих речовин (т/п.б.) при різанні металів та сплавів визначається за формулою:

$$B^{pi3}_i = G^{pi3}_i \cdot T^{pi3} \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$$

де  $T^{pi3}$  – час роботи, год/п.б.

Вихідні дані та результати розрахунків наведені в таблиці 1.14.

**Таблиця 1.14** – Результати розрахунку викидів забруднюючих речовин при зварюванні та газовому різанні

| Позна-чення  | Найменування                                                                   | Спосіб отримання показників        | Од. вимір. | Вихідні дані та результати розрахунку                                     |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1            | 2                                                                              | 3                                  | 4          | 5                                                                         |
| —            | Технологічний процес 1                                                         | вихідні дані                       | —          | ручне дугове зварювання сталі штучними електродами УОНИ 13/65 Ø4 мм (Э60) |
| Мп.б         | Масовий розхід електродів за п.б.                                              | вихідні дані                       | кг         | 125                                                                       |
| $M^{20}$     | Максимальний масовий розхід електродів за 20 хв                                | вихідні дані                       | кг         | 0,40                                                                      |
| Qi           | Питомий викид :                                                                | т.1,<br>табл. V-1                  | —          | —                                                                         |
|              | Заліза (III) оксид $Fe_2O_3$                                                   |                                    | г/кг       | 4,49                                                                      |
|              | Марганцю (IV) оксид $MnO_2$                                                    |                                    | г/кг       | 1,41                                                                      |
|              | Водень фтористий (HF)                                                          |                                    | г/кг       | 1,17                                                                      |
|              | Фториди добре розчинні                                                         |                                    | г/кг       | 0,7                                                                       |
|              | Фториди погано розчинні                                                        |                                    | г/кг       | 0,8                                                                       |
|              | Кремнію оксид $SiO_2$                                                          |                                    | г/кг       | 0,8                                                                       |
| $G^{звар}_i$ | Секундний викид :                                                              | $Q_i \cdot M^{20} / (60 \cdot 20)$ | —          | —                                                                         |
|              | Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)                               |                                    | г/с        | 0,00150                                                                   |
|              | Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану                        |                                    | г/с        | 0,00047                                                                   |
| $G^{звар}_i$ | Фтор і його пароподібні та газоподібні сполуки в перерах на фтористий водень   | $Q_i \cdot M^{20} / (60 \cdot 20)$ | г/с        | 0,00039                                                                   |
|              | Фториди, що легко розчиняються (наприклад, NaF) та їх сполуки                  |                                    | г/с        | 0,00023                                                                   |
|              | Фториди погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію)                          |                                    | г/с        | 0,00027                                                                   |
|              | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом |                                    | г/с        | 0,00027                                                                   |

Продовження таблиці 1.14

| 1                  | 2                                                                              | 3                                                                | 4      | 5                                                                 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
| $B_{\text{зварі}}$ | Валовий викид :                                                                | $(Q_i \cdot M_{\text{п.б}}) \cdot 10^{-6}$                       | —      | —                                                                 |
|                    | Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)                               |                                                                  | т/п.б  | 0,00056                                                           |
|                    | Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану                        |                                                                  | т/п.б  | 0,00018                                                           |
|                    | Фтор і його пароподібні та газоподібні сполуки в перерах на фтористий водень   |                                                                  | т/п.б  | 0,00015                                                           |
|                    | Фториди, що легко розчиняються (наприклад, NaF) та їх сполуки                  |                                                                  | т/п.б  | 0,00009                                                           |
|                    | Фториди погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію)                          |                                                                  | т/п.б  | 0,00010                                                           |
|                    | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом |                                                                  | т/п.б  | 0,00010                                                           |
| —                  | Технологічний процес                                                           | вихідні дані                                                     | —      | газове різання, сталь вуглецева, $d_{\text{max}} = 10 \text{ мм}$ |
| V                  | Пропан-бутан технічний                                                         | вихідні дані                                                     | кг     | 22                                                                |
| v                  | витрата газу при різанні                                                       | вихідні дані                                                     | кг/год | 0,28                                                              |
| T                  | Кількість робочих годин протягом періоду будівництва                           | П/в                                                              | год    | 79                                                                |
| l                  | Довжина різки протягом 20 хв                                                   | вихідні дані                                                     | м      | 3                                                                 |
| $q_i$              | Питомий викид :                                                                | т.1, табл. V-2                                                   | —      | —                                                                 |
|                    | Заліза (III) оксид $\text{Fe}_2\text{O}_3$                                     |                                                                  | г/м    | 4,37                                                              |
|                    | Марганцю (IV) оксид $\text{MnO}_2$                                             |                                                                  | г/м    | 0,13                                                              |
|                    | Азоту (II) оксид (в перерахунку на $\text{NO}_2$ )                             |                                                                  | г/м    | 2,20                                                              |
|                    | Вуглецю (II) оксид (CO)                                                        |                                                                  | г/м    | 2,18                                                              |
| $G^{\text{різі}}$  | Секундний викид :                                                              | $q_i \cdot l / (20 \cdot 60)$                                    | —      | —                                                                 |
|                    | Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)                               |                                                                  | г/с    | 0,01093                                                           |
|                    | Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану                        |                                                                  | г/с    | 0,00033                                                           |
|                    | Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту           |                                                                  | г/с    | 0,00550                                                           |
|                    | Оксид вуглецю                                                                  |                                                                  | г/с    | 0,00545                                                           |
| $B^{\text{різі}}$  | Валовий викид :                                                                | $G^{\text{різі}} \cdot T^{\text{різ}} \times 3600 \cdot 10^{-6}$ | —      | —                                                                 |
|                    | Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)                               |                                                                  | т/п.б  | 0,00311                                                           |
|                    | Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану                        |                                                                  | т/п.б  | 0,00009                                                           |
|                    | Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту           |                                                                  | т/п.б  | 0,00156                                                           |
|                    | Оксид вуглецю                                                                  |                                                                  | т/п.б  | 0,00155                                                           |



Валові викиди забруднюючих речовин (т/п.б.) при зварюванні та газовому різанні становлять (таблиця 1.15):

**Таблиця 1.15** – Валові викиди забруднюючих речовин (т/п.б.) при зварюванні та газовому різанні

| Назва речовини                                                                      | При зварюванні | При газовому різанні | Разом:  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|---------|
| Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)                                    | 0,00056        | 0,00311              | 0,00367 |
| Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану                             | 0,00018        | 0,00009              | 0,00027 |
| Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту                | –              | 0,00156              | 0,00156 |
| Оксид вуглецю                                                                       | –              | 0,00155              | 0,00155 |
| Фтор і його пароподібні та газоподібні сполуки в перерахунку на фтористий водень    | 0,00015        | –                    | 0,00015 |
| Фториди, що легко розчиняються (наприклад, NaF) та їх сполуки в перерахунку на фтор | 0,00009        | –                    | 0,00009 |
| Фториди погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію і кальцію)                     | 0,00010        | –                    | 0,00010 |
| Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом     | 0,00010        | –                    | 0,00010 |

Фарбувальні роботи. Викиди забруднюючих речовин при фарбуванні визначені розрахунковим методом в залежності від кількості витраченої фарби, ґрунту, характеристик матеріалів та способу нанесення відповідно до розділу Х "Машиностроение и металлообработка" (Производство лакокрасочных покрытий "Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", – Донецьк, 2004, т.2, с. 81 [13].

Для забезпечення надійного захисту металу від корозії у складі комплексного покриття використовуватимуть фарбу емаль WG Sulacover 2K – 98 л, епоксидну ґрунтовку WG Weleforce FD – 299,6 л, розчинник WG-Welethinner EP – 39,8 л. З метою отримання якісного результату, фарбування проводитиметься способом пневматичне розпилювання.

У зв'язку з тим, що ґрунтування та фарбування металевих конструкцій виконується поетапно в різні проміжки часу, максимальний викид і-ої речовини прийнятий за максимальними значеннями, валові викиди підсумовані.

У процесі фарбувальних робіт в повітряне середовище виділяються забруднюючі речовини у вигляді парів розчинників та аерозолі фарби. Кількість виділених забруднюючих речовин залежить від застосовуваних матеріалів фарб, методу фарбування та ефективності роботи очисних пристроїв. Розрахунок викидів базується на балансовому методі. Приймаємо, що всі 100% розчинників, що містяться в лакофарбових матеріалах, потрапляють в атмосферне повітря: одна частина при фарбуванні, інша при сушінні. Тому для виконання розрахунків важливо знати склад лакофарбових матеріалів.

Кількість парів органічних розчинників, що виділяються при фарбуванні та сушінні виробів методами пневматичного розпилення та розпилення в електричному полі визначається за формулами:

$$P_{\phi} = 2,2 \cdot 10^{-6} \cdot Q \cdot \rho \cdot \Pi_i \cdot A_i$$

$$P_{\text{суш}} = 1,7 \cdot 10^{-6} \cdot Q \cdot \rho \cdot \Pi_i \cdot (1 - A_i)$$

де  $P_{\phi}$ ,  $P_{\text{суш}}$  – кількість парів органічних розчинників, що виділяються при фарбуванні та сушінні відповідно, г/с;

$Q$  – продуктивність фарбувального обладнання, м<sup>2</sup>/год;

$\rho$  – питома норма витрати фарбувального матеріалу на одиницю площі, г/м<sup>2</sup>;

$\Pi_i$  – вміст розчинника в ЛКМ з урахуванням кількості розчинника, що йде доведення до робочої в'язкості, %;

$A_i$  – коефіцієнт, що характеризує відносну частину загальної кількості розчинника, що міститься в ЛКМ, яка випаровується при фарбуванні безпосередньо в фарбувальну камеру, визначається за табл. Х-30 [13].

Кількість фарбувального аерозолі з урахуванням налагодженої роботи очисного обладнання, що серійно виготовляється, розраховується за формулою:

$$M = 5,5 \cdot 10^{-5} \cdot Q \cdot \rho \cdot \left(1 - \frac{\Pi_a}{100}\right) \cdot \left(1 - \frac{\eta}{100}\right)$$

де  $M$  – кількість фарбувального аерозолі, що виділяється при фарбуванні, г/с;

$\eta$  – коефіцієнт очищення гідрофільтрів фарбувальних камер, %.

Секундний викид забруднюючої речовини визначається як максимальний з викидів при фарбуванні та сушінні.

Валовий викид забруднюючої речовини визначається за формулою:

$$V_i = P \cdot \Pi_i \cdot 10^{-2}$$

де  $P$  – витрата матеріалів, т/п.б.;

$\Pi_i$  – вміст розчинника в ЛКМ з урахуванням кількості розчинника, що йде доведення до робочої в'язкості, %.

Валовий викид аерозолі фарби, що виділяється при фарбуванні, визначається за формулою:

$$V_a = P \cdot (1 - \Pi/100) \cdot \delta_a \cdot 10^{-2}$$

де  $\delta_a$  – частка аерозолі фарби, що виділяється при фарбуванні, в залежності від способу нанесення фарби, %.

Вихідні дані та результати розрахунків наведені в таблиці 1.16.

**Таблиця 1.16** – Розрахунок викидів забруднюючих речовин при фарбувальних роботах

| Позна-чення | Найменування                                                                  | Формула, джерело | Од. вимір.          | Вихідні дані та результати розрахунку |                                  |                          |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 1           | 2                                                                             | 3                | 4                   | 5                                     | 6                                | 7                        |
| –           | Лакофарбові матеріали (ЛФМ)                                                   | вихідні дані     | –                   | фарба емаль WG Sulacover 2K           | епоксидна ґрунтовка WG Weleforce | розчинник WG-Welethinner |
| М           | Витрата матеріалів                                                            | вихідні дані     | л/п.б.              | 98                                    | 112                              | 27                       |
| г           | Густина матеріалів                                                            | вихідні дані     | кг/л                | 1,25                                  | 1,5                              | 0,88                     |
| Р           | Масова витрата матеріалів за період будівництва                               | $M \cdot g/1000$ | т/п.б.              | 0,123                                 | 0,168                            | 0,024                    |
| Q           | Продуктивність лакофарбового обладнання                                       | вихідні дані     | м <sup>2</sup> /год | 20                                    | 20                               | 20                       |
| ρ           | Питома витрата матеріалу на одиницю площі                                     | вихідні дані     | г/м <sup>2</sup>    | 110                                   | 80                               | 30                       |
| П           | частка летючої частини (розчинника)                                           | вихідні дані     | %                   | 47                                    | 35                               | 100                      |
| –           | Склад розчинника в ЛФМ                                                        | –                | –                   | –                                     | –                                | –                        |
| Пі          | Ксилол                                                                        | вихідні дані     | %                   | 20,0                                  | 20,0                             | 70,0                     |
|             | Етилбензол                                                                    |                  | %                   | 4,0                                   | 5,0                              | 10,0                     |
|             | Спирт бутиловий                                                               |                  | %                   | –                                     | 10,0                             | 20,0                     |
|             | н-бутилацетат                                                                 |                  | %                   | 15,0                                  | –                                | –                        |
|             | Сольвент нафти                                                                |                  | %                   | 8,0                                   | –                                | –                        |
| да          | Частка аерозолю фарби, що виділяється при фарбуванні (пневматичне розпилення) | вихідні дані     | %                   | 30                                    | 30                               | –                        |

Продовження таблиці 1.16

| 1   | 2                                                                                                                                                                       | 3                                                                   | 4   | 5       | 6       | 7       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|---------|---------|---------|
| Ai  | Коефіцієнт, що характеризує відносну частку від загальної кількості розчинника у вмісті ЛФМ, який випаровується в процесі фарбування безпосередньо в фарбувальну камеру | —                                                                   | —   | —       | —       | —       |
|     | Ксилол                                                                                                                                                                  | табл. X-30                                                          | —   | 0,39    | 0,39    | 0,39    |
|     | Етилбензол                                                                                                                                                              |                                                                     | —   | 0,25    | 0,25    | 0,25    |
|     | Спирт бутиловий                                                                                                                                                         |                                                                     | —   | 0,29    | 0,29    | 0,29    |
|     | н-бутилацетат                                                                                                                                                           |                                                                     | —   | 0,28    | 0,28    | 0,28    |
|     | Сольвент нафти                                                                                                                                                          |                                                                     | —   | 0,44    | 0,44    | 0,44    |
| —   | Кількість парів органічних розчинників:                                                                                                                                 | —                                                                   | —   | —       | —       | —       |
| Pfi | в процесі фарбування                                                                                                                                                    | $2,2 \cdot 10^{-6} \cdot Q \times \rho \cdot \Pi_i \cdot A_i$       | —   | —       | —       | —       |
|     | Ксилол                                                                                                                                                                  |                                                                     | г/с | 0,03775 | 0,02746 | 0,03604 |
|     | Етилбензол                                                                                                                                                              |                                                                     | г/с | 0,00484 | 0,0044  | 0,0033  |
|     | Спирт бутиловий                                                                                                                                                         |                                                                     | г/с | 0       | 0,01021 | 0,00766 |
|     | н-бутилацетат                                                                                                                                                           |                                                                     | г/с | 0,02033 | —       | —       |
|     | Сольвент нафти                                                                                                                                                          |                                                                     | г/с | 0,01704 | —       | —       |
| Pci | в процесі сушіння                                                                                                                                                       | $1,7 \cdot 10^{-6} \cdot Q \times \rho \cdot \Pi_i \cdot (1 - A_i)$ | —   | —       | —       | —       |
|     | Ксилол                                                                                                                                                                  |                                                                     | г/с | 0,04563 | 0,03318 | 0,04355 |
|     | Етилбензол                                                                                                                                                              |                                                                     | г/с | 0,01122 | 0,0102  | 0,00765 |
|     | Спирт бутиловий                                                                                                                                                         |                                                                     | г/с | —       | 0,01931 | 0,01448 |
|     | н-бутилацетат                                                                                                                                                           |                                                                     | г/с | 0,04039 | —       | —       |
|     | Сольвент нафти                                                                                                                                                          |                                                                     | г/с | 0,01676 | —       | —       |
| Mi  | Секундний викид забруднюючої речовини:                                                                                                                                  | max(Pfi, Pci)                                                       | —   |         |         |         |
|     | Ксилол                                                                                                                                                                  |                                                                     | г/с | 0,04563 | 0,03318 | 0,04355 |
|     | Етилбензол                                                                                                                                                              |                                                                     | г/с | 0,01122 | 0,0102  | 0,00765 |
|     | Спирт бутиловий                                                                                                                                                         |                                                                     | г/с | —       | 0,01931 | 0,01448 |
|     | н-бутилацетат                                                                                                                                                           |                                                                     | г/с | 0,04039 | —       | —       |
|     | Сольвент нафти                                                                                                                                                          |                                                                     | г/с | 0,01704 | —       | —       |
|     |                                                                                                                                                                         |                                                                     |     |         |         |         |
|     |                                                                                                                                                                         |                                                                     |     |         |         |         |
|     |                                                                                                                                                                         |                                                                     |     |         |         |         |
|     |                                                                                                                                                                         |                                                                     |     |         |         |         |

Закінчення таблиці 1.16

| 1  | 2                                                           | 3                                                               | 4     | 5       | 6       | 7       |
|----|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|---------|---------|---------|
| Mi | Секундний викид забруднюючої речовини:                      | max(P <sub>фi</sub> , P <sub>сi</sub> )                         | —     |         |         |         |
|    | Ксилол                                                      |                                                                 | г/с   | 0,04563 | 0,03318 | 0,04355 |
|    | Етилбензол                                                  |                                                                 | г/с   | 0,01122 | 0,0102  | 0,00765 |
|    | Спирт бутиловий                                             |                                                                 | г/с   | —       | 0,01931 | 0,01448 |
|    | н-бутилацетат                                               |                                                                 | г/с   | 0,04039 | —       | —       |
|    | Сольвент нафти                                              |                                                                 | г/с   | 0,01704 | —       | —       |
| Ma | Кількість аерозолі фарби, що виділяється при фарбуванні     | $5,5 \cdot 10^{-5} \cdot Q \cdot \rho \times (1 - \Pi_i / 100)$ | г/с   | 0,06413 | 0,0572  | —       |
| Bi | Валовий викид забруднюючої речовини:                        | $P \cdot \Pi_i \cdot 10^{-2}$                                   | —     | —       | —       | —       |
|    | Ксилол                                                      |                                                                 | т/п.б | 0,0245  | 0,0336  | 0,01663 |
|    | Етилбензол                                                  |                                                                 | т/п.б | 0,0049  | 0,0084  | 0,00238 |
|    | Спирт бутиловий                                             |                                                                 | т/п.б | 0       | 0,0168  | 0,00475 |
|    | н-бутилацетат                                               |                                                                 | т/п.б | 0,01838 | —       | —       |
|    | Сольвент нафти                                              |                                                                 | т/п.б | 0,0098  | —       | —       |
| Ba | Валовий викид аерозолі фарби, що виділяється при фарбуванні | $P \cdot (1 - \Pi / 100) \times \delta a \cdot 10^{-2}$         | т/п.б | 0,01948 | 0,03276 | —       |

Валові викиди забруднюючих речовин (т/п.б) при фарбуванні становлять (таблиця 1.17):

**Таблиця 1.17** – Валові викиди забруднюючих речовин (т/п.б.) при фарбуванні становлять

| Назва речовини                                                                  | фарба емаль<br>WG<br>Sulacover 2K | епоксидна<br>грунтовка<br>WG<br>Weleforce | розчинник<br>WG-<br>Welethinner | Разом:  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|---------|
| Ксилол                                                                          | 0,0245                            | 0,0336                                    | 0,01663                         | 0,07473 |
| Етилбензол                                                                      | 0,0049                            | 0,0084                                    | 0,00238                         | 0,01568 |
| Спирт бутиловий                                                                 | —                                 | 0,0168                                    | 0,00475                         | 0,02155 |
| Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат)                                    | 0,01838                           | —                                         | —                               | 0,01838 |
| Сольвент нафти                                                                  | 0,0098                            | —                                         | —                               | 0,0098  |
| Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом | 0,01948                           | 0,03276                                   | —                               | 0,05224 |

Потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів за період реконструкції наведено в таблиці 1.18.

**Таблиця 1.18** – Потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів за період реконструкції (будівництва)

| № з/п | Забруднююча речовина |                                                                                                                               | Потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин на період робіт по будівництву, т/п.б |                    |                             |               |
|-------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------|
|       | код/CAS № або CAS    | найменування                                                                                                                  | зварювання і газове різання металу                                                   | фарбувальні роботи | робота будівельно і техніки | Всього, т/п.б |
| 1     | 2                    | 3                                                                                                                             | 4                                                                                    | 5                  | 6                           | 7             |
| 1     | 01003/1309-37-1      | Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)                                                                              | 0,00367                                                                              | –                  | –                           | 0,00367       |
| 2     | 01104/1313-13-9      | Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану                                                                       | 0,00027                                                                              | –                  | –                           | 0,00027       |
| 3     | 03000/–              | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом                                               | 0,0001                                                                               | 0,05224            | 0,00502                     | 0,05736       |
| 4     | 04001/10102-44-0     | Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту                                                          | 0,00156                                                                              | –                  | 0,0779                      | 0,07946       |
| 5     | 05001/7446-09-5      | Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки                                                            | –                                                                                    | –                  | 0,00158                     | 0,00158       |
| 6     | 06000/630-08-0       | Оксид вуглецю                                                                                                                 | 0,00155                                                                              | –                  | 0,07881                     | 0,08036       |
| 7     | 11000/71-36-3        | Спирт бутиловий                                                                                                               | –                                                                                    | 0,02155            | –                           | 0,02155       |
| 8     | 11000/–              | Сольвент нафти                                                                                                                | –                                                                                    | 0,0098             | –                           | 0,0098        |
| 9     | 11000/–              | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець | –                                                                                    | –                  | 0,01758                     | 0,01758       |
| 10    | 11009/123-86-4       | Бутиловий ефір оцтової кислоти (бутилацетат)                                                                                  | –                                                                                    | 0,01838            | –                           | 0,01838       |
| 11    | 11019/100-41-4       | Етилбензол                                                                                                                    | –                                                                                    | 0,01568            | –                           | 0,01568       |
| 12    | 11030/1330-20-7      | Ксилол                                                                                                                        | –                                                                                    | 0,07473            | –                           | 0,07473       |

Закінчення таблиці 1.18

| 1  | 2                    | 3                                                                                                               | 4       | 5 | 6        | 7                  |
|----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|----------|--------------------|
| 13 | 13101/<br>50-32-8    | Бенз(а)пірен                                                                                                    | —       | — | 8,00E-09 | 8,00E-09           |
| 14 | 16001/<br>7664-39-3  | Фтор і його пароподібні та газоподібні сполуки в перерахунку на фтористий водень                                | 0,00015 | — | —        | 0,00015            |
| 15 | 16000/<br>7681-49-4  | Фториди, що легко розчиняються (наприклад, NaF), та їх сполуки в перерахунку на фтор                            | 0,00009 | — | —        | 0,00009            |
| 16 | 16000/<br>—          | Фтористі сполуки погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію, гексафтор-алюмінат натрію) у перерахунку на фтор | 0,0001  | — | —        | 0,0001             |
|    |                      | <b>Всього забруднюючих речовин:</b>                                                                             | —       | — | —        | <b>0,380760008</b> |
|    |                      | <b>Парникові гази</b>                                                                                           |         |   |          |                    |
| 17 | 12000/<br>74-82-8    | Метан                                                                                                           | —       | — | 0,00093  | 0,00093            |
| 18 | 07000/<br>124-38-9   | Вуглецю діоксид                                                                                                 | —       | — | 6,36201  | 6,36201            |
| 19 | 04002/<br>10024-97-2 | Азоту (1) оксид (N <sub>2</sub> O)                                                                              | —       | — | 0,00015  | 0,00015            |
|    |                      | <b>Всього парникових газів:</b>                                                                                 | —       | — | —        | <b>6,36309</b>     |
|    |                      | <b>Усього для об'єкта/промислового майданчика, т/п.б</b>                                                        | —       | — |          | <b>6,743850008</b> |

Потенційні обсяги викидів на період реконструкції становлять **6,743850008** т/п.б., в тому числі **6,36309** т/п.б. – викиди парникових газів.

#### 1.5.2.2 Оцінка видів та кількості очікуваних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при експлуатації УПГ "Добрівляни"

У підприємства є в наявності діючий дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря для УПГ "Добрівляни", виданий Департаментом екології та природних ресурсів Львівської ОДА за № UA46100230110034601-III від 04.08.2025 р. з необмеженим терміном дії (Додаток Д).

На території УПГ "Добрівляни" наявні існуючі організовані джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, пов'язані з роботою



технологічного обладнання установки підготовки газу, системами продувки та стравлювання природного газу, ємнісним обладнанням, метанольним господарством, вузлами обліку газу, холодильним обладнанням, газоперекачувальним агрегатом, резервуарами дизельного палива та аварійним дизель-генератором. Розташування стаціонарних джерел викидів УПГ "Добрівляни" показано на генплані (графічний додаток ГР-2).

За матеріалами інвентаризації джерел викидів УПГ "Добрівляни" (2019р.) [14] на території Установки функціонувало 12 організованих (з них 11 – джерела залпових викидів) стаціонарних джерел викидів забруднюючих речовин.

Під час реконструкції УПГ щодо встановлення адсорбційної установки осушки газу та компресорного газоперекачувального агрегату [8] в дію було введено чотири джерела викидів - № № 13-16 та при будівництві бази матеріально технічного забезпечення УПГ "Добрівляни" [9] ще чотири джерела – № № 17-20.

Характеристика існуючих джерел викидів:

Джерело № 1 — дизель-генератор аварійного електропостачання ДГА-18. Джерело призначене для аварійного електропостачання об'єкта. При роботі дизельного двигуна в атмосферне повітря викидаються речовини, характерні для спалювання дизельного палива: оксид вуглецю, оксиди азоту, азоту оксид  $N_2O$ , сірки діоксид, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, вуглецю діоксид, неметанові леткі органічні сполуки та метан.

Джерело № 2 — свіча викиду аварійного спрацювання СППК, продувки сепараторів і технологічних апаратів установки осушки газу № 2. Джерело є існуючим організованим джерелом викидів і призначене для короткочасного скидання природного газу під час продувки, стравлювання газу із сепараторів, технологічних ємностей, трубопроводів установки осушки газу № 2, а також у разі аварійного спрацювання запобіжної/скидної арматури. Проєктом передбачається перенесення свічі на нове місце розташування за межами території УПГ з дотриманням нормативних розривів від проєктного обладнання, без зміни її геометричних розмірів та функціонального призначення. Робота джерела має періодичний короткочасний характер; основна забруднююча речовина — метан.

Джерело № 3 — свіча продувки свердловин. Джерело є існуючим організованим джерелом викидів і призначене для короткочасного скидання природного газу під час продувки свердловин, технологічного стравлювання газу, запуску, зупинки або обслуговування свердловин і відповідних технологічних ліній. Проєктом передбачається перенесення свічі на нове місце розташування поруч із джерелом № 2, з дотриманням нормативних розривів від проєктного обладнання, без зміни її геометричних розмірів та функціонального призначення. Робота джерела має періодичний короткочасний характер; основна забруднююча речовина — метан.

Джерела № 4, № 5 — свічі метанольної та резервної метанольної ємностей. Призначені для відведення парогазової фази з ємностей метанольного господарства. У складі викидів можуть бути метан, а також пари метанолу. Основні забруднюючі речовини — метан та спирт метиловий.

Джерела № 6–№ 9, № 16 — свічі підземних ємностей ЄП-1, ЄП-2, ЄП-3, ЄП-4, ЄП-5. Призначені для стравлювання або вирівнювання тиску з підземних ємностей, пов'язаних із технологічним процесом збору та підготовки продукції свердловин. Основна забруднююча речовина — метан.

Джерело № 10 — свіча СППК установки осушки газу № 1. Призначена для скидання природного газу при спрацюванні запобіжного клапана або при продувці елементів установки осушки газу № 1. Основна забруднююча речовина — метан.

Джерела № 11, № 12 — свічі вузла комерційного обліку газу. Призначені для стравлювання природного газу з технологічних ділянок вузла обліку при виконанні операцій з обслуговування, перевірки, ремонту або виведення обладнання з роботи. Основна забруднююча речовина — метан.

Джерело № 13 — свіча СППК ємності холодоносія холодильної установки. Джерело пов'язане з роботою холодильної установки та призначене для відведення середовища при спрацюванні запобіжної арматури ємності холодоносія. У наявних матеріалах джерело враховане як організоване джерело викиду метану.

Джерела № 14, № 15 — свічі першої та другої ступені газоперекачувального агрегату. Призначені для скидання природного газу при продувці, стравлюванні або спрацюванні запобіжної арматури відповідних ступенів компримування газу. Основна забруднююча речовина — метан.

Джерела № 17–№ 19 — резервуари дизельного палива. Джерела пов'язані зі зберіганням дизельного палива. Викиди утворюються при диханні резервуарів, заповненні, спорожненні та температурних коливаннях. Основна група забруднюючих речовин — неметанові леткі органічні сполуки, у тому числі вуглеводні граничні  $C_{12}$ – $C_{19}$ .

Джерело № 20 — дизель-генератор аварійного електропостачання Fogo FDG330SS. Джерело використовується для резервного/аварійного електропостачання. При роботі дизельного двигуна в атмосферне повітря викидаються: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, оксиди азоту, азоту оксид  $N_2O$ , сірки діоксид, оксид вуглецю, вуглецю діоксид, неметанові леткі органічні сполуки та метан.

Характеристика **існуючих** джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря наведена в таблиці 1.19

Таблиця 1.19 – Характеристика існуючих джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та їх параметрів

| Номер джерела викиду |                                                      | Назва джерела утворення викиду | Назва джерела викиду | Параметри джерела викиду |                        | Координати джерела викиду на карті-схемі, метр |    |                             |                       | Кут довж площинного джерела відносно осі ОХ /градуси/ | Параметри газопилового потоку в місці відбору проб |                    | Забруднююча речовина                                                                                                            |          |          |
|----------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------------------|----|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                      |                                                      |                                |                      | висота, метр             | діаметр або АхВ), метр | точкового або центр симетрії площинного        |    | ширина і довжина площинного | об'ємна витрата, м³/с |                                                       | температура, °С                                    |                    |                                                                                                                                 |          |          |
|                      |                                                      |                                |                      |                          |                        | X1                                             | Y1 |                             |                       |                                                       |                                                    | X2                 | Y2                                                                                                                              |          |          |
| 1                    | 2                                                    | 3                              | 4                    | 5                        | 6                      | 7                                              | 8  | 9                           | 10                    | 11                                                    | 12                                                 | 13                 | 14                                                                                                                              | 15       | 16       |
| 1                    | Дизель-генератор аварійного електропостачання ДГА-18 | Димова труба                   | 2,0                  | 0,05                     | 5                      | 220                                            | -  | -                           | -                     | 0,012                                                 | 187                                                | 10102-44-0 / 04001 | Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту                                                            | 0,004966 | 0,014    |
|                      |                                                      |                                |                      |                          |                        |                                                |    |                             |                       |                                                       |                                                    | 7446-09-5 / 05001  | Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки                                                              | 0,001966 | 0,0015   |
|                      |                                                      |                                |                      |                          |                        |                                                |    |                             |                       |                                                       |                                                    | 630-08-0 / 06000   | Оксид вуглецю                                                                                                                   | 0,034966 | 0,00065  |
|                      |                                                      |                                |                      |                          |                        |                                                |    |                             |                       |                                                       |                                                    | 74-82-8 / 12000    | Метан                                                                                                                           | -        | 0,000049 |
|                      |                                                      |                                |                      |                          |                        |                                                |    |                             |                       |                                                       |                                                    | - / 11000          | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець | -        | 0,0008   |
|                      |                                                      |                                |                      |                          |                        |                                                |    |                             |                       |                                                       |                                                    | - / 03000          | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом                                                | 0,000583 | 0,000038 |
|                      |                                                      |                                |                      |                          |                        |                                                |    |                             |                       |                                                       |                                                    | 124-38-9 / 07000   | Вуглецю діоксид                                                                                                                 | -        | 1,2176   |
|                      |                                                      |                                |                      |                          |                        |                                                |    |                             |                       |                                                       |                                                    | 10024-97-2 / 04002 | Азоту (I) оксид (N <sub>2</sub> O)                                                                                              | -        | 0,000041 |

Продовження таблиці 1.19

| 1                                | 2                                                                           | 3     | 4   | 5     | 6   | 7   | 8 | 9 | 10 | 11    | 12 | 13                 | 14              | 15       | 16       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------|-----|-----|---|---|----|-------|----|--------------------|-----------------|----------|----------|
| 2                                | Свіча Св.-1<br>продукти<br>сепараторів і<br>установки<br>осушки газу<br>№ 2 | Свіча | 5,0 | 0,08  | 579 | 158 | – | – | –  | 3,032 | 10 | 74-82-8 /<br>12000 | Метан           | 1,848004 | 6,3867   |
| 3                                | Свіча Св.-2<br>продукти<br>свердловин і<br>шлейфів                          | Свіча | 5,0 | 0,08  | 585 | 158 | – | – | –  | 3,474 | 10 | 74-82-8 /<br>12000 | Метан           | 2,117403 | 0,7623   |
| 4                                | Метанольна<br>ємність                                                       | Свіча | 5,5 | 0,05  | 96  | 188 | – | – | –  | 0,014 | 10 | 74-82-8 /<br>12000 | Метан           | 1,492995 | 0,0072   |
|                                  |                                                                             |       |     |       |     |     |   |   |    |       |    | 67-56-1 /<br>11036 | Спирт метиловий | 0,00031  | 0,000074 |
| 5                                | Резервна<br>метанольна<br>ємність                                           | Свіча | 4,0 | 0,05  | 107 | 206 | – | – | –  | 0,014 | 10 | 74-82-8 /<br>12000 | Метан           | 2,98599  | 0,0036   |
|                                  |                                                                             |       |     |       |     |     |   |   |    |       |    | 67-56-1 /<br>11036 | Спирт метиловий | 0,00031  | 0,000037 |
| 6                                | Підземна<br>ємність ЄП-1                                                    | Свіча | 3,5 | 0,05  | 181 | 263 | – | – | –  | 0,001 | 10 | 74-82-8 /<br>12000 | Метан           | 0,003042 | 0,0013   |
| 7                                | Підземна<br>ємність ЄП-2                                                    | Свіча | 3,5 | 0,05  | 188 | 204 | – | – | –  | 0,002 | 10 | 74-82-8 /<br>12000 | Метан           | 0,012167 | 0,0053   |
| 8                                | Підземна<br>ємність ЄП-3                                                    | Свіча | 3,5 | 0,05  | 199 | 89  | – | – | –  | 0,001 | 10 | 74-82-8 /<br>12000 | Метан           | 0,005475 | 0,0024   |
| 9                                | Підземна<br>ємність ЄП-4                                                    | Свіча | 3,5 | 0,05  | 365 | 285 | – | – | –  | 0,002 | 10 | 74-82-8 /<br>12000 | Метан           | 0,012167 | 0,0053   |
| 10<br>передбачається<br>демонтаж | Свіча СППК<br>установки<br>осушки газу<br>№ 1                               | Свіча | 4,0 | 0,025 | 0   | 0   | – | – | –  | 0,379 | 10 | 74-82-8 /<br>12000 | Метан           | 0,231001 | 0,0028   |
| 11                               | Свіча вузла<br>компримованого<br>обліку газу<br>ВОГ № 1                     | Свіча | 3,5 | 0,025 | 209 | 331 | – | – | –  | 0,339 | 10 | 74-82-8 /<br>12000 | Метан           | 0,206621 | 0,0074   |

Продовження таблиці 1.19

| 1  | 2                                                  | 3                | 4   | 5     | 6   | 7    | 8 | 9 | 10 | 11     | 12   | 13              | 14                                                                                                                              | 15       | 16      |
|----|----------------------------------------------------|------------------|-----|-------|-----|------|---|---|----|--------|------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 12 | Свіча вузла компримованого обліку газу ВОГ № 2     | Свіча            | 3,5 | 0,025 | 210 | 327  | – | – | –  | 0,339  | 10   | 74-82-8 / 12000 | Метан                                                                                                                           | 0,206621 | 0,0074  |
| 13 | Ємність холодоносія                                | Свіча            | 4,0 | 0,05  | 246 | 296  | – | – | –  | 1,235  | 10   | 74-82-8 / 12000 | Метан                                                                                                                           | 0,752733 | 0,0135  |
| 14 | Свіча першої ступені газоперекачувального агрегату | Свіча            | 5,0 | 0,05  | 294 | 185  | – | – | –  | 1,431  | 10   | 74-82-8 / 12000 | Метан                                                                                                                           | 0,872195 | 0,0209  |
| 15 | Свіча другої ступені газоперекачувального агрегату | Свіча            | 5,0 | 0,05  | 294 | 175  | – | – | –  | 1,482  | 10   | 74-82-8 / 12000 | Метан                                                                                                                           | 0,903279 | 0,0217  |
| 16 | Підземна ємність ЄП-5                              | Свіча            | 3,5 | 0,05  | 363 | 112  | – | – | –  | 0,0002 | 10   | 74-82-8 / 12000 | Метан                                                                                                                           | 0,001217 | 0,00053 |
| 17 | Резервуар дизпалива                                | Дихальний клапан | 4,0 | 0,05  | 359 | -314 | – | – | –  | 0,004  | 23,3 | – / 11000       | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець | 0,000044 | 0,0014  |
| 18 | Резервуар дизпалива                                | Дихальний клапан | 4,0 | 0,05  | 371 | -310 | – | – | –  | 0,004  | 23,3 | – / 11000       | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець | 0,000035 | 0,0011  |
| 19 | Резервуар дизпалива                                | Дихальний клапан | 4,0 | 0,05  | 382 | -302 | – | – | –  | 0,004  | 23,3 | – / 11000       | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець | 0,000044 | 0,0014  |

Закінчення таблиці 1.19

| 1  | 2                                                   | 3            | 4   | 5    | 6   | 7    | 8 | 9 | 10 | 11    | 12  | 13                 | 14                                                                                                                              | 15       | 16      |
|----|-----------------------------------------------------|--------------|-----|------|-----|------|---|---|----|-------|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 20 | Дизель-генератор аварійного електро-постачання Fogo | Димова труба | 2,5 | 0,12 | 394 | -182 | - | - | -  | 0,095 | 220 | 10102-44-0 / 04001 | Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту                                                            | 0,04258  | 0,1448  |
|    |                                                     |              |     |      |     |      |   |   |    |       |     | 7446-09-5 / 05001  | Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки                                                              | 0,017471 | 0,015   |
|    |                                                     |              |     |      |     |      |   |   |    |       |     | 630-08-0 / 06000   | Оксид вуглецю                                                                                                                   | 0,273377 | 0,0065  |
|    |                                                     |              |     |      |     |      |   |   |    |       |     | 74-82-8 / 12000    | Метан                                                                                                                           | -        | 0,00049 |
|    |                                                     |              |     |      |     |      |   |   |    |       |     | - / 11000          | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець | -        | 0,0081  |
|    |                                                     |              |     |      |     |      |   |   |    |       |     | - / 03000          | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом                                                | 0,005567 | 0,00038 |
|    |                                                     |              |     |      |     |      |   |   |    |       |     | 124-38-9 / 07000   | Вуглецю діоксид                                                                                                                 | -        | 12,1342 |
|    |                                                     |              |     |      |     |      |   |   |    |       |     | 10024-97-2 / 04002 | Азоту (1) оксид (N <sub>2</sub> O)                                                                                              | -        | 0,00041 |

У складі реконструкції УПГ "Добрівляни" *додатково передбачається утворення проєктних джерел викидів № 21–№ 26.*

Характеристика проєктних джерел викидів та розрахунок обсягів викидів забруднюючих речовин по кожному джерелу наводиться нижче:

Джерело № 21 — свіча скидання природного газу компресора К-2, організоване джерело короточасного скидання природного газу через запобіжні клапани компресора К-2 при перевищенні тиску газу понад 2,5 МПа.

Скид здійснюється через свічу діаметром 89 мм, висотою 5,8 м. Спрацювання запобіжних клапанів передбачається не частіше одного разу на тиждень, тривалість відкриття клапана — орієнтовно 3 секунди.

Максимальна витрата газу через компресор К-2 приймається до 150 тис.  $\text{м}^3/\text{добу}$ . Для розрахунку кількості газу, що може скидатися при короточасному відкритті запобіжного клапана, прийнято, що протягом 3 секунд через скидну свічу проходить витрата, еквівалентна максимальній технологічній витраті газу через компресор.

Розрахунок:

- витрата газу:  $150000 \text{ м}^3/\text{добу}$ ;
- секундна витрата:  $150000 / 86400 = 1,736 \text{ м}^3/\text{с}$ ;
- тривалість одного скиду: 3 с;
- об'єм газу за один скид:  $1,736 \times 3 = 5,208 \text{ м}^3$ ;
- маса метану за один скид:  $5,208 \times 0,717 = 3,734 \text{ кг}$ ;
- усереднена за 20-хвилинний інтервал потужність залпового викиду ( $\text{г/с}$ ) згідно з ОНД-86:  $3,734 \text{ кг} \times 1000 / 1200 = 3,11167 \text{ г/с}$ ;
- кількість спрацювань: 52 рази/рік;
- річний об'єм газу:  $5,208 \times 52 = 270,83 \text{ м}^3/\text{рік}$ ;
- річний викид метану:  $270,83 \times 0,717 = 194,19 \text{ кг/рік}$ , або  $0,194 \text{ т/рік}$ ;
- максимальний секундний викид на період скиду:  $3,734 / 3 = 1,245 \text{ кг/с}$ , або  $1245 \text{ г/с}$ .

Основна забруднююча речовина — метан, код 12000.

Джерело № 22 — свіча скидання природного газу компресора К-3

Джерело № 22 є організованим джерелом короточасного скидання природного газу через запобіжні клапани компресора К-3 при перевищенні тиску газу понад 5,5 МПа.

Скид здійснюється через свічу діаметром 89 мм, висотою 5,8 м. Спрацювання запобіжних клапанів передбачається не частіше одного разу на тиждень, тривалість відкриття клапана — орієнтовно 3 секунди.

Максимальна витрата газу через компресор К-3 приймається до 200 тис.  $\text{м}^3/\text{добу}$ .

Розрахунок:

- витрата газу:  $200000 \text{ м}^3/\text{добу}$ ;
- секундна витрата:  $200000 / 86400 = 2,315 \text{ м}^3/\text{с}$ ;
- тривалість одного скиду: 3 с;
- об'єм газу за один скид:  $2,315 \times 3 = 6,944 \text{ м}^3$ ;
- маса метану за один скид:  $6,944 \times 0,717 = 4,979 \text{ кг}$ ;



- усереднена за 20-хвилинний інтервал потужність залпового викиду (г/с):  
 $4,979 \text{ кг} \times 1000 / 1200 = 4,14917 \text{ г/с};$
- кількість спрацювань: 52 рази/рік;
- річний об'єм газу:  $6,944 \times 52 = 361,11 \text{ нм}^3/\text{рік};$
- річний викид метану:  $361,11 \times 0,717 = 258,92 \text{ кг/рік}$ , або  $0,259 \text{ т/рік};$
- максимальний секундний викид на період скиду:  $4,979 / 3 = 1,660 \text{ кг/с}$ , або  $1660 \text{ г/с}.$

Основна забруднююча речовина — метан, код 12000.

Джерело № 23 – скид із запобіжного клапана холодильної установки.

Скид відбувається через запобіжний клапан, який спрацьовує при перевищенні тиску діетиленгліколю понад 1,6 МПа. Викиди здійснюються з в'ємності діетиленгліколю без контакту з природним газом, викид природного газу від джерела №23 відсутній. З урахуванням того, що діетиленгліколь має низьку леткість, а скид із запобіжного клапана має аварійний/запобіжний характер, для штатного режиму експлуатації постійні викиди від цього джерела не очікуються.

Джерело № 24 – свіча скидання природного газу установки осушки газу № 3.

Джерело № 24 є організованим джерелом короткочасного скидання природного газу через скидний запобіжний клапан установки осушки газу № 3 при перевищенні тиску в системі понад 2,5 МПа.

Скид здійснюється через свічу діаметром 89 мм, висотою 3,6 м. Тривалість відкриття клапана при спрацюванні приймається орієнтовно 3 секунди. Максимальна витрата газу на установці осушки газу № 3 приймається до 200 тис. нм<sup>3</sup>/добу.

За відсутності окремо заданої частоти спрацювання для річного розрахунку попередньо приймається частота не частіше одного разу на тиждень. Після уточнення технологічного регламенту кількість спрацювань необхідно уточнити.

Розрахунок:

- витрата газу:  $200000 \text{ нм}^3/\text{добу};$
- секундна витрата:  $200000 / 86400 = 2,315 \text{ нм}^3/\text{с};$
- тривалість одного скиду: 3 с;
- об'єм газу за один скид:  $2,315 \times 3 = 6,944 \text{ нм}^3;$
- маса метану за один скид:  $6,944 \times 0,717 = 4,979 \text{ кг};$
- усереднена за 20-хвилинний інтервал потужність залпового викиду (г/с):  
 $4,979 \text{ кг} \times 1000 / 1200 = 4,14917 \text{ г/с};$
- прийнята кількість спрацювань: 52 рази/рік;
- річний об'єм газу:  $6,944 \times 52 = 361,11 \text{ нм}^3/\text{рік};$
- річний викид метану:  $361,11 \times 0,717 = 258,92 \text{ кг/рік}$ , або  $0,259 \text{ т/рік};$
- максимальний секундний викид на період скиду:  $4,979 / 3 = 1,660 \text{ кг/с}$ , або  $1660 \text{ г/с}.$

Основна забруднююча речовина — метан, код 12000.

Джерело № 25 — свіча стравлювання природного газу з вузла обліку газу

Джерело № 25 є організованим джерелом періодичного стравлювання природного газу з двох замірних ліній Ду 100 вузла обліку газу при виконанні перевірки лічильників газу.

Скид здійснюється через свічу діаметром 32 мм, висотою 4,8 м. Стравлювання передбачається не частіше двох разів на рік. Тиск газу в лініях приймається до 5,5 МПа.

Для попереднього розрахунку прийнято:

- кількість замірних ліній: 2 шт.;
- діаметр лінії: Ду 100, – 0,10 м;
- довжина однієї лінії: 8 м;
- загальна довжина двох ліній: 16 м;
- геометричний об'єм двох ліній: 0,126 м<sup>3</sup>;
- тиск газу: 5,5 МПа;
- абсолютний тиск для перерахунку:  $5,5 + 0,101 = 5,601$  МПа;
- об'єм газу, приведений до нормальних умов:  $0,126 \times 5,601 / 0,101 = 6,947$  нм<sup>3</sup>;
- маса метану за одне стравлювання:  $6,947 \times 0,717 = 4,981$  кг;
- усереднена за 20-хвилинний інтервал потужність залпового викиду (г/с):  $4,981 \text{ кг} \times 1000 / 1200 = 4,15083$  г/с;
- кількість стравлювань: 2 рази/рік;
- річний об'єм газу:  $6,947 \times 2 = 13,894$  нм<sup>3</sup>/рік;
- річний викид метану:  $13,894 \times 0,717 = 9,96$  кг/рік, або 0,00996 т/рік.

Максимальний секундний викид залежить від фактичної тривалості стравлювання. За відсутності уточнених даних тривалість стравлювання необхідно прийняти за технологічним регламентом або паспортом вузла обліку. Орієнтовно:

- при тривалості стравлювання 60 с:  $4,981 / 60 = 0,083$  кг/с, або 83,0 г/с;
- при тривалості стравлювання 120 с: 41,5 г/с;
- при тривалості стравлювання 300 с: 16,6 г/с;
- при тривалості стравлювання 600 с: 8,3 г/с.

Основна забруднююча речовина — метан, код 12000.

Джерело № 26 — свіча скидання природного газу з системи газового хроматографа 700ХА

Джерело № 26 є організованим джерелом періодичного скидання незначної кількості природного газу з системи газового хроматографа 700ХА.

Скид здійснюється через свічу діаметром 12 мм, висотою 3,1 м. Викиди відбуваються періодично при надходженні газу на хроматографічний аналіз. Аналіз проводиться щогодини. Об'єм системи приймається 15 см<sup>3</sup>.

Для попереднього розрахунку прийнято:

- об'єм одного скиду:  $15 \text{ см}^3 = 0,000015$  нм<sup>3</sup>;
- кількість аналізів: 1 раз/год;
- кількість циклів на рік:  $24 \times 365 = 8760$  разів/рік;
- річний об'єм газу:  $0,000015 \times 8760 = 0,1314$  нм<sup>3</sup>/рік;
- маса метану за один скид:  $0,000015 \times 0,717 = 0,0000108$  кг, або 0,0108 г;
- усереднена за 20-хвилинний інтервал потужність залпового викиду (г/с):  $0,0108 \text{ г} / 1200 = 0,000009$  г/с;
- річний викид метану:  $0,1314 \times 0,717 = 0,094$  кг/рік, або 0,000094 т/рік.

Якщо скид об'єму системи 15 см<sup>3</sup> відбувається протягом 1 секунди, максимальний секундний викид становить орієнтовно 0,0108 г/с. У разі якщо

об'єм 15 см<sup>3</sup> знаходиться під надлишковим тиском, розрахунок необхідно уточнити шляхом приведення об'єму до нормальних умов за фактичним тиском у пробовідбірній системі хроматографа.

Основна забруднююча речовина — метан, код 12000.

Характеристика проєктних джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря наведено в таблиці 1.20.

Потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів від існуючих джерел викидів наведено в таблиці 1.21, а потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів від проєктних джерел викидів — у таблиці 1.22.

Сумарні потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів від існуючих та проєктованих джерел викидів показано в таблиці 1.23.

Таблиця 1.20 – Характеристика проєктованих джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та їх параметрів

| Номер джерела викиду | Назва джерела утворення викиду                    | Назва джерела викиду | Параметри джерела викиду |                              | Координати джерела викиду на карті-схемі, метр |                             |                 |                       | Кут до зв. площини | Параметри газопилового потоку в місці відбору проб | Забруднююча речовина | масова витрата забруднюючої речовини |               |          |          |
|----------------------|---------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|---------------|----------|----------|
|                      |                                                   |                      | висота, метр             | діаметр, метр або АхВ), метр | точкового або центр симетрії площинного        | ширина і довжина площинного | температура, °С | об'ємна витрата, м³/с |                    |                                                    |                      | CAS № або CAS/код                    | найменування  | г/с      | т/рік    |
|                      |                                                   |                      |                          |                              |                                                |                             |                 |                       |                    |                                                    |                      |                                      |               |          |          |
| 21                   | Свіча компресора К-2                              | Свіча                | 5,8                      | 0,089                        | 416                                            | 176                         | -               | -                     | -                  | 1,736                                              | 25                   | 74-82-8 / 12000                      | Метан         | 3,11167  | 0,194    |
| 22                   | Свіча компресора К-3                              | Свіча                | 5,8                      | 0,089                        | 374                                            | 176                         | -               | -                     | -                  | 1,736                                              | 25                   | 74-82-8 / 12000                      | Метан         | 4,14917  | 0,259    |
| 23                   | Скид із запобіжного клапана холодильної установки | Свіча                | 4,0                      | 0,05                         | 246                                            | 296                         | -               | -                     | -                  | 0,00025                                            | 25                   | 111-46-6 1023                        | Диетилгліколь | -        | -        |
| 24                   | Свіча установки осушки газу № 3                   | Свіча                | 3,6                      | 0,089                        | 403                                            | 303                         | -               | -                     | -                  | 2,315                                              | 25                   | 74-82-8 / 12000                      | Метан         | 4,14917  | 0,259    |
| 25                   | Свіча вузла обліку газу                           | Свіча                | 4,8                      | 0,032                        | 211                                            | 316                         | -               | -                     | -                  | 2,316                                              | 25                   | 74-82-8 / 12000                      | Метан         | 4,15083  | 0,00996  |
| 26                   | Свіча хроматографа 700ХА                          | Свіча                | 3,1                      | 0,012                        | 209                                            | 337                         | -               | -                     | -                  | 0,000005                                           | 25                   | 74-82-8 / 12000                      | Метан         | 0,000009 | 0,000094 |

**Таблиця 1.21** – Потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів від існуючих джерел викидів

| Порядковий номер | Забруднююча речовина |                                                                                                                                 | Обсяги викидів, т/рік |
|------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                  | CAS № або CAS/код    | найменування                                                                                                                    |                       |
|                  |                      | <b>Забруднюючі речовини</b>                                                                                                     |                       |
| 1                | – / 03000            | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом                                                | 0,000418              |
| 2                | 10102-44-0 / 04001   | Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту                                                            | 0,1588                |
| 3                | 7446-09-5 / 05001    | Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки                                                              | 0,0165                |
| 4                | 630-08-0 / 06000     | Оксид вуглецю                                                                                                                   | 0,00715               |
|                  | 11000                | Неметанові леткі органічні сполуки, в т.ч.:                                                                                     | 0,012911              |
| 5                | – / 11000            | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець | 0,0128                |
| 6                | 67-56-1 / 11036      | Спирт метиловий                                                                                                                 | 0,000111              |
| 7                | 74-82-8 / 12000      | Метан                                                                                                                           | 7,24833               |
|                  |                      | <b>Всього забруднюючих речовин:</b>                                                                                             | <b>7,444109</b>       |
|                  |                      | <b>Парникові гази</b>                                                                                                           |                       |
| 8                | 12000/ 74-82-8       | Метан                                                                                                                           | 0,000539              |
| 9                | 10024-97-2 / 04002   | Азоту (1) оксид (N <sub>2</sub> O)                                                                                              | 0,000451              |
| 10               | 124-38-9 / 07000     | Вуглецю діоксид                                                                                                                 | 13,3518               |
|                  |                      | <b>Всього парникових газів:</b>                                                                                                 | <b>13,35279</b>       |
| –                | –                    | <b>Усього для об'єкта/промислового майданчика</b>                                                                               | <b>20,796899</b>      |

Потенційні обсяги викидів при роботі існуючих джерел викиду становлять **20,796899** т/рік, в тому числі **13,35279** т/рік – викиди парникових газів.

**Таблиця 1.22** – Потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів від проєктованих джерел викидів

| Порядковий номер | Забруднююча речовина |                                                   | Обсяги викидів, т/рік |
|------------------|----------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|
|                  | CAS № або CAS/код    | найменування                                      |                       |
|                  |                      | <b>Забруднюючі речовини</b>                       |                       |
| 1                | 74-82-8 / 12000      | Метан                                             | 0,722054              |
|                  |                      | <b>Всього забруднюючих речовин:</b>               | <b>0,722054</b>       |
|                  |                      | <b>Парникові гази</b>                             |                       |
| –                | –                    | –                                                 | –                     |
|                  |                      | <b>Всього парникових газів:</b>                   | <b>–</b>              |
| –                | –                    | <b>Усього для об'єкта/промислового майданчика</b> | <b>0,722054</b>       |

Потенційні обсяги викидів при роботі проєктованих джерел викиду становлять **0,722054** т/рік, викидів парникових газів немає.

**Таблиця 1.23** – Сумарні потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів від **існуючих та проєктованих** джерел викидів

| Порядковий номер | Забруднююча речовина |                                                                                                                                 | Обсяги викидів, т/рік |
|------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                  | CAS № або CAS/код    | найменування                                                                                                                    |                       |
|                  |                      | <b>Забруднюючі речовини</b>                                                                                                     |                       |
| 1                | – / 03000            | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом                                                | 0,000418              |
| 2                | 10102-44-0 / 04001   | Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту                                                            | 0,1588                |
| 3                | 7446-09-5 / 05001    | Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки                                                              | 0,0165                |
| 4                | 630-08-0 / 06000     | Оксид вуглецю                                                                                                                   | 0,00715               |
|                  | 11000                | Неметанові леткі органічні сполуки, в т.ч.:                                                                                     | 0,012911              |
| 5                | – / 11000            | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець | 0,0128                |
| 6                | 67-56-1 / 11036      | Спирт метиловий                                                                                                                 | 0,000111              |
| 7                | 74-82-8 / 12000      | Метан                                                                                                                           | 7,970384              |
|                  |                      | <b>Всього забруднюючих речовин:</b>                                                                                             | <b>8,166163</b>       |
|                  |                      | <b>Парникові гази</b>                                                                                                           |                       |
| 8                | 12000/ 74-82-8       | Метан                                                                                                                           | 0,000539              |
| 9                | 10024-97-2 / 04002   | Азоту (1) оксид (N <sub>2</sub> O)                                                                                              | 0,000451              |
| 10               | 124-38-9 / 07000     | Вуглецю діоксид                                                                                                                 | 13,3518               |
|                  |                      | <b>Всього парникових газів:</b>                                                                                                 | <b>13,35279</b>       |
| –                | –                    | <b>Усього для об'єкта/промислового майданчика</b>                                                                               | <b>21,518953</b>      |

Потенційні обсяги викидів при роботі **існуючих та проєктованих** джерел викиду становлять **21,518953** т/рік, в тому числі **13,35279** т/рік – викиди парникових газів.

Згідно з статтею 11 ЗУ "Про охорону атмосферного повітря": "... будь-які зміни в технологічному процесі або встановлення нового обладнання, що призводить до появи нових джерел викидів, вважаються зміною умов експлуатації і вимагають внесення відповідних змін до дозволу або отримання нового". У зв'язку з створенням нових джерел викидів і введенням їх в експлуатацію підприємству необхідно буде відкоригувати існуючий (Додаток Д), або отримати новий дозвіл на викиди забруднюючих речовин.

## Розрахунок викидів забруднюючих речовин згідно з технічною альтернативою 2

В якості **технічної альтернативи 2** розглядався варіант реконструкції УПГ, згідно якого передбачається виконання реконструкції УПГ "Добрівляни" із застосуванням двох газокompресорних агрегатів на базі компресора Ariel JG/2 з приводом від газопоршневого двигуна для компримування низьконапірного газу та пропан-холодильної установки для охолодження газу.

У разі застосування зазначеного компресорного агрегату робота обладнання забезпечуватиметься за рахунок спалювання паливного газу в газопоршневому двигуні в обсязі 584 тис. м<sup>3</sup>/рік.

Це призведе до появи додаткового організованого джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря – вихлопної труби двигуна привода.

Під час експлуатації компресорного агрегату очікуватимуться додаткові викиди в атмосферне повітря продуктів згоряння паливного газу, зокрема оксидів азоту (у перерахунку на діоксид азоту), оксиду вуглецю, діоксиду вуглецю, метану, неметанових летких органічних сполук та інших речовин, характерних для процесу спалювання природного газу в двигунах внутрішнього згоряння".

Застосування пропан-холодильної установки передбачає використання пропану як холодоагенту для забезпечення низькотемпературного охолодження газового потоку. Така технологія потребує додаткових заходів з вибухопожежної безпеки, герметизації обладнання, контролю можливих витоків холодоагенту, облаштування відповідних систем контролю загазованості, аварійного відключення, вентиляції та протипожежного захисту.

У порівнянні з технічною альтернативою 1, технічна альтернатива 2 є менш доцільною з екологічної та експлуатаційної точки зору, оскільки:

- супроводжується додатковими викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря від газового двигуна компресорного агрегату;
- потребує використання природного (паливного) газу для роботи компресорів;
- збільшує кількість потенційних джерел впливу на атмосферне повітря;
- ускладнює систему промислової та вибухопожежної безпеки через застосування пропану як холодоагенту;
- потребує додаткових заходів контролю, автоматизації, сигналізації, аварійного відключення та протипожежного захисту;
- підвищує експлуатаційні ризики, пов'язані з використанням горючого холодоагенту та роботою газомоторного обладнання.

Джерела № 27, 28 – вихлопні труби газових двигунів компресорних агрегатів (замість джерел 21 і 22)

Джерело № 29 – скид із запобіжного клапана пропанової холодильної установки (замість джерела № 23)



Розрахунок викидів забруднюючих речовин від газового двигуна компресора

Викиди забруднюючих речовин при спалюванні природного газу для роботи компресорної установки визначені розрахунковим методом за витратою палива в залежності від характеристик пального та умов його спалювання, відповідно до "Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", – Донецьк, 2004, т.1, с. 11 [13]. та "ЕМЕР/ЕЕА Air Pollutant Emission Inventory Guidebook (Настанова по інвентаризації атмосферних викидів (CORINAIR) ЕЕА"[12].

Викиди діоксиду азоту, оксиду вуглецю визначено відповідно до розділу 1.А.1 "Energy industries" та викиди НМЛОС визначено відповідно до розділу 1.А.4 "Small combustion" "Настанови ЕМЕР/ЕЕА з інвентаризації викидів" [12]. Питомий викид для цих речовин встановлений в грамах на гігаджоуль витраченого палива (за нижчою теплотворною здатністю).

Викиди парникових газів (метан, діоксид вуглецю та оксид азоту (I)) визначено відповідно до розділу I "Спалювання органічного палива" "Збірника показників емісії (питомих викидів) в атмосферне повітря різними виробництвами". УкрНЦТЕ. Донецьк, 2004 т.1, с. 11 [13].

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від двигуна компресорної установки наведено в таблиці 1.24.

**Таблиця 1.24** – Розрахунок викидів забруднюючих речовин від двигуна компресорної установки при спалюванні природного газу (технічна альтернатива 2)

| Позначення              | Найменування                                | Формула, джерело                  | Од. вимір.         | Вихідні дані та результати розрахунку              |                                                    |
|-------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                       | 2                                           | 3                                 | 4                  | 5                                                  | 6                                                  |
| –                       | Номер джерела викиду                        | –                                 | –                  | 27                                                 | 28                                                 |
| –                       | Тип обладнання                              | –                                 | –                  | Газопоршневий двигун привода компресора Ariel JG/2 | Газопоршневий двигун привода компресора Ariel JG/2 |
| –                       | Паливо                                      | –                                 | –                  | Природний газ                                      | Природний газ                                      |
| $B_v$                   | Витрата палива                              | вихідні дані                      | тис.м <sup>3</sup> | 584                                                | 584                                                |
| $\rho$                  | Густина газу при нормальних умовах          | вихідні дані                      | кг/м <sup>3</sup>  | 0,759                                              | 0,759                                              |
| $Q_{r_i}$               | Масова нижча робоча теплота згорання палива | вихідні дані                      | МДж/кг             | 48,6                                               | 48,6                                               |
| $B$                     | Масова витрата палива                       | $B_v \times \rho$                 | т/рік              | 443,256                                            | 443,256                                            |
| $k_c$                   | Показник емісії вуглецю палива              | табл. Д.20 [13]                   | г/ГДж              | 15300                                              | 15300                                              |
| $\epsilon_c$            | Ступінь окислення вуглецю палива            | с. 19 [13]                        | –                  | 0,995                                              | 0,995                                              |
| –                       | Показники емісії:                           | –                                 | –                  | –                                                  | –                                                  |
| $k(\text{NO}_x)$        | Оксиди азоту (у перерах на діоксид азоту)   | табл. 4-9 [12] розділ 1.А.1       | г/ГДж              | 405                                                | 405                                                |
| $k(\text{CO})$          | Оксид вуглецю                               | табл. 4-9 [12] розділ 1.А.1       | г/ГДж              | 266                                                | 266                                                |
| $k(\text{CH}_4)$        | Метан                                       | табл. Д.22 [13]                   | г/ГДж              | 1                                                  | 1                                                  |
| $k(\text{CH})$          | НМЛОС                                       | табл. 3-30 [12] розділ 1.А.4      | г/ГДж              | 89                                                 | 89                                                 |
| $k(\text{CO}_2)$        | Вуглецю діоксид                             | $3,67 \cdot k_c \cdot \epsilon_c$ | г/ГДж              | 55870                                              | 55870                                              |
| $k(\text{N}_2\text{O})$ | Азоту (I) оксид (N <sub>2</sub> O)          | табл. Д.21 [13]                   | г/ГДж              | 0,1                                                | 0,1                                                |

Кінець таблиці 1.24

| 1                    | 2                                             | 3                                                         | 4      | 5        | 6        |
|----------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|----------|----------|
| –                    | Валовий викид забруднюючої речовини:          | –                                                         | –      | –        | –        |
| E'(NO <sub>x</sub> ) | Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) | $k(\text{NO}_x) \cdot B \cdot Q_i^f \cdot 10^{-6}$        | т/рік  | 8,725    | 8,725    |
| E'(CO)               | Оксид вуглецю                                 | $k(\text{CO}) \cdot B \cdot Q_i^f \cdot 10^{-6}$          | т/рік  | 5,73     | 5,73     |
| E'(CH <sub>4</sub> ) | Метан                                         | $k(\text{CH}_4) \cdot B \cdot Q_i^f \cdot 10^{-6}$        | т/рік  | 0,0215   | 0,0215   |
| E'(CH)               | НМЛОС                                         | $k(\text{CH}) \cdot B \cdot Q_i^f \cdot 10^{-6}$          | т/рік  | 1,9173   | 1,9173   |
| E'(CO <sub>2</sub> ) | Вуглецю діоксид                               | $k(\text{CO}_2) \cdot B \cdot Q_i^f \cdot 10^{-6}$        | т/рік  | 1203,565 | 1203,565 |
| E'(N <sub>2</sub> O) | Азоту (1) оксид (N <sub>2</sub> O)            | $k(\text{N}_2\text{O}) \cdot B \cdot Q_i^f \cdot 10^{-6}$ | т/рік  | 0,00215  | 0,00215  |
| b <sub>v</sub>       | Витрата палива за годину                      | вихідні дані                                              | м3/год | 70       | 70       |
| b                    | Масова витрата палива за годину               | $b_v \times \rho$                                         | кг/год | 53,13    | 53,13    |
| –                    | Секундний викид забруднюючої речовини:        | –                                                         | –      | –        | –        |
| G'(NO <sub>x</sub> ) | Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту) | $k(\text{NO}_x) \cdot b \cdot Q_i^f \cdot 10^{-3}/3600$   | г/с    | 0,29049  | 0,29049  |
| G'(CO)               | Оксид вуглецю                                 | $k(\text{CO}) \cdot b \cdot Q_i^f \cdot 10^{-3}/3600$     | г/с    | 0,19079  | 0,19079  |
| G'(CH <sub>4</sub> ) | Метан                                         | $k(\text{CH}_4) \cdot b \cdot Q_i^f \cdot 10^{-3}/3600$   | г/с    | 0,00072  | 0,00072  |
| G'(CH)               | НМЛОС                                         | $k(\text{CH}) \cdot b \cdot Q_i^f \cdot 10^{-3}/3600$     | г/с    | 0,06384  | 0,06384  |

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ЗПК пропан-холодильної установки

Для захисту технологічного обладнання пропан-холодильної установки від перевищення тиску вище допустимого передбачено встановлення пружинних запобіжних клапанів (ЗПК) на випарниках, конденсаторах та ресиверах пропану. Скид від ЗПК передбачено через індивідуальну скидну свічку в атмосферу.

За нормального технологічного режиму ЗПК перебувають у закритому стані. Короткочасні викиди пропану можливі лише в періоди пусконаладжувальних робіт, планових перевірок справності клапанів або при короткочасних коливаннях параметрів процесу. Потужність викиду під час періодичних перевірок визначається об'ємом газу, що міститься в підвідному патрубку до клапана, та часом його спрацьовування.

Розрахунок кількості забруднюючих речовин, що викидаються у атмосферу під час здійснення технологічних операцій та зберігання скраплених вуглеводневих газів, виконано згідно ГСТУ 320.00149943.016-2000 "Гази вуглеводневі скраплені. Методика розрахунку втрат, наведені в "Збірнику показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", – Донецьк, 2004, т.1, с. 148 [13].

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ЗПК пропан-холодильної установки наведено в таблиці 1.25.

**Таблиця 1.25** – Розрахунок викидів забруднюючих речовин від ЗПК пропан-холодильної установки (технічна альтернатива 2)

| Позна-чення     | Найменування                                                                     | Формула, джерело                                                   | Од. вимір.        | Вихідні дані та результати розрахунку |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| –               | Номер джерела викиду                                                             | –                                                                  | –                 | 29                                    |
| –               | Технологічний процес                                                             | –                                                                  | –                 | перевірка запобіжного клапана         |
| P <sub>г</sub>  | Тиск                                                                             | вихідні дані                                                       | МПа               | 1,6                                   |
| T <sub>г</sub>  | Температура                                                                      | вихідні дані                                                       | °C                | 0                                     |
| ρ <sub>пл</sub> | Густина парової фази пропану при тиску P <sub>г</sub>                            | табл. VIII-A-1 [13]                                                | кг/м <sup>3</sup> | 32,32                                 |
| –               | Тип запобіжного клапану                                                          | вихідні дані                                                       | –                 | ПЗК-80/40                             |
| F <sub>с</sub>  | Площа сідловини клапана                                                          | вихідні дані                                                       | см <sup>2</sup>   | 1256,00                               |
| α               | коефіцієнт втрати газу                                                           | вихідні дані                                                       | –                 | 0,7                                   |
| B               | Коефіцієнт                                                                       | табл. VIII-1 [13]                                                  | –                 | 0,464                                 |
| Взап            | Втрати газу під час перевірки запобіжних клапанів                                | $3,16 \cdot F \cdot \alpha \cdot B \cdot (P+0,1) \cdot \rho^{0,5}$ | кг/год            | 9555,488                              |
| t               | Час перевірки запобіжного клапана                                                | вихідні дані                                                       | с                 | 3                                     |
| m               | Кількість запобіжних клапанів                                                    | вихідні дані                                                       | шт.               | 1                                     |
| n               | Кількість операцій за рік                                                        | вихідні дані                                                       | шт.               | 2                                     |
| T               | Час роботи за рік                                                                | $t \cdot m \cdot n / 3600$                                         | год               | 0,0017                                |
| G               | Секундний викид забруднюючої речовини приведений до 20-хв інтервалу осереднення: | $G \cdot t / 1200$                                                 | г/с               | –                                     |
|                 | всього:                                                                          | $Взап \cdot t \cdot 1000 / (3600 \cdot 1200)$                      | г/с               | 6,63576                               |
| B               | Валовий викид забруднюючої речовини:                                             | $Взап \cdot T / 1000$                                              | т/рік             | 0,01593                               |

Потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів при експлуатації УПГ "Добрівляни" за технічними альтернативами 1 і 2 наведено в таблиці 1.26.

**Таблиця 1.26** – Потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів при експлуатації УПГ "Добрівляни" за технічними альтернативами 1 і 2

| № з/п                                             | Речовини           |                                                                                                                                 | Обсяги викидів, т/рік   |                         |
|---------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                   | код                | найменування                                                                                                                    | Технічна альтернатива 1 | Технічна альтернатива 2 |
| <b>Забруднюючі речовини</b>                       |                    |                                                                                                                                 |                         |                         |
| 1                                                 | – / 03000          | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом                                                | 0,000418                | 0,000418                |
| 2                                                 | 10102-44-0 / 04001 | Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту                                                            | 0,1588                  | 17,6088                 |
| 3                                                 | 7446-09-5 / 05001  | Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки                                                              | 0,0165                  | 0,0165                  |
| 4                                                 | 630-08-0 / 06000   | Оксид вуглецю                                                                                                                   | 0,00715                 | 11,46715                |
| 5                                                 | – / 11000          | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець | 0,0128                  | 3,8474                  |
| 6                                                 | 74-98-6 / 11000    | Пропан                                                                                                                          | –                       | 0,01593                 |
| 7                                                 | 67-56-1 / 11036    | Спирт метиловий                                                                                                                 | 0,000111                | 0,000111                |
| 8                                                 | 74-82-8 / 12000    | Метан                                                                                                                           | 7,970384                | 7,517384                |
| <b>Всього забруднюючих речовин:</b>               |                    |                                                                                                                                 | <b>8,166163</b>         | <b>40,473693</b>        |
| <b>Парникові гази</b>                             |                    |                                                                                                                                 |                         |                         |
| 9                                                 | 12000/ 74-82-8     | Метан                                                                                                                           | 0,000539                | 0,043539                |
| 10                                                | 10024-97-2 / 04002 | Азоту (1) оксид (N <sub>2</sub> O)                                                                                              | 0,000451                | 0,004751                |
| 11                                                | 124-38-9 / 07000   | Вуглецю діоксид                                                                                                                 | 13,3518                 | 2420,4818               |
| <b>Всього парникових газів:</b>                   |                    |                                                                                                                                 | <b>13,35279</b>         | <b>2420,53009</b>       |
| <b>Усього для об'єкта/промислового майданчика</b> |                    |                                                                                                                                 | <b>21,518953</b>        | <b>2461,003783</b>      |

Як видно з таблиці 1.26 при реалізації планованих робіт за **технічною альтернативою 1** обсяг викидів забруднюючих речовин та парникових газів на два порядки менший ніж при впровадженні **технічної альтернативи 2** (відповідно **21,518953** т/рік проти **2461,003783** т/рік).

Наведені обсяги викидів забруднюючих речовин показують, що реалізація проєктних робіт за технічною альтернативою 1 з екологічної точки зору є набагато привабливішою, ніж їх реалізація за технічною альтернативою 2.

### **1.5.3 Оцінка видів та кількості очікуваних скидів забруднюючих речовин.**

Виробнича діяльність підприємства при реалізації запроектованих робіт передбачає наявність господарсько-побутових стічних вод та поверхневих стоків дощових і талих вод. У зв'язку з тим, що при роботі УПГ "Добрівляни" потреби у воді для технологічних потреб немає, виробничі стоки відсутні.

Для забезпечення санітарно-гігієнічних потреб працівників в будинку операторної облаштовано душову на одну сітку та санвузол, стоки із яких

направляються в гідроізолюваний септик об'ємом 10 м<sup>3</sup>. Добове скидання стоків під час експлуатації УПГ становитиме 1,675 м<sup>3</sup>, а за рік – 597,5 м<sup>3</sup>.

Стоки санвузла та душової по мірі заповнення септика періодично вивозяться асенізаційним транспортом згідно угоди з спеціалізованою організацією (Додаток В) на міські очисні споруди м. Стрий.

При реалізації планованої господарської діяльності скидів забруднюючих речовин на рельєф місцевості, у поверхневій водній об'єкти та підземні водоносні горизонти не очікується.

Природні опади, що випадають і потрапляють на майданчик УПГ є безпечними для навколишнього природного середовища, через відсутність розливів видобутої вуглеводневої суміші на території проммайданчика об'єкту.

Покриття технологічних майданчиків виконано з бетонним покриттям. Організований збір дощових і талих стічних вод передбачається з майданчиків розміщення технологічного обладнання площею 350 м<sup>2</sup>. Дощові і талі води з решти території УПГ залишаються такими ж, як і до провадження планованої діяльності, та відводяться за існуючим рельєфом на прилеглу до об'єкта територію без спеціального очищення. За розрахунками, кількість дощових і талих вод, що збираються з технологічних майданчиків, становить 183,75 м<sup>3</sup>/рік.

Забезпечення потреб працівників питною водою здійснюється за рахунок привозної води, а господарсько-побутових потреб здійснюється водою власної свердловини, пробуреної на території, прилеглій до УПГ "Добрівляни". Відбір води здійснюється з першого від поверхні водоносного горизонту в четвертинних відкладах на основі дозволу на спецводокористування (Додаток Є).

Проектом реконструкції запланованого об'єкту повністю виключено утворення та скид на рельєф місцевості побутових стоків під час підготовчих і будівельно-монтажних робіт.

При реконструкції запланованого об'єкту та у процесі експлуатації УПГ утворення та скид на рельєф місцевості чи водні об'єкти побутових та виробничих стоків буде повністю виключено.

При реалізації планованої діяльності:

- надходження у водне середовище забруднюючих речовин не відбувається;
- порушення гідродинамічного режиму підземних вод відсутнє;
- вплив на гідрологічний та гідрохімічний стан підземних вод та поверхневих водних об'єктів відсутній.

#### ***1.5.4 Оцінка забруднення повітря, води, ґрунту та надр.***

##### **Повітряне середовище**

Під час *підготовчих та будівельних робіт* утворюватимуться викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від пересувних джерел – автотранспортної та будівельної техніки, при зварювальних та фарбувальних роботах.

В процесі реалізації планованої діяльності з реконструкції УПГ в атмосферу виділятимуться наступні забруднюючі речовини:

- при роботі ДВЗ: оксид вуглецю, неметанові леткі органічні сполуки, метан, вуглекислий газ та інші;

- при зварюванні електродами: оксид заліза, оксид марганцю, оксид кремнію, водню фторид, фториди добре і погано розчинні, оксиди азоту, діоксид вуглецю.

- при нанесенні фарбового покриття на металоконструкції: ксилол, уайт-спірит;

Розрахунки показують, що потенційні обсяги викидів на період реконструкції УПГ становитимуть 6,743850008 т/п.б., в тому числі 6,36309 т/п.б – викиди парникових газів.

Розрахунки показника акустичного забруднення під час будівельно-монтажних робіт при максимальному навантаженні працюючої техніки і устаткування показали, що його величина на межі житлової забудови буде значно нижчою від допустимих норм і становитиме 17,59 дБА.

Вплив викидів та акустичного забруднення при проведенні робіт з реконструкції УПГ носить короткостроковий локальний непостійний характер.

Під час *експлуатації* УПГ атмосферне повітря зазнає впливу викидами вуглеводнів метанового ряду з запобіжних клапанів та свічок скиду, встановлених на відповідному обладнанні.

Потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та парникових газів при максимальному навантаженні обладнання УПГ за технічною альтернативою 1 становитимуть 21,518953 т/рік, а при реалізації технічної альтернативи 2 – 2461,004 т/рік.

При роботі УПГ в штатному режимі викиди носять постійний локальний незначний характер.

Розрахунки розсіювання концентрації шкідливих речовин у навколишньому середовищі при *експлуатації* УПГ проведені з допомогою програмного комплексу "ЕОЛ-2000", показують, що розсіювання забруднюючих речовин відбувається в межах СЗЗ об'єкту (1000 м) і їх концентрації на межі санітарно-захисної зони не перевищують ГДК, тобто є безпечними для навколишнього середовища та здоров'я людини.

Розрахунки рівня звуку під час експлуатації УПГ при максимальному навантаженні працюючої техніки і устаткування показали, що його величина на межі житлової забудови значно менша від допустимої норми і становитимуть 28,7 дБА.

#### Вплив на водне середовище.

В районі розташування установки поверхневі водні об'єкти представлені річкою Черничка (права притока р. Дністер), яка протікає західніше від промайданчика УПГ на відстані 2,45 км, та р. Вівня, русло якої знаходиться на віддлі 2,4 км на північ від об'єкту ОВД.

Під час інженерно-геологічних вишукувань (лютий 2026 р.) підземні води на території УПГ виявлені на глибині 1,5-1,6 м.

Враховуючи всі проєктні рішення щодо реконструкції та експлуатації об'єкту, вплив на водне середовище відсутній, оскільки в процесі планованої діяльності скидання забруднюючих речовин на рельєф і у водойми не передбачається.

#### Вплив на ґрунтовий покрив.

Вплив на ґрунт відбувається в період проведення будівельно-монтажних

робіт. Основними потенційними факторами впливу на ґрунт є механічні пошкодження, які виникають при наступних видах робіт:

- планування території будівельного майданчика;
- копання котловану для облаштування фундаменту під компресорну установку та траншей для підземних ділянок технологічних трубопроводів;
- рух будівельної техніки та транспортних засобів;
- тимчасове складування будівельних відходів.

Крім механічного можливе також хімічне забруднення ґрунтового покриву нафтопродуктами від працюючої будівельної спецтехніки і механізмів.

При підготовці будівельних майданчиків необхідно визначити межі території, підготувати ділянку до проведення земляних робіт, очистивши її від сторонніх предметів.

Вплив планованої діяльності на ґрунтовий покрив оцінюється як короточасний, локальний, незначний.

Під час експлуатації УПГ вплив на ґрунтовий покрив відсутній.

Вплив на надра. При проведенні планованої діяльності геологічне середовище у виробничому процесі робіт з реконструкції УПГ та його експлуатації задіяне не буде. Вплив на надра відсутній.

### ***1.5.5 Оцінка впливу на біорізноманіття***

Вплив на рослинний та тваринний світ при проведенні планованої діяльності не очікується, оскільки роботи здійснюватимуться поруч з територією існуючої установки підготовки газу, де відсутня рослинність.

При проєктованій діяльності можливий опосередкований вплив на стан тваринного світу, що пов'язаний із різними змінами абіотичних та біотичних компонентів середовища проживання тварин. Провідними факторами опосередкованого впливу є вилучення і трансформація місць проживання тварин, шумовий вплив техніки, сама присутність людини.

Реконструкція об'єкту буде здійснюватися в межах промислової зони, територія якої вже впродовж останніх десяти років зазнає антропогенного впливу. Тому реконструкція та експлуатація Установки не створюватиме суттєвого збільшення впливу на флору і фауну території.

За умови дотримання екологічних вимог при проведенні планованої діяльності, вплив на рослинний покрив та тваринний світ буде в допустимих межах і не призведе до негативних наслідків.

Об'єкти природно-заповідного фонду та Смарагдової мережі України, які знаходяться в районі УПГ "Добрівляни", розташовані на значній відстані від об'єкту ОВД – 6,1 км, та 2,7 км відповідно (рисунки 1.5), тому вплив планованої діяльності на їх стан не передбачається.

### ***1.5.6 Оцінка впливу шуму та вібрації***

Вплив шуму під час проведення будівельно-монтажних робіт. Під час здійснення планованої діяльності з реконструкції УПГ виникає шум від будівельної техніки та працюючого ручного інструменту. Найбільшим рівнем акустичного забруднення під час реалізації проєктних робіт характеризується одночасна робота будівельної автотракторної техніки. Процес експлуатації УПГ супроводжуються значно нижчими показниками рівня шуму. Тому розрахунок



рівня акустичного забруднення та допустимого рівня шуму на межі найближчої житлової забудови с. Добряни (1020 м) проводиться для процесу будівельно-монтажних робіт при одночасній роботі всієї задіяної техніки.

Для визначення тимчасового впливу шуму при реконструкції УПГ проведено розрахунки. Акустичні розрахунки та оцінка шумового режиму виконані згідно наступних законодавчих, нормативних та методичних документів:

– ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 "Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях" [15].

– ДСТУ В.1.1.-33:2013 "Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сільбищних територій" [16];

– ДСН 3.3.6.037-99 "Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку"[17];

Нормативи рівня шуму на межі житлової забудови приймалися згідно "Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови", затверджених наказом МОЗ України № 463 від 22.02.2019 р. (zareestrovano в Міністерстві України 20.03.2019 р. за № 281/33252) [18].

При реалізації планованої діяльності найбільше акустичне навантаження створюється при одночасній роботі автотракторної техніки на майданчику будівельно-монтажних робіт.

Роботи з монтажу здійснюються у денний час.

Джерела шуму при монтажних роботах, а також їх шумові характеристики, наведені в таблиці 1.27.

Характеристики рівня звуку для автотракторної техніки і зварювальних агрегатів наведено за даними технічних паспортів.

**Таблиця 1.27** – Характеристика джерел шуму при монтажних роботах.

| Назва будівельної техніки та обладнання                                                             | Рівень звуку, дБА |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Автомобіль бортовий, в/п 5 т                                                                        | 85                |
| Автомобіль бортовий, в/п 8 т                                                                        | 86                |
| Екскаватор JCB 3CX з ємністю ковша 0,65 м <sup>3</sup>                                              | 87                |
| Компресор пересувний з ДВЗ, тиск до 686 кПа, продуктивність 2,2 м <sup>3</sup> /хв                  | 88                |
| Трактор Т-100 потужністю 79 кВт [108 к.с.]                                                          | 87                |
| Бульдозер потужністю 79 кВт [108 к.с.]                                                              | 85                |
| Кран автомобільний, КТА-16                                                                          | 88                |
| Агрегат зварювальний пересувний з бензиновим двигуном, з номінальним зварювальним струмом 250-400 А | 85                |
| Агрегат зварювальний пересувний з дизельним двигуном, з номінальним зварювальним струмом 250-400 А  | 86                |
| Електростанція пересувна, потужність 10 кВт                                                         | 84                |

Розрахунок звукового тиску  $L$  в дБА на межі житлової забудови

Визначення рівня шуму проводиться у відповідності до вимог ДСТУ В.1.1.-35:2013 "Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на

територіях" [15] та ДСТУ В.1.1.-33:2013 "Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій" [16].

Згідно з ситуаційною картою-схемою (рисунок графічний додаток ГР-1) найближча житлова забудова розташована від місця проведення будівельно-монтажних робіт на відстані 1020 м на захід (житлові будинки с. Добрівляни).

Рівень звукового тиску, що створюється на межі найближчої житлової забудови джерелами шуму від провадження планованої діяльності, визначаємо за формулою:

$$L = L_{\text{сум}} - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a \cdot r}{1000} - 10 \lg \Omega, \quad (1.1)$$

де  $L_{\text{сум}}$  – сумарний рівень звукової потужності, що випромінюється джерелами шуму, дБА;

$r$  – відстань від джерела шуму до межі найближчої забудови, м,  $r = 1020$  м;

$\Phi$  – фактор направленості джерела шуму (для джерел з рівномірним випромінюванням  $\Phi = 1$ );

$\Omega$  – просторовий кут випромінювання джерела, рад,  $\Omega = 2\pi = 6,28$ ;

$\beta_a$  – затухання звуку в атмосфері, дБА/км, (табличне значення – 0,35).

Відбиття звуку від перешкод в напрямку до розрахункової точки, зелені насадження та екрануючі поверхні, які б перешкоджали розповсюдженню звуку, в районі проведення робіт відсутні, тому в послабленні сили звуку вони не враховувались.

$L_{\text{сум}}$  визначаємо за Додатком 1 ДСН 3.3.6.037-99 [17], згідно якого, при різниці між найбільшим і найменшим рівнями звуку, що не перевищує 5 дБА, сумарний рівень звукової потужності визначається як середнє арифметичне значень всіх рівнів. Таким чином, розрахункове значення рівня звуку на території будівельно-монтажних робіт при одночасній роботі всіх вказаних джерел шуму при максимальному навантаженні  $L_{\text{сум}}$  становитиме 86,1 дБА.

На відстані 1020 м (на межі з найближчою житловою забудовою) згідно наведеної вище формули (1.1) рівень шуму становитиме:

$$L = 86,1 - 60,17 + 0 - 0,36 - 7,98 = 17,59 \text{ дБА}$$

Розрахунки показують, що рівень шуму на межі житлової забудови с. Добрівляни (1020 м) складає 17,59 дБА, що значно менше допустимого рівня шуму на території житлової забудови, який відповідно до Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови складає 55 дБА в денний час та 45 дБА в нічний час [18].

#### Вплив шуму під час експлуатації УПГ.

Джерелом акустичного забруднення довкілля при експлуатації планованого об'єкту є шум від роботи електродвигунів устаткування (таблиця 1.28).

**Таблиця 1.28** – Характеристика джерел шуму при роботі УПГ.

| Назва насосного обладнання                                       | Рівень звуку, дБА |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Електродвигун асинхронний 200 кВт, 4 полюса, 1500 об/хв (ГПА №1) | 94                |
| Електродвигун асинхронний 200 кВт, 4 полюса, 1500 об/хв (ГПА №2) | 94                |
| Електродвигун 22 кВт, 1500 об/хв (фреонова холод. установка №1)  | 85                |
| Електродвигун 22 кВт, 1500 об/хв (фреонова холод. установка №2)  | 85                |

Рівні шуму електродвигунів визначалися за даними сайту [https://tmmotor.ua/ru/news/uroven-shuma-elektrodvigatelja?srsId=afmbooqej11-cwdqifvwfudd9ic\\_pwghrpxpthebarplcflx6i9arit](https://tmmotor.ua/ru/news/uroven-shuma-elektrodvigatelja?srsId=afmbooqej11-cwdqifvwfudd9ic_pwghrpxpthebarplcflx6i9arit)

Розрахунок звукового тиску  $L$  в дБА на межі житлової забудови

Рівень звукового тиску, що створюється на межі найближчої житлової забудови при роботі УПГ при повному завантаженні, визначаємо згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 за формулою № 26:

$$L = L_{\text{сум}} - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a \cdot r}{1000} - 10 \lg \Omega, \quad (1.1)$$

де  $L_{\text{сум}}$  – сумарний рівень звукової потужності, що випромінюється джерелами шуму, дБА;

$r$  – відстань від джерела шуму до межі найближчої забудови, м,  $r = 1020$  м;

$\Phi$  – фактор направленості джерела шуму (для джерел з рівномірним випромінюванням  $\Phi = 1$ );

$\Omega$  – просторовий кут випромінювання джерела, рад,  $\Omega = 2\pi = 6,28$ ;

$\beta_a$  – затухання звуку в атмосфері, дБА/км, (табличне значення – 0,35).

Сумарний рівень звукової потужності  $L_{\text{сум}}$ , при одночасній роботі всіх електродвигунів УПГ визначаємо згідно додатку А ДСТУ В.1.1-35:2013 [13] за формулою А.3:

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

де  $L_{Ai}$  – рівень звуку  $i$ -го джерела шуму.

Відбиття звуку від перешкод в напрямку до розрахункової точки, зелені насадження та екрануючі поверхні, які б перешкоджали розповсюдженню звуку, в районі проведення робіт відсутні, тому в послабленні сили звуку вони не враховувались.

Розрахункове значення рівня звуку при одночасній роботі всіх електродвигунів при максимальному навантаженні  $L_{\text{сум}}$  становитиме 97,5 дБА.

На відстані 1020 м (на межі з найближчою житловою забудовою с. Добрівляни) згідно наведеної вище формули (1.1) рівень шуму при експлуатації УПГ становитиме:

$$L = 97,3 - 60,17 + 0 - 0,36 - 7,98 = 28,7 \text{ дБА}$$

Розрахунок рівня звуку для технічної альтернативи 2

При реалізації планованої діяльності за технічною альтернативою 2 найбільшим рівнем звуку характеризується робота газових ДВЗ компресорів.

Рівень звукового тиску компресорної установки Ariel JGC/2 з газовим ДВЗ при максимальному навантаженні зазвичай становить до 110 дБА (без використання спеціального захисного кожуха чи глушника).

Вихлопна труба ДВЗ облаштована глушником, який, згідно паспорту, знижує рівень шуму на 20 дБА, тобто рівень звуку установки знизиться до 90 дБА.

Електродвигун пропанової холодильної установки створює шум 85 дБА.

Сумарний рівень звукової потужності  $L_{\text{сум}}$ , при одночасній роботі всіх джерел шуму УПГ визначаємо згідно додатку А ДСТУ В.1.1-35:2013 [13] за формулою А.3:

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

де,  $L_{Ai}$  – рівень звуку  $i$ -го джерела шуму.

Розрахункове значення рівня звуку при одночасній роботі ДВЗ компресорних установок та електродвигуна холодильної установки при максимальному навантаженні  $L_{\text{сум}}$  становитиме 93,1 дБА.

Відбиття звуку від перешкод в напрямку до розрахункової точки, зелені насадження та екрануючі поверхні, які б перешкоджали розповсюдженню звуку, в районі проведення робіт відсутні, тому в послабленні сили звуку вони не враховувались.

На відстані 1020 м (на межі з найближчою житловою забудовою с. Добрівляни) згідно наведеної вище формули (1.1) рівень шуму при експлуатації УПГ становитиме:

$$L = 93,1 - 60,17 + 0 - 0,36 - 7,98 = 24,6 \text{ дБА}$$

Вплив вібрації. По своїй фізичній природі вібрація тісно пов'язана з шумом. Вібрація являє собою коливання твердих тіл. На відміну від звуку, вібрації сприймаються різними органами і частинами тіла. При низькочастотних коливаннях вібрації сприймаються вестибулярним апаратом людини, нервовими закінченнями шкірного покриву, а вібрації високих частот сприймаються подібно ультразвуковим коливанням, викликаючи теплове відчуття. Вібрація виникає внаслідок обертального або поступального руху неврівноважених мас двигуна і механічних систем машин. Боротьба з вібраційними коливаннями полягає в зниженні рівня вібрації самого джерела збудження, а також застосуванні конструктивних заходів на шляху поширення коливань.

При проведенні планованої діяльності технологічні процеси не передбачають значних вібрацій механізмів. Рівні вібрації механізмів не перевищують допустимих нормативних значень згідно з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 "Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації" [17].

Під час реконструкції установки джерелами вібрації є дорожньо-транспортна техніка. У відповідності до вказаного ДСН 3.3.6. 039-99 [17], техніка, що використовується на вказаних роботах, відноситься до джерел загальної вібрації першої категорії (транспортна вібрація) та другої категорії (транспортно-технологічна – екскаватор, бульдозер) До джерел локальної вібрації відносяться: ручний механізований інструмент, ручки управління

обладнанням. Техніка, що використовується і обладнання являються джерелами вібраційного впливу в силу конструктивних особливостей. Вся техніка, яка використовується на різних етапах робіт, у відповідності до вимог нормативних документів сертифікована і має необхідні допуски до використання. При дотриманні вимог ДСН 3.3.6. 039-99 вплив джерел загальної вібрації буде мати локальний характер і не розповсюджуватиметься за межі території майданчика робіт. Вплив джерел локальної вібрації характеризується як незначний і мінімізується виконанням заходів, направлених на її зниження.

Методи й засоби захисту від вібрації повинні відповідати вимогам ГОСТ 25980-83 "Вибрация. Средства защиты. Номенклатура параметров" та ГОСТ 26568-85 "Вибрация. Методы и средства защиты. Классификация".

Перелік заходів із зменшення рівня вібрації приведений в таблиці 1.27

При дотриманні правил і умов експлуатації машин і ведення технологічних процесів, використання техніки тільки у відповідності з її призначенням, застосуванні засобів вібраційного захисту, вплив вібрації характеризується як мінімальний і буде мати локальний характер.

**Таблиця 1.27** – Заходи щодо зменшення рівня вібрації

| Найменування                                                             | Місце встановлення                      |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Ізолювання обладнання кожухами                                           | Всі частини механізмів, які обертаються |
| Жорстке кріплення віброуючих деталей та вузлів                           | Всі частини механізмів, які обертаються |
| Балансування деталей, що швидко обертаються                              | Всі частини механізмів, які обертаються |
| Застосування масивних фундаментів                                        | ГПА                                     |
| Амортизація та віброізоляція (з допомогою сталених пружин, гуми, повсті) | Двигуни компресорів та насосів          |

### **1.5.7 Фактори теплового, світлового та радіаційного впливу**

Теплове забруднення – тип фізичного (частіше антропогенного) забруднення довкілля, що характеризується підвищенням температури вище природного рівня. В процесі здійснення планованої діяльності теплового впливу не передбачається.

Світлове забруднення пов'язане з порушенням природного освітлення місцевості в результаті дії штучних джерел світла, що призводить до появи аномалій у житті тварин і розвитку рослин. Будівельно-монтажні роботи щодо реконструкції об'єкту проводяться в денний час. Територія будівельного майданчика в нічний час не освітлюється. Планована діяльність не призведе до світлового забруднення навколишнього природного середовища, яке може викликати будь-які негативні зміни через локальність та короткостроковість світлового випромінювання.

Радіаційне випромінювання. На території реконструкції установки підготовки газу не встановлено підвищеного рівня радіації.

В процесі будівельно-монтажних робіт будуть використовуватись будівельні матеріали I класу, тобто такі, в яких величина ефективної питомої активності природних радіонуклідів не перевищуватиме  $370 \text{ Бк} \cdot \text{кг}^{-1}$  (дорівнює середньому показнику для земної кори) і створює дозу опромінювання меншу

від ліміту річної ефективної дози  $1,0 \text{ мЗв.рік}^{-1}$  (згідно Державних гігієнічних нормативів "Норми радіаційної безпеки України", НРБУ-97).

Можливість радіаційного забруднення при реалізації планованої діяльності виключена, оскільки будівельні матеріали та обладнання будуть відповідати діючим санітарним вимогам та будівельним нормам.

Під час проведення запланованих робіт, використання джерел іонізуючого випромінювання не передбачається

При реалізації планованої діяльності не використовуватимуться технологічні процеси, що є джерелами статичної електрики, електромагнітних та іонізуючих випромінювань, інших шкідливих факторів, які визначені ДСП 173-96 "Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів".

Транскордонний вплив при проведенні планованої діяльності не передбачається.

## 2 ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ (НАПРИКЛАД, ГЕОГРАФІЧНОГО ТА/АБО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ) ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТУ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ

Проектом реконструкції УПГ передбачається встановлення нового устаткування в технологічній лінії з підготовки видобутого природного газу з метою забезпечення необхідної якості газу в умовах зростаючого показника обсягів видобутої вуглеводневої продукції на ранніх стадіях розробки Добрівлянського родовища.

В ході реконструкції за *технічною альтернативою 1* передбачається будівництво та розміщення наступних будівель і споруд:

### *I стадія будівництва:*

14. Сепаратори (2 од.) Ду 700 Ру 63.
15. Установка осушки газу (УОГ) Ру 25 № 3.
16. Газоперекачувальний агрегат № 2 Safe.
17. Фільтр- сепаратор (перед входом в ГПА № 2)
18. Ємність розгазування.
19. Розподільча гребінка (6 ниток).
20. Заміна вагончика конференц-залу на електрощитову, встановлення нового вагончика конференц-залу.
21. Підключення існуючого холодоносія до УОГ № 3.
22. Підключення кожної з ниток гребінки до кожного з сепараторів.
23. Підключення кожного сепаратора до ГПА № 1 (наявний), ГПА № 2 (проект), УОГ № 1 (наявний), УОГ № 2 (наявний), УОГ № 3 (проект) напряму в магістральний трубопровід "Іваники-Пукеничі".
24. Зробити можливість виходу газу з УОГ № 1, УОГ № 2, УОГ № 3 на замір магістрального трубопроводу "Іваники-Пукеничі" або на ГПА № 3.
25. Перенести скидні свічі.
26. Встановити естакаду для електричних кабелів.

### *II стадія будівництва:*

1. Встановлення газоперекачувального агрегату № 3 (з 15 бар на 6,3 бар).
2. Встановлення фреонові холодильної установки.
3. Встановлення вузла комерційного обліку газу в магістральний трубопровід "Опари-Угерсько" (Ду 1000, Ру 5,5 МПа) згідно технічних умов.
4. Встановлення теплообмінника після ГПА № 3 для охолодження газу на замір магістрального трубопроводу "Опари-Угерсько".
5. Встановлення фільтра-сепаратора після теплообмінника.

В якості *технічної альтернативи 2* розглядався варіант реконструкції УПГ, згідно якого передбачається виконання реконструкції УПГ "Добрівляни" із застосуванням газомоторного компресорного агрегату Ariel JG/2 та пропан-холодильної установки (ПХУ замість фреонові) для охолодження газу.

У разі застосування газомотокомпресора робота компресорного обладнання забезпечуватиметься за рахунок спалювання паливного газу в газовому двигуні. Це призведе до появи додаткового організованого джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря – вихлопної труби газового двигуна компресорного агрегату.



Під час експлуатації газомоторного компресорного агрегату очікуватимуться додаткові викиди в атмосферне повітря продуктів згоряння паливного газу, зокрема оксидів азоту, оксиду вуглецю, діоксиду вуглецю, метану, неметанових летких органічних сполук та інших речовин, характерних для процесу спалювання природного газу в двигунах внутрішнього згоряння.

Застосування пропан-холодильної установки (ПХУ) передбачає використання пропану як холодоагенту для забезпечення низькотемпературного охолодження газового потоку. Така технологія потребує додаткових заходів з вибухопожежної безпеки, герметизації обладнання, контролю можливих витоків холодоагенту, облаштування відповідних систем контролю загазованості, аварійного відключення, вентиляції та протипожежного захисту.

У порівнянні з технічною альтернативою 1, технічна альтернатива 2 є менш доцільною з екологічної та експлуатаційної точки зору, оскільки:

- супроводжується додатковими викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря від газового двигуна компресорного агрегату;
- потребує використання природного газу у якості палива для роботи компресорного обладнання, що призведе до зменшення обсягів постачання газу споживачам;
- збільшує кількість потенційних джерел впливу на атмосферне повітря;
- ускладнює систему промислової та вибухопожежної безпеки через застосування пропану як холодоагенту;
- потребує додаткових заходів контролю, автоматизації, сигналізації, аварійного відключення та протипожежного захисту;
- підвищує експлуатаційні ризики, пов'язані з використанням горючого холодоагенту та роботою газомоторного обладнання.

Порівняльна таблиця впливу технічних альтернатив №1 і №2 на компоненти довкілля та за іншими критеріями наведена в таблиці 2.1

**Таблиця 2.1 – Порівняльна таблиця впливу технічних альтернатив № 1 і № 2 на компоненти довкілля та за іншими критеріями**

| <b>Критерій порівняння</b>                                    | <b>Технічна альтернатива № 1</b>                                                                                               | <b>Технічна альтернатива № 2</b>                                                                                                                                                                                    | <b>Оцінка переваги</b>                                                                         |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вплив на атмосферне повітря (технологічні викиди)             | Мінімальний додатковий вплив. Використовуються закриті технологічні цикли підготовки та компримування газу.                    | Високий негативний вплив. Поява нових організованих джерел викидів (вихлопні труби двигунів Agiel, свіча пропан-холодильної установки). Викиди ЗР: NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , NMЛОС. | Перевага у Альтернативи № 1 (суттєво менше екологічне навантаження).                           |
| Ефективність використання ресурсів (енергоносії)              | Використання зовнішньої електроенергії або існуючих мереж УПГ. Увесь обсяг видобутого газу зберігається для подачі споживачам. | Нераціональне. Частина видобутого природного газу спалюється безпосередньо на УПГ як паливо для приводу компресорів, що зменшує товарні обсяги газу.                                                                | Перевага у Альтернативи № 1 (економічно вигідніша реалізація вуглеводнів).                     |
| Вибухопожежна безпека та техногенний ризик                    | Стандартний (регламентний) рівень безпеки. Використання безпечного (негорючого) озонобезпечного фреону як холодоагенту.        | Підвищений рівень безпеки. Пропан є горючим і вибухонебезпечним газом. Виникає ризик утворення вибухонебезпечних сумішей у разі розгерметизації ПХУ.                                                                | Перевага у Альтернативи № 1 (нижчі експлуатаційні та техногенні ризики).                       |
| Вимоги до систем автоматизації та КВПіА                       | Оптимальний обсяг автоматизації для контролю тиску, температури та комерційного обліку газу.                                   | Надлишковий / Ускладнений. Потребує додаткових контурів протипаварійного захисту (ПАЗ), датчиків довибухових концентрацій пропану, систем вентиляції та гасіння.                                                    | Перевага у Альтернативи № 1 (простіша та надійніша в експлуатації система).                    |
| Вплив на акустичне середовище (шум)                           | У межах нормативів для промислових майданчиків за рахунок захисного виконання ГПА Safe.                                        | Підвищений рівень низькочастотного шуму та вібрації від роботи поршневого двигуна внутрішнього згоряння Agiel JG/2.                                                                                                 | Перевага у Альтернативи № 1 (менший шумовий вплив на персонал та довкілля).                    |
| Ефективність використання ресурсів (енергоносії)              | Використання зовнішньої електроенергії або існуючих мереж УПГ. Увесь обсяг видобутого газу зберігається для подачі споживачам. | Нераціональне. Частина видобутого природного газу спалюється безпосередньо на УПГ як паливо для приводу компресора, що зменшує товарні обсяги газу.                                                                 | Перевага у Альтернативи № 1 (економічно вигідніша реалізація вуглеводнів).                     |
| Утворення відходів                                            | Стандартні обсяги відпрацьованих масел та фільтрувальних елементів.                                                            | Збільшення обсягів утворення небезпечних відходів (моторні масла, масляні фільтри двигуна ДВС).                                                                                                                     | Перевага у Альтернативи № 1.                                                                   |
| Економічна доцільність (Капітальні та експлуатаційні витрати) | Оптимальні капіталовкладення в межах двох стадій будівництва. Високий коефіцієнт товарності газу.                              | Високі експлуатаційні витрати на обслуговування газомоторного двигуна та утримання складних систем безпеки пропан-холодильної установки.                                                                            | Перевага у Альтернативи № 1 (вища рентабельність проєкту на ранніх стадіях розробки родовища). |

Аналіз впливу на компоненти навколишнього природного середовища та оцінка експлуатаційної надійності чітко вказують на те, що Технічна альтернатива № 1 є єдино доцільним варіантом для реалізації.

Вона дозволяє наростити обсяги підготовки газу на Добрівлянському родовищі з мінімальним екологічним впливом, гарантує вищу товарність газу (через відсутність його спалювання на власні потреби ГПА) та забезпечує вищий рівень промислової безпеки об'єкта завдяки відмові від використання пропану як холодоагенту.

З огляду на зазначене, технічна альтернатива 2 розглядається як менш екологічно доцільна та економічно вигідна порівняно з технічною альтернативою 1.

Порівняння технічних альтернатив 1 і 2 за екологічними та економічними параметрами показало, що перевага у виборі кінцевого варіанту для реалізації на боці *технічної альтернативи 1*.

### **Територіальна альтернатива 1.**

УПГ "Добрівляни" знаходиться за адресою: с. Добрівляни, Стрийський район, Львівська обл.

Територіальна альтернатива 1 передбачає реалізацію проектних рішень на новій земельній ділянці (кадастровий номер 4625381000:02:000:0036), що примикає з південного сходу до межі існуючого промислового майданчика УПГ "Добрівляни" ТОВ "Стрийнафтогаз". Усі об'єкти, передбачені реконструкцією, будуть розміщені на вільних площах, що зменшує втручання в природне середовище.

Такий підхід сприяє:

- мінімальним затратам щодо розширення існуючої інженерної та транспортної інфраструктури об'єкту при встановленні нового обладнання та устаткування;
- зниженню витрат на роботи щодо землеустрою та інженерної підготовки території;
- дотриманню чинної санітарно-захисної зони без її зміни.

### **Територіальна альтернатива 2.**

Територіальна альтернатива не розглядається (об'єкт існуючий). Альтернативний варіант відсутній, оскільки можливість реалізації планованої діяльності існує тільки в комплексі із застосуванням діючого обладнання та комунікацій УПГ "Добрівляни".

**Варіант територіальної альтернативи № 1** обраний в якості основного варіанту здійснення планованої діяльності, для якого відсутні принципові обмеження щодо неможливості його реалізації.

### 3. ПОТОЧНИЙ СТАН ДОВКІЛЛЯ ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

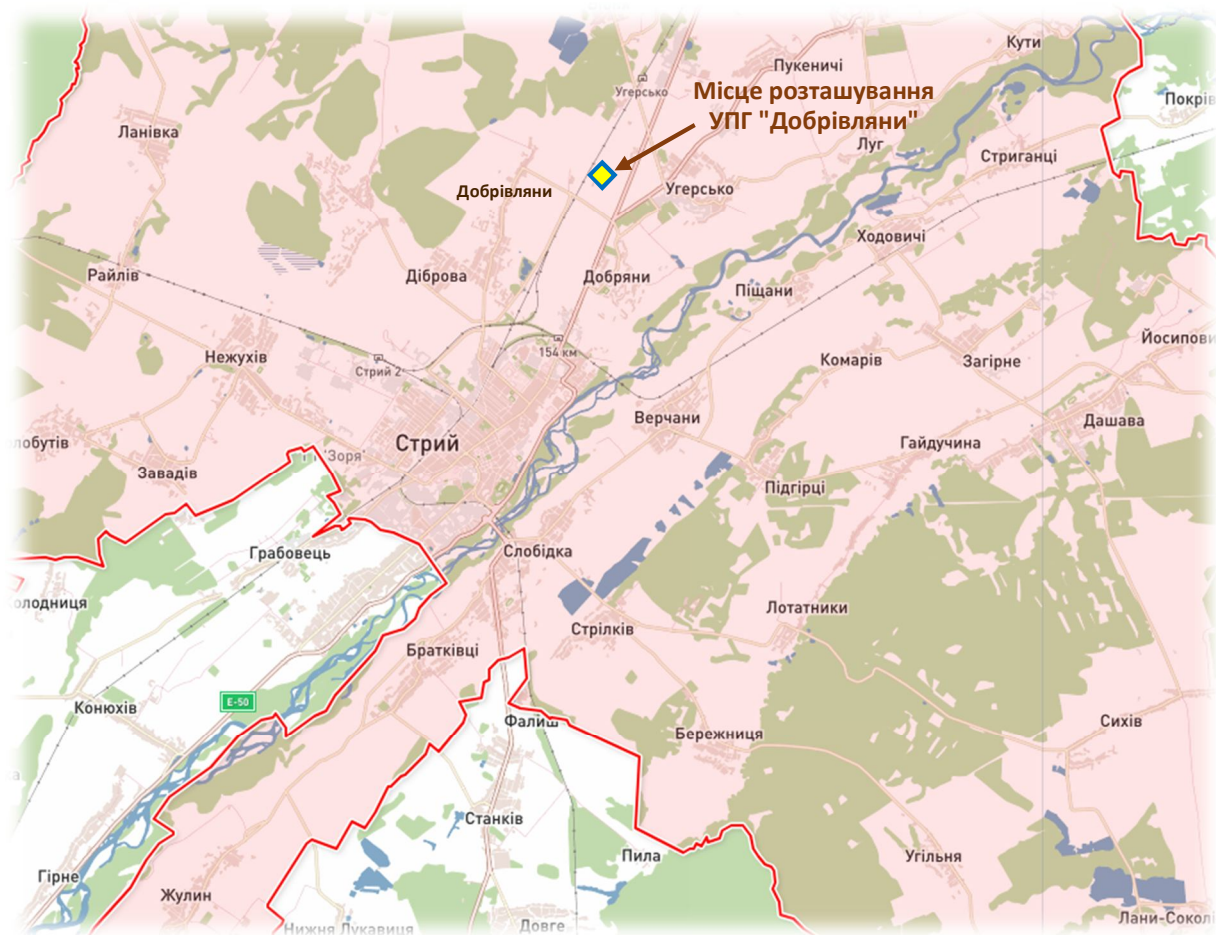
Здійснення планованої діяльності із реконструкції УПГ передбачається на території Стрийської міської територіальної громади Стрийського району Львівської області (рисуюнок 3.1).



**Рисуюнок 3.1** – Розташування об'єкту ОВД на карті Львівської області ([https://uk.wikipedia.org/wiki/Адміністративний\\_устрій\\_Львівської\\_області](https://uk.wikipedia.org/wiki/Адміністративний_устрій_Львівської_області))

Стрийський район – район Львівської області в Україні. Адміністративний центр району – м. Стрий, яке розташоване на березі р. Стрий, за 70 км на південь від обласного центру. Населення становить 325 491 особа (на 1 січня 2021). Площа району 3854 км<sup>2</sup>. Район створено відповідно до Постанови Верховної Ради України № 807-іх від 17 липня 2020 року.

Планована діяльність – реконструкція УПГ передбачається в північній частині Стрийської міської територіальної громади (рисуюнок 3.2) в межах Добрянського старостинського округу.



**Рисунок 3.2** – Розташування УПГ "Добрівляни" в межах Стрийської міської територіальної громади (електронний ресурс, режим доступу URL: <https://maps.visicom.ua/c/23.96875,49.01253,11/f/otgua5hhr?lang=uk>)

### 3.1 Стан геологічного середовища та ландшафтів

#### *Геологічне середовище*

В геоструктурному відношенні територія планованої діяльності розташована в межах Добрівлянського газоконденсатного родовища, яке приурочене до Косівсько-Угерської підзони Самбірської зони Внутрішньої (аллохтонної) частини Передкарпатського передового прогину (рисунок 3.3).

За даними пошуково-розвідувального буріння, геофізичних досліджень та геологічної зйомки як Добрівлянського газоконденсатного родовища так і сусідніх газових родовищ (Більче-Волицького, Угерського, Дашавського, Гаївського) літолого-стратиграфічний розріз території планованої діяльності представлений мезозойськими та кайнозойськими відкладами.

Карбонатно-теригенні відклади мезозою (крейдової системи) виповнюють розріз платформенної основи Передкарпатського прогину, а кайнозойські утворення представлені неогеновою моласою самого прогину, яка складається з глинисто-євапоритової товщі баденського ярусу та піщано-глинистих відкладів нижньосарматського під'ярусу міоцену.

Геологічне середовище в районі проведення планованої діяльності в основному своєму об'ємі зберігає нормальний природний стан. Разом з тим, надра зазнали певного техногенного навантаження при спорудженні пошуково-розвідувальних свердловин у попередні етапи геологічного вивчення





Добрівлянського газоконденсатного родовища.

Вказане навантаження на надра зумовлене процесом буріння свердловин та цементуванням обсадних колон, під час якого частина робочих розчинів фільтрувалась у пристовбурну зону. Величина проникнення фільтратів залежить від геологічних параметрів пласта (пористість, проникність, літолого-петрографічні особливості гірських порід тощо) та від технологічних параметрів буріння (тиск, хімічний склад бурового та тампонажного розчину, швидкість буріння, період часу існування відкритого стовбура свердловини до спуску обсадної колони тощо). При проникненні фільтратів у пристовбурну частину гірських порід змінюються їх фільтраційно-ємнісні параметри (закупорка порового простору та тріщин, утворення техногенних бар'єрних відкладів). Під впливом проникнення бурових розчинів змінюється хімізм підземних вод. Але враховуючи те, що проникнення розчинів у пристовбурний простір вимірюється максимум першими десятками сантиметрів, об'єми цих змін дуже малі в порівнянні з об'ємом всього масиву гірських порід родовища;

Фактором, який впливає на стан надр, є порушення герметичності колони і заколонного простору, що призводить до заколонних перетоків рідин. Наслідком цього процесу є зміна мінералізації пластових вод та фізико-механічних властивостей гірських порід. Порушення герметичності колон експлуатаційних свердловин є наслідком як технічних, так і геологічних причин. Найбільш поширеною причиною є негерметичність різьбових з'єднань та дефекти металу труб колони. Вказана причина повністю усувається при якісному технічному контролі трубної продукції (дефектоскопія) та дотриманні технологічного режиму при будівництві свердловини.

Не менш важливим є збереження цілісності цементного каменю. Особливо небезпечним є порушення герметичності заколонного простору в інтервалах залягання підземних водоносних та газоносних горизонтів у гірських породах. Слабке зчеплення цементного каменю з стінками колони та гірськими породами, порушення його цілісності може привести до заколонних перетоків флюїдів, а в деяких випадках і до відкритих витоків флюїдів на земну поверхню з утворенням грифонів навколо гирла свердловини.

Перераховані впливи носять нештатний характер і для їхньої ліквідації складаються спеціальні плани дій.

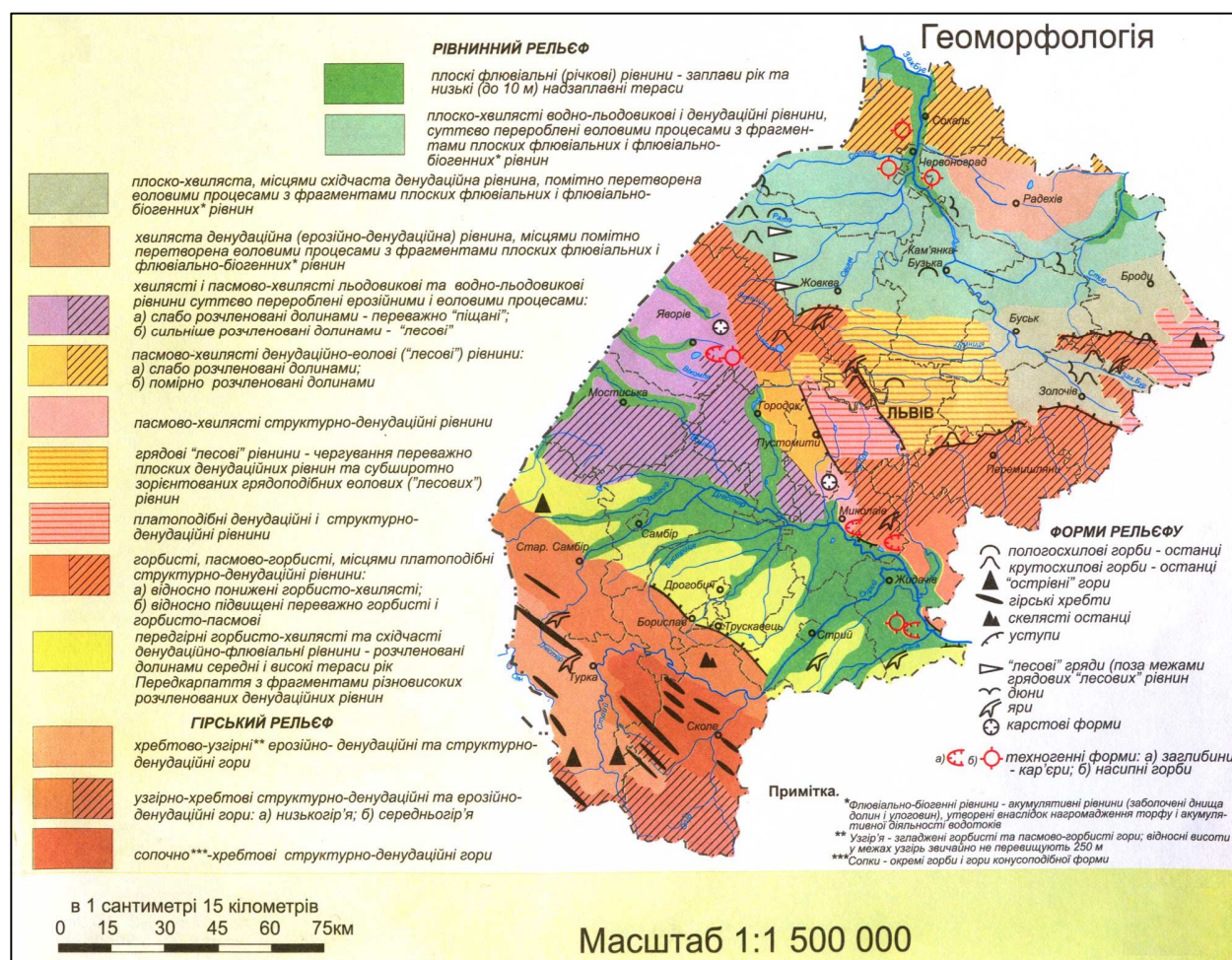
Геоморфологія. Район планованої діяльності відноситься до геоморфологічної області Передкарпатська височина, підобласті Прибескидське Передкарпаття, геоморфологічного району – Верхньодністерська алювіальна рівнина (електронний ресурс, URL: <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/gruntu-lviv-collect-monography-2019.pdf>).

Верхньодністерська алювіальна рівнина розташована переважно на лівобережжі Дністра і простягається із заходу – північного заходу на схід – південний схід від злиття Стривігора і Болозівки до пригирлової частини долини р. Свічі. Максимальні абсолютні висоти не перевищують 260–285 м. Переважаючи площі в межах рівнини займають заплава, перша та друга надзаплавні тераси. Для рівнини характерний розвиток ерозійно-аккумулятивних мезоформ у межах широких заплав: старичних понижень і прируслових форм.

Згідно геоморфологічної карти Львівської області (електронний ресурс, режим доступу URL: <https://geoknigi.com/img/shablii/geomorfologichni-rayony->



[lvivskoyi-oblasti.jpg](#)) район розташування УПГ "Добрівляни" характеризується рельєфом, який сформований плоскими флювіальними (річковими) рівнинами низьких (до 10 м) надзаплавних терас р. Стрий (рисунк 3.4).



**Рисунк 3.4** – Розташування району планованої діяльності на геоморфологічній карті Львівської області (<https://geoknigi.com/img/shablii/geomorfologichni-rayony-lvivskoyi-oblasti.jpg>)

Часткове погіршення стану природних ландшафтів в районі УПГ пов'язане з будівництвом технологічних споруд облаштування газопромислу та прокладанням під'їзних шляхів. Цей вплив є тимчасовим на період розробки родовища.

Ландшафт району планованої діяльності є вже зміненим внаслідок антропогенного впливу людини. Господарська діяльність впливає на всі компоненти довкілля району планованої діяльності. Техногенне навантаження на ландшафт опосередковано створюють житлові забудови навколишніх сіл, мережа автомобільних і ґрунтових доріг, залізниця, лінії електропередач, бурові свердловини та газотранспортна мережа.

За схемою ландшафтно-геохімічного зонування України (електронний ресурс: URL: <http://geomap.land.kiev.ua/zoning-13.html>), яке базується на розподілі геохімічних ландшафтів з різною здатністю до міграції і накопичення забруднюючих речовин та згідно [20] район планованої діяльності знаходиться в лісолокувій фізико-географічній зоні ландшафтів Карпатського передгір'я. Тут

розвинуті ландшафти кисло-кальцієвого класу, для яких характерна висока продуктивність фітомаси і висока біологічна активність елементів.

Ландшафти вказаного типу характеризуються високою здатністю до самоочищення. Ландшафт району планованої діяльності показано на рисунку 3.5.



**Рисунок 3.5** – Панорамний вид з півдня на ландшафт району планованої діяльності (електронний ресурс, викопіювання з аерофотокарти Google Earth Pro)

### 3.2 Опис клімату та загального стану атмосферного повітря

УПГ "Добрівляни" знаходиться за адресою: с. Добрівляни Стрийського району Львівської обл. В с. Добрівляни Стрийського району Львівської області стаціонарного пункту метеорологічних спостережень немає. Інформація про метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, надається за даними спостережень Карпатської гідрометеорологічної обсерваторії м. Стрий яка знаходиться найближче до об'єкту ОВД.

Район провадження планованої діяльності розташований в зоні атлантико-континентального клімату, для якого характерні низький тиск, велика вологість повітря та відносно прохолодне літо. Така "перехідна" характеристика клімату зумовлена географічним розташуванням території на "перехресті" шляхів міграції повітряних мас, а також специфічними рисами її поверхні на стику Передкарпатської рівнини та низькогір'я крайових гірських хребтів Верхньодністерських складчасто-скибових Бескидів.

Клімат району помірно-континентальний, вологий, теплий. Середньорічна температура становить  $+6,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Найбільш холодними є січень, лютий і перша половина березня, найбільш теплими — липень і серпень, пізні весняні заморозки бувають у кінці травня - початку червня, ранньоосінні – в кінці серпня – початку вересня. Характерна наявність туманів. Середньорічна кількість опадів 690-750 мм, найбільша їх кількість випадає влітку у вигляді сильних злив. Середньорічні терміни появи снігового покриву припадають на кінець листопада, а його сходження відбувається переважно наприкінці березня. Зими помірно холодні, з частими відлигами.

Найбільша висота снігового покриву спостерігається в січні – до 60 см.



Географічна широта району забезпечує можливість падіння сонячних променів на горизонтальну поверхню, в середньому, під кутом  $41^\circ$ , що можна спостерігати в обідню пору під час весняного та осіннього рівнодення. Максимальний кут падіння сонячних променів досягається в час літнього сонцестояння ( $62^\circ$ ), а мінімальний – в час зимового сонцестояння ( $17^\circ$ ).

Район належить до областей із значною хмарністю протягом усього року. Хмарність в межах області нерівномірна. Тривалість захмареного неба може досягати до 80% днів у грудні. Ймовірність ясного і малохмарного неба найвищі у серпні та вересні.

Переважають вітри західного та північно-західного напрямків. Швидкість вітру, повторність перевищення якої складає 5%, – 6-7 м/с.

Найбільш холодними є січень, лютий і перша половина березня, найбільш теплими – липень і серпень, пізні весняні заморозки бувають у кінці травня – початку червня, ранньоосінні – в кінці серпня – початку вересня. Характерна наявність туманів. Середньорічні терміни появи снігового покриву припадають на кінець листопада, а його сходження відбувається переважно наприкінці березня. В останні роки, у зв'язку зі змінами клімату, період снігоставу менший – середина грудня- початок березня. Зими помірно холодні, з частими відлигами.

За класифікацією Кеппен-Гейгера (електронний ресурс, режим доступу URL <https://ru.climate-data.org/европа/украина/львовская-область-518/>) клімат району характеризується як теплий вологий континентальний типу Dfb.

Кліматологічну характеристику і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, надано Львівським регіональним центром з гідрометеорології ДСНС України (лист від 08.05.2026 р. № 9912 01-722/-9912-8, Додаток Е) приведено в таблиці 3.1.

**Таблиця 3.1** – Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

| Львівська обл., Стрийський район, с. Добрівляни<br>(назва населеного пункту, де розташований об'єкт)                                          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Найменування характеристик                                                                                                                    | Величина |
| Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А                                                                                      | 200      |
| Коефіцієнт рельєфу місцевості                                                                                                                 | 1        |
| Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, $T, ^\circ\text{C}$                                         | 25       |
| Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця (для котельних, які працюють за опалювальним графіком), $T, ^\circ\text{C}$ | -1,8     |
| Середньорічна роза вітрів, %                                                                                                                  | –        |
| П                                                                                                                                             | 6,6      |
| ПС                                                                                                                                            | 3,2      |
| С                                                                                                                                             | 15,2     |
| ПдС                                                                                                                                           | 7,8      |
| Пд                                                                                                                                            | 13,7     |
| ПдЗ                                                                                                                                           | 10,2     |
| З                                                                                                                                             | 27,2     |
| ПЗ                                                                                                                                            | 16,1     |
| Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5%, $U^*$ , м/с                                      | 6-7      |

Фонові концентрації забруднюючих речовин. Порядок визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі затверджено наказом Мінприроди від 30.07.2001 № 286, який зареєстровано в Міністерстві юстиції України 15.08.2001 за № 700/5891 (заголовок із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 31.03.2025 р. № 638, враховуючи зміни, внесені наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 21.04.2025 р. № 793).

Для населених пунктів з населенням до 50 тис. осіб, у яких не проводяться регулярні спостереження за забрудненням атмосферного повітря, у випадку відсутності значних промислових джерел викидів, беруться такі величини фонових концентрацій: діоксид азоту  $0,018 \text{ мг/м}^3$ , 0,09 долей ГДК; діоксид сірки  $0,02 \text{ мг/м}^3$ , 0,04 долей ГДК; оксид вуглецю  $0,4 \text{ мг/м}^3$ , 0,08 долей ГДК, пил  $0,05 \text{ мг/м}^3$ , 0,1 долей ГДК.

Для інших забруднюючих речовин допускається обчислювати їх значення множенням коефіцієнта 0,4 на величину максимальної разової гранично допустимої концентрації відповідної речовини.

Відомості щодо забруднюючих речовин та їх фонових концентрацій наведені в таблиці 3.2.

**Таблиця 3.2** – Фонові концентрації забруднюючих речовин в районі проведення планованої діяльності

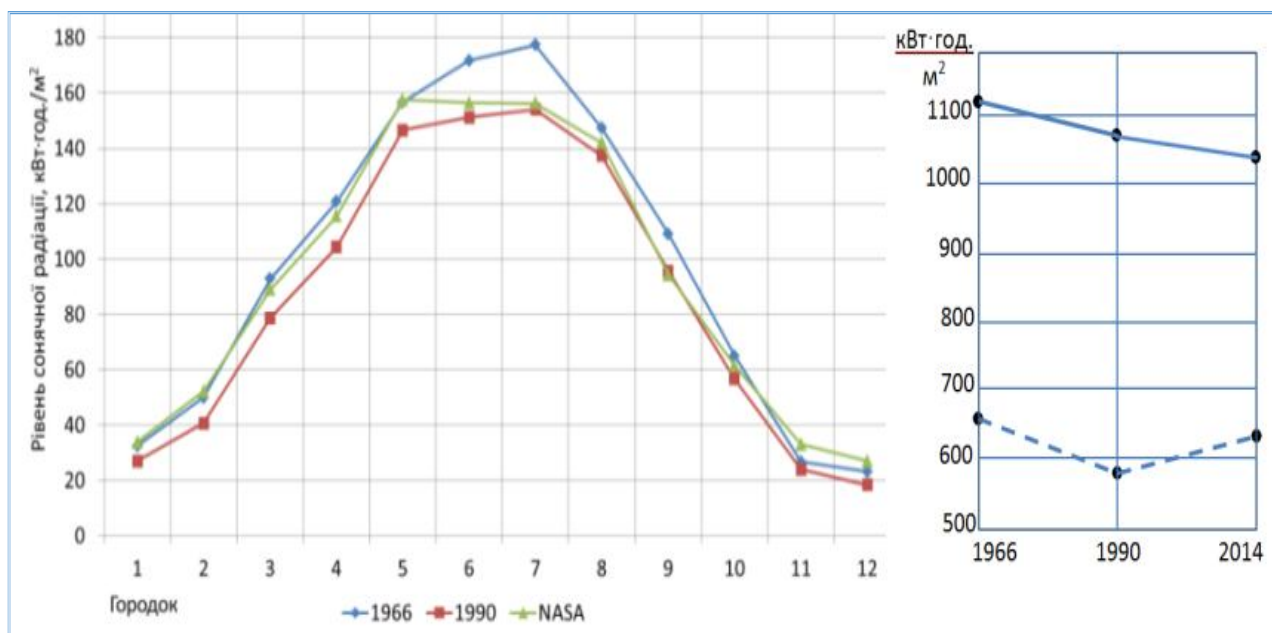
| Порядковий номер | Забруднююча речовина |                                                                                 | Гігієнічні регламенти |                       | Фонова концентрація |           |
|------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------|
|                  | CAS № або CAS        | Найменування                                                                    | ГДК, $\text{мг/м}^3$  | ОБРВ, $\text{мг/м}^3$ | $\text{мг/м}^3$     | долей ГДК |
| 1                | 10102-44-0           | Діоксид азоту                                                                   | 0,2                   | –                     | 0,018               | 0,09      |
| 2                | 7446-09-5            | Діоксид сірки                                                                   | 0,5                   | –                     | 0,02                | 0,04      |
| 3                | 630-08-0             | Оксид вуглецю                                                                   | 5                     | –                     | 0,4                 | 0,08      |
| 4                | 74-82-8              | Метан                                                                           | –                     | 50                    | 20                  | 0,4       |
| 5                | 67-56-1              | Спирт метиловий                                                                 | 1                     | –                     | 0,4                 | 0,4       |
| 6                | –                    | Вуглеводні насичені $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$                           | 1                     | –                     | 0,4                 | 0,4       |
| 7                | –                    | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом | 0,5                   | –                     | 0,05                | 0,1       |

Сонячна радіація (променева сонячна енергія) відіграє головну роль у формуванні клімату і являє собою пучок електромагнітних хвиль, та корпускулярної радіації з потоку заряджених протонів та електронів, що надходять від світила до Землі.

Показник сумарного надходження сонячної енергії на горизонтальну поверхню залежить від географічної широти. Цей показник в районі проведення планованої діяльності можна прийняти близьким до показників найближчої метеостанції, де велись регулярні багаторічні спостереження за сонячною радіацією, у м. Городок (знаходиться в Хмельницькій області на широті  $49^\circ 10'$ , тобто майже на тій же широті, що і Добрівлянське ГКР, яке розташоване на широті  $49^\circ 18'$ ). За даними [21] сумарне річне надходження сонячної енергії за усередненими результатами досліджень в періоди до 1966 р., 1967- 2014 р.р. а також бази даних NASA (результати спостережень за період 1992-2014 р.р.) становить від 1070 до  $1120 \text{ кВт}\cdot\text{год/м}^2$  (рисунок 3.5).

Сумарна сонячна радіація в районах Передкарпаття становить 4000 – 4100 МДж/м<sup>2</sup>, а радіаційний баланс – 1800-1830 МДж/м<sup>2</sup>[електронний ресурс, URL: <http://carpathian-heritage.org.ua/ua/klimat>].

Особливості кліматичних умов, які б сприяли зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.



**Рисунок 3.5** – Сумарне надходження сонячної енергії на горизонтальну поверхню: ліворуч - помісячне; праворуч вверху - річні суми, внизу за чотири місяці теплого сезону для метеостанції Городок [21].

Як видно із карти (рисунок 3.6) Добрівлянське ГКР розташоване на ізолінії сумарної сонячної радіації за рік 1000 кВт·год/м<sup>2</sup>, що в перерахунку становитиме 3600 МДж/м<sup>2</sup> (1 кВт·год/м<sup>2</sup> дорівнює 3,6 МДж/м<sup>2</sup>).

Ділянка планованої діяльності розташована та широті 49°18'. Значення сумарної сонячної радіації (прямой і розсіяної) на горизонтальну поверхню при безхмарному небі по місяцях року можна розрахувати методом екстраполяції за даними, які наведено в таблиці 3.3 [22].



**Рисунок 3.6** – Розподіл питомої сумарної сонячної радіації на території України протягом року ( $\text{кВт} \cdot \text{год} / \text{м}^2$ ) [Національний атлас України. – Київ. – ДНВП "Картографія", 2007].

**Таблиця 3.3** – Сумарна сонячна радіація в районі планованої діяльності

| Місяць   | Географічна широта, градуси північної широти.       |     |
|----------|-----------------------------------------------------|-----|
|          | 48                                                  | 52  |
|          | Сумарна сонячна радіація, $\text{МДж} / \text{м}^2$ |     |
| Січень   | 207                                                 | 164 |
| Лютий    | 324                                                 | 270 |
| Березень | 565                                                 | 528 |
| Квітень  | 702                                                 | 678 |
| Травень  | 862                                                 | 850 |
| Червень  | 881                                                 | 880 |
| Липень   | 882                                                 | 877 |
| Серпень  | 736                                                 | 719 |
| Вересень | 589                                                 | 540 |
| Жовтень  | 406                                                 | 344 |
| Листопад | 254                                                 | 194 |
| Грудень  | 184                                                 | 126 |

Особливості кліматичних умов, які б сприяли зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

Атмосферне повітря. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, забруднення повітря є одним з основних факторів ризику для здоров'я людини, пов'язаного з навколишнім середовищем. Чим нижче рівні забруднення повітря, тим менше серцево-судинних і респіраторних захворювань як в тривалій, так і в короткостроковій перспективі.

Важливими показниками, які характеризують стан повітряного басейну Львівської області є обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря від



стаціонарних та пересувних джерел, їхня динаміка, а також розрахунки цих викидів на 1 км<sup>2</sup> та на одну особу.

Частково спостерігається тенденція до зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря: за 2024 рік обсяги викидів від стаціонарних джерел становили 55373,5 тонн, що на 5,2 % менше порівняно з 2023 роком.

Відповідно, обсяги викидів забруднюючих речовин, які надійшли в атмосферне повітря від стаціонарних джерел за період 2024 року в розрахунку на 1 км<sup>2</sup> території складають в середньому 2,5 т викидів забруднюючих речовин.

Найбільше забруднювали повітря викиди метану 29,4 тис. т (53% від загального обсягу викидів), діоксиду сірки та інших сполук сірки 9,6 тис. т (17,3% від загального обсягу). Крім того, викиди діоксиду вуглецю в атмосферне повітря у 2024 році становили 1822,1 тис. т (для порівняння в 2023 році – 2,2 млн т). [23, 24].

У Львівській області розроблена Програма державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря на 2021-2025 роки Львівської зони.

Відповідно до Програми та Порядку розміщення пунктів спостережень за забрудненням атмосферного повітря в зонах та агломераціях Департаментом екології та природних ресурсів встановлено 4 автоматизовані стаціонарні пункти спостереження за якістю атмосферного повітря в т. ч. пункт в м. Стрий, Стрийського району Львівської області (вплив промислової зони міста, міжнародної автомагістралі Київ-Чоп і частковий вплив з навітряної сторони міст Дрогобича та Борислава).

Зважаючи на невелику відстань – 6 км від центру Стрия до УПГ "Добрівляни" результати спостережень в даному пункті можуть бути репрезентативними для території розташування об'єкту ОВД.

Згідно інформації, наведеної в "Аналітичній записці щодо моніторингу стану атмосферного повітря, вод та ґрунтів Львівської області в динаміці за січень - травень 2026 року" [25], в таблиці 3.4 наведено результати спостережень за якістю атмосферного повітря в м. Стрий.

**Таблиця 3.4 – Результати спостережень за якістю атмосферного повітря в м. Стрий за період січень-травень 2026 року**

| Номер та назва пункту                      |                   | Місце розташування                                                                                         |                |                 |                 |               |
|--------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| <b>№UA1-13-03-2-2</b><br>(міський фоновий) |                   | 82400, Львівська область, Стрийський район, Стрийська територіальна громада, м. Стрий, вул. О. Басараб, 15 |                |                 |                 |               |
| Забруднююча речовина, мкг/м <sup>3</sup>   | Тверді частинки   | Тверді частинки                                                                                            | Озон           | Діоксид азоту   | Діоксид сірки   | Оксид вуглецю |
|                                            | ТЧ <sub>2,5</sub> | ТЧ <sub>10</sub>                                                                                           | О <sub>3</sub> | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | CO            |
| Жовтень                                    | 10,0              | 13,5                                                                                                       | 10,3           | 32,7            | 18,6            | 98,5          |
| Листопад                                   | 17,5              | 23,9                                                                                                       | 3,7            | 35,9            | 32,7            | 175,6         |
| Грудень                                    | 18,6              | 25,2                                                                                                       | 2,3            | 40,8            | 36,2            | 218,2         |
| Січень                                     | 17,6              | 23,4                                                                                                       | 17,4           | 25,8            | 21,2            | 223,7         |
| Лютий                                      | 30,0              | 38,3                                                                                                       | 0,1            | 51,3            | 18,6            | 218,7         |
| Березень                                   | 23,8              | 32,9                                                                                                       | 0,9            | 57,0            | 15,6            | 185,9         |
| Квітень                                    | 10,7              | 14,7                                                                                                       | 1,0            | 57,7            | 8,8             | 97,1          |
| Травень                                    | 7,9               | 11,4                                                                                                       | 6,6            | 60,0            | 8,0             | 55,8          |
| <b>Норма</b>                               | <b>25</b>         | <b>50</b>                                                                                                  | <b>120</b>     | <b>200</b>      | <b>125</b>      | <b>10000</b>  |
| Відповідно до Директиви 2008/50ЄС          | в межах норми     | в межах норми                                                                                              | в межах норми  | в межах норми   | в межах норми   | в межах норми |



Забрудненість приземного шару атмосфери оцінюється за допомогою індексу якості атмосферного повітря. Індекс якості атмосферного повітря вимірюється на станціях моніторингу та розраховується за формулою NowCast (US EPA) для дрібнодисперсного пилю фракції PM<sub>2.5</sub>. За стандартизованою шкалою (таблиця 3.5) індекс якості атмосферного повітря може набувати значення, поділені на 6 груп.

**Таблиця 3.5** – Значення індексу якості атмосферного повітря

| Індекс якості атмосферного повітря     | Значення індексу | Значення                                                                                                             |
|----------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Добрий</b>                          | Від 0 до 50      | Якість повітря вважається задовільною, а забруднення повітря становить невеликий ризик або взагалі не становить його |
| <b>Помірний</b>                        | Від 51 до 100    | Якість повітря прийнятна; однак може виявлятися помірна чутливість до забруднення у дуже невеликої кількості людей.  |
| <b>Незадовільний для чутливих груп</b> | Від 101 до 150   | Члени чутливих груп можуть відчувати наслідки для здоров'я. Населення поза ризиком                                   |
| <b>Нездоровий</b>                      | Від 151 до 200   | Кожна людина може почати відчувати наслідки для здоров'я.                                                            |
| <b>Дуже нездоровий</b>                 | Від 201 до 300   | Попередження про стан в надзвичайних ситуаціях.                                                                      |
| <b>Небезпечний</b>                     | Від 301 до 500   | Кожен може відчувати більш серйозні наслідки для здоров'я.                                                           |

За даними Інтернет-мережі (електронний ресурс, режим доступу URL: [https://www.saveecobot.com/maps#11/49.3302/23.8942/aqi//device\\_24504](https://www.saveecobot.com/maps#11/49.3302/23.8942/aqi//device_24504)) за Європейською стандартизованою шкалою (таблиця 3.6) в м. Стрий індекс якості атмосферного повітря оцінюється як задовільний (значення індексу 0-50, рисунок 3.7)

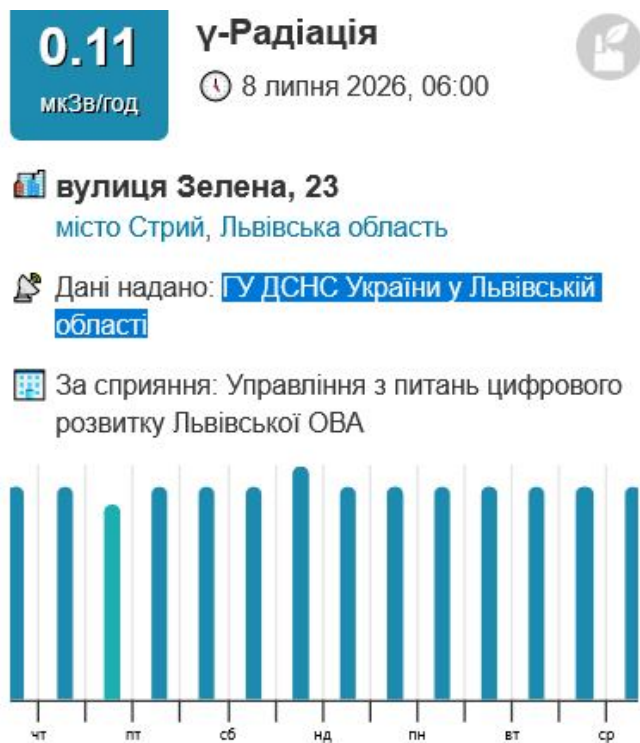


**Рисунок 3.7** –Індекс якості повітря в м. Стрий за період 6-8 липня 2026 р. (сайт: [https://www.saveecobot.com/maps#11/49.3302/23.8942/aqi//device\\_24504](https://www.saveecobot.com/maps#11/49.3302/23.8942/aqi//device_24504))

Згідно [24] радіоекологічний стан Львівської області є безпечним. На території області немає територій з радіоактивними забрудненнями внаслідок Чорнобильської катастрофи. Природний радіаційний фон знаходиться в межах 10-17 мкР/год.

Загальні показники радіоактивного забруднення атмосферного повітря на території області за 2024 рік не перевищують рівень природного гамма-фону, в порівнянні з попередніми роками ці величини суттєво не змінилися.

Результати щоденного моніторингу радіаційного фону в м. Стрий, який проводиться фахівцями ГУ ДСНС України у Львівській області, показують, що загальні показники радіоактивного забруднення атмосферного повітря на території міста не перевищують рівень природного гамма-фону (рисунок 3.8).



**Рисунок 3.8** – Радіаційний фон в м. Стрий за період 01.07.- 08.07.2026 р. (за даними сайту: [https://www.saveecobot.com/radiation-maps#9/49.5421/24.1837/gamma+usv/ara+arc+clua+crc/device\\_24477](https://www.saveecobot.com/radiation-maps#9/49.5421/24.1837/gamma+usv/ara+arc+clua+crc/device_24477))

Контроль за станом атмосферного повітря. З метою визначення впливу на атмосферне повітря обладнання, розташованого на території УПГ, проводиться контроль за рівнем забруднення атмосферного повітря на межі нормативної санітарно-захисної зони об'єкту.

Відповідно до умов отриманого висновку з ОВД № 03.02-20196263949/2 від 17.04.2020 року для планованої діяльності "Встановлення адсорбційної установки осушки газу та компресорного газоперекачувального агрегату на УПГ "Добрівляни" Добрівлянського ГКР, Стрийського району. Львівської області" в межах впливу проммайданчика УПГ проводиться післяпроектний моніторинг стану довкілля на даній території [26].

Для отримання інформації про стан атмосферного повітря в межах впливу планованої діяльності ТОВ "Стрийнафтогаз" щодо реконструкції УПГ "Добрівляни", фахівцями лабораторії ТОВ "Компанія "Центр ЛТД" були проведені відбір та дослідження проб атмосферного повітря на межі нормативної санітарно-захисної зони УПГ. Заміри проведені в одній контрольній точці (1000 м. на південний схід від УПГ "Добрівляни" в напрямку с. Добряни) на вміст наступних речовин: азоту діоксиду, вуглецю оксиду, ангідриду сірчастого, суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом, метану,

спирту метилового та вуглеводнів насичених. Відбір та аналіз проб проводився у вересні 2025 року.

Контрольна точка знаходилася на відкритому, добре провітрюваному з усіх сторін майданчику. Відбір проб шкідливих речовин проводився на висоті 1,0-1,5 м від поверхні землі згідно з РД 52.04.186-89 "Керівництво по контролю забруднення атмосфери".

Результати замірів на кожній контрольній точці наведені в Протоколі дослідження повітря населених місць (Додаток Ж) та у таблиці 3.6.

**Таблиця 3.6** – Зведені результати дослідження атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони УПГ "Добрівляни".

| № за/п | Показник                               | Фактичне середнє значення показника в контрольній точці | ГДК забруднюючої речовини |
|--------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|
|        |                                        | (протокол № 2.1/п-сзз/1710-25)                          |                           |
| 1      | Азоту діоксид, мг/м <sup>3</sup>       | <0,02                                                   | 0,2                       |
| 2      | Вуглецю оксид, мг/м <sup>3</sup>       | < 1                                                     | 5,0                       |
| 3      | Ангідрид сірчистий, мг/м <sup>3</sup>  | <0,04                                                   | 0,5                       |
| 4      | Сажа, мг/м <sup>3</sup>                | < 0,025                                                 | 0,15                      |
| 5      | Метан, мг/м <sup>3</sup>               | <0,5                                                    | 50                        |
| 6      | Вуглеводні насичені, мг/м <sup>3</sup> | <0,5                                                    | 1                         |
| 7      | Спирт метиловий, мг/м <sup>3</sup>     | <0,12                                                   | 1.0                       |

За результатами контролю концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони УПГ та найближчої житлової забудови с. Добряни встановлено, що їх вміст у повітрі не перевищує встановлених нормативів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць.

Стан повітряного середовища в районі планованої діяльності характеризується як задовільний, на екологічно прийнятному рівні.

### 3.3 Стан водного середовища

Інформація щодо якісного стану водного середовища в районі проведення планованої діяльності наводиться за даними опублікованих наукових праць, звітів, в яких висвітлюються результати робіт щодо вивчення водного середовища на родовищі та прилеглих територіях [3,10, 29, 30].

#### 3.3.1 Поверхневі води

Район розташування Добрівлянського ГКР за гідрологічним районуванням [27], електронний ресурс, URL: <http://geomap.land.kiev.ua/zoning-7.html> належить до гідрологічної зони Українських Карпат, Дністровсько-Прутської області підвищеної водності, яка становить 10 – 12 л/с·км<sup>2</sup>. [28, 29]. За даними багаторічних спостережень, середній стік річок басейну верхнього Дністра становить 12,9 л/с·км<sup>2</sup> [29]. На весну припадає від 30 до 50 % стоку, на літньо-осінній період – 30 - 45 %, на зиму – 10 - 15 %.

Основним поверхневим водотоком в районі планованої діяльності є річка Стрий, яка протікає на відстані 2,7 км на південний схід від Добрівлянського

родовища (рисунок 1.1). Довжина річки 232 км, площа басейну 3060 км<sup>2</sup>. Похил річки 3,2 м/км. Річище дуже звивисте, часто розгалужене, ширина річища в районі м. Стрий до 120 м. Середня глибина 0,5—1 м, максимальна — 2,5—2,8 м. Швидкість течії 0,1—2,0 м/с.

Течія річки швидка, рівень води непостійний. Живлення р. Стрий переважно за рахунок атмосферних опадів. За річним розподілом стоку для даної території характерне весняне водопілля, стійка літня межень, яка порушується зливовими і дощовими паводками, невеликим підвищенням рівня річок восени і низькою водністю взимку. Початок весняного водопілля відноситься до першої половини березня. Закінчується воно у першій декаді травня. Значення рівнів підйому води становлять від 1 до 3 м. Літньо-осіння межень триває з травня по жовтень-листопад. Літньо-осінній період характеризується нестійкістю рівня, щорічно буває 4-6 дощових паводків. Тривалість паводків 3-8 днів. Замерзають річки наприкінці листопада - на початку грудня, скресають до середини березня.

Ресурси місцевого поверхневого стоку складають від 240 до 340 тис.м<sup>3</sup> на 1 км<sup>2</sup>. Водозабезпеченість даної території становить від 3 до 5 тис.м<sup>3</sup> води поверхневого стоку на одну людину за рік [28, 29].

Державний моніторинг річки Стрий (басейн р. Дністер) у районі міста Стрий здійснюється регулярно. Згідно з офіційними даними Басейнового управління водних ресурсів (БУВР) річок Західного Бугу та Сяну, а також науковими екологічними дослідженнями за 2024–2026 роки, загальний хімічний стан води річки Стрий у цій локації класифікується як задовільний (II клас якості, 2–3 категорія – "чиста" / "помірно забруднена").

Мінералізація води річки Стрий у створі біля міста Стрий становить переважно від 200 до 400 мг/дм<sup>3</sup>, що характеризує її як прісну воду гідрокарбонатно-кальцієвого типу. Показники є стабільно низькими та повністю відповідають нормам, проте якість води зазнає локального антропогенного впливу від стічних вод міських очисних споруд.

Мінералізація води має чітко сезонний характер, концентрації якої підвищуються в періоди межені, мінімальні значення припадають на періоди значної водності.

Аналіз результатів досліджень свідчить, що вміст хлоридів у воді річки Стрий у створі м. Стрий коливається в межах 98,15–194,12 мг/дм<sup>3</sup> і не перевищує ГДК (250 мг/дм<sup>3</sup>). Вміст фосфатів у водах річки коливається в межах 0,0017–0,0054 мг/дм<sup>3</sup> і є значно нижчим за ГДК (3,5 мг/дм<sup>3</sup>). Вміст іонів амонію в теплий період року перевищує ГДК (2,0 мг/дм<sup>3</sup>) на 13,8–44,6 %, що може свідчити про скид у річку недостатньо очищених комунально-побутових стоків міських очисних споруд та зливом продуктів розкладу мінеральних добрив з сільськогосподарських угідь.

За даними Дністровського БУВР (електронний ресурс, режим доступу URL: <https://vodaif.gov.ua/yakisnyj-stan-vodnyh-obyektiv-richkovogo-basejnu-dnistra-u-travni-2026-roku/>) щодо якісного стану водних об'єктів річкового басейну Дністра у травні 2026 року, у воді р. Стрий у районі водозабору "Любинці" (15 км вгору по течії від м. Стрий) перевищень вмісту забруднюючих речовин не виявлено.



Узагальнені дані лабораторії моніторингу вод Західного регіону Дністровського БУВР, яка здійснює моніторинг за якісним станом водних об'єктів річкового басейну Дністра (електронний ресурс, режим доступу URL: <https://vodaif.gov.ua/monitoring-poverhnevih-vod-ta-gruntiv/>) наведені в таблиці 3.7.

**Таблиця 3.7** – Фізико-хімічні параметри води р. Стрий у створі в місті Стрий за результатами моніторингових досліджень Дністровського БУВР

| Група показників                        | Назва речовини / параметр                                    | Стан та тенденція у 2024–2026 роках                                                                                                             |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кисневий режим                          | Розчинений кисень ( $O_2$ ), БСК <sub>5</sub>                | Перебуває в межах норми (6.5–9.0 мг/л). Сезонні коливання відповідають природній нормі.                                                         |
| Біогенні речовини (маркери забруднення) | Іони амонію ( $NH_4^+$ )                                     | Перевищення ГДК нижче міста на 13.8% – 44.6%. Свідчить про надходження недостатньо очищених комунально-побутових стоків міських очисних споруд. |
|                                         | Нітрити ( $NO_2^-$ ), Нітрати ( $NO_3^-$ )                   | Фіксуються в межах допустимих концентрацій рибогосподарського призначення.                                                                      |
| Головні іони та мінералізація           | Хлориди ( $Cl^-$ )                                           | Коливаються в межах 98.15–194.12 мг/л (не перевищують ГДК). Спостерігається незначне зростання вниз за течією.                                  |
|                                         | Натрій ( $Na^+$ ) та Сульфати                                | Мають тенденцію до локального підвищення, зумовленого техногенним впливом.                                                                      |
|                                         | Фосфати ( $PO_4^{3-}$ )                                      | Стабільно низькі (0.0017–0.0054 мг/л), суттєвих перевищень норм не виявлено.                                                                    |
| Важкі метали та специфічні речовини     | Синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР), нафтопродукти | Трапляються спорадичні (одиничні) підвищення у періоди сильних паводків та зливових змивів з міських доріг.                                     |

Головні висновки моніторингу:

1. Річка Стрий має стрімку течію та великий об'єм стоку, тому її потужний потенціал до самоочищення успішно нівелює більшість забруднень

2. Локальна проблема: Основною екологічною проблемою створу біля міста Стрий залишається скид сполук азотної групи (зокрема амонію) через застарілу інфраструктуру стічних мереж.

3. Нижче міста Стрий: мінеральний та хімічний склад зазнає змін через скиди міських очисних споруд. Фіксується зростання концентрації хлоридів (від 144 до 194 мг/дм<sup>3</sup>) та іонів амонію, через що вода на цьому відрізку оцінюється як "помірно забруднена" (III клас).

Середньорічні концентрації забруднюючих речовин у контрольному створі р. Стрий в районі м. Стрий за даними, наведеними в Екологічному паспорті Львівської області за 2024 р. [24]. Наведені в таблиці 3.8.

**Таблиця 3.8** – Середньорічні концентрації забруднюючих речовин у контрольному створі р. Стрий в районі м. Стрий, (Екологічний паспорт Львівської області, 2024 р. [24], електронний ресурс, URL: <https://drive.google.com/file/d/1iwqY0tDJTV9c3XS0BW-dBev-UbuG-DXZ/view?pli=1>)

| Місце спостереження<br>за якістю води                                                                                         | Забруднююча речовина |       |                      |                    |         |         |         |                     |               |          |         |        |           |                                                                                |                                                                                |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|----------------------|--------------------|---------|---------|---------|---------------------|---------------|----------|---------|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                                               | БСК <sub>5</sub>     | ХСК   | Розчинений<br>кисень | Амоній<br>сольовий | Нітрити | Нітрати | Фосфати | Завислі<br>речовини | Мінералізація | Сульфати | Хлориди | Залізо | Марганець | Мідь                                                                           | Цинк                                                                           | Хром                  |
| р. Стрий - м. Стрий                                                                                                           | 1,60                 | 11,92 | 9,82                 | 030                | 0,079   | 0,35    | 0,042   | -                   | -             | 19,4     | 10,5    | -      | -         | <2,5*10 <sup>-4</sup>                                                          | 0,0015                                                                         | <1,7*10 <sup>-4</sup> |
| Допустимі показники згідно нормативних документів                                                                             |                      |       |                      |                    |         |         |         |                     |               |          |         |        |           |                                                                                |                                                                                |                       |
| ОБРВ(1990 р.) <sup>1</sup>                                                                                                    | -                    | -     | -                    | 0,5                | 0,08    | 40      | 0,17    | -                   | -             | 100      | 300     | 0,1    | 0,01      | 0,001/<br>фон                                                                  | 0,01                                                                           | 0,001                 |
| Правила охорони поверхневих<br>вод (1991р.) <sup>2</sup>                                                                      | 2,26                 | 15    | ≥6,0                 | -                  | -       | -       | -       | Фон<br>+0,75        | 1000          | -        | -       | -      | -         | -                                                                              | -                                                                              | -                     |
| Нормативи екологічної безпеки<br>водних об'єктів (2012 р.) <sup>3</sup>                                                       | 3,0                  | 50,0  | -                    | 0,65               | -       | -       | 2,15    | 25                  | -             | -        | -       | -      | -         | -                                                                              | -                                                                              | -                     |
| Наказ Міндовкілля України<br>№ 322 від 01.04.2024 "Про<br>затвердження екологічних<br>нормативів якості води..." <sup>4</sup> |                      |       |                      |                    |         |         |         |                     |               |          |         |        | 1         | 1,1 (1 і 2 клас) <sup>5</sup><br>4,8 (3 клас)<br>8,8 (4 і 5 клас) <sup>5</sup> | 7,8 (1 і 2 клас) <sup>5</sup><br>35,1 (3 клас)<br>52 (4 і 5 клас) <sup>5</sup> | 96                    |

Примітки:

1. Узагальнений перелік гранично допустимих концентрацій (ГДК) та орієнтовно безпечних рівнів впливу (ОБРВ) шкідливих речовин для води рибогосподарських водойм.
2. Правила охорони поверхневих вод, 1991.
3. Нормативи екологічної безпеки водних об'єктів, що використовуються для потреб рибного господарства (Наказ Міннагрополітики України № 471 від 30 липня 2012 року).
4. Наказ Міндовкілля України № 322 від 01.04.2024 "Про затвердження екологічних нормативів якості води для визначення екологічного стану масиву поверхневих вод та Змін до деяких нормативно-правових актів Міністерства екології та природних ресурсів України".
5. До зазначених концентрацій необхідно додати значення фонових концентрацій важких металів. Значення стосуються відфільтрованих проб води.

Контроль якості поверхневих вод в районі УПГ "Добрівляни"

Моніторингові дослідження стану поверхневих вод проведено фахівцями виміральної лабораторії ТОВ "Компанія "Центр ЛТД" [26] проведений відбір проб води з річки Вівня, що є найближчою річкою до місця провадження проектованої діяльності.

Відбір проб поверхневої води проведено відповідно до ДСТУ ISO 5667-6:2009 Якість води. Відбирання проб. Частина 6. Настанови щодо відбирання проб з річок і струмків.

Якість води оцінювалась у відповідності до Додатку 3 наказу Міндовкілля України від 05.03.2021 № 173 "Про затвердження Методичних рекомендацій з розроблення нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти із зворотними водами".

Результати досліджень проб води наведені в Протоколі вимірювань показників складу та властивостей поверхневих вод (Додаток 3) та в таблиці 3.9.

**Таблиця 3.9 – Результати дослідження поверхневої води р. Вівня**

| № з/п | Показник                              | Вміст у пробі (протокол № І.3/в-пов/1710-25) | Норми якості і ГДК речовин, мг/дм <sup>3</sup> |
|-------|---------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1     | рН, од. рН                            | 7,48                                         | не норм.                                       |
| 2     | Завислі речовини, мг/дм <sup>3</sup>  | 14,6                                         | Фон+0,75                                       |
| 3     | Розчинений кисень, мг/дм <sup>3</sup> | 9,60                                         | не норм.                                       |
| 4     | БСК-5, мгОг/дм <sup>3</sup>           | 2,31                                         | 6,0                                            |
| 5     | ХСК, мгОг/дм <sup>3</sup>             | 14,5                                         | 30                                             |
| 6     | Сухий залишок, мг/дм <sup>3</sup>     | 352,6                                        | не норм.                                       |
| 7     | Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>           | 60,8                                         | 350                                            |
| 8     | Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>          | 63,7                                         | 500                                            |
| 9     | Амоній, мг/дм <sup>3</sup>            | 0,085                                        | 2,0                                            |
| 10    | Нітрити, мг/дм <sup>3</sup>           | 0,027                                        | 3,3                                            |
| 11    | Нітрати, мг/дм <sup>3</sup>           | 7,15                                         | 45                                             |
| 12    | Фосфати, мг/дм <sup>3</sup>           | 0,10                                         | 3,5                                            |
| 13    | Залізо загальне, мг/дм <sup>3</sup>   | 0,27                                         | 0,3                                            |
| 14    | СПАР, мг/дм <sup>3</sup>              | <0,01                                        | 0,5                                            |
| 15    | Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>     | <0,3                                         | 0,3                                            |

Результати аналізу проб води з р. Вівня показали, що вміст інгредієнтів, які визначалися, не перевищують нормативні показники.

### **3.3.2 Підземні води**

За геолого-структурними особливостями і територіальним розташуванням район проведення планованої діяльності відноситься до Передкарпатського водного басейну [31], який є водонапірною системою, пов'язаною з комплексом моласових і теригенно-евапоритових відкладів.



У гідрогеологічному відношенні на досліджуваній території водоносні горизонти розповсюджені у відкладах всього розкритого стратиграфічного розрізу – від верхньої крейди мезозою до четвертинних відкладів [5, 10].

Найбільш суттєвого впливу в процесі планованої діяльності може зазнати перший від земної поверхні підземний водоносний горизонт у четвертинних відкладах, що є джерелом водопостачання (криниці) для місцевого населення.

Моніторингові дослідження стану підземних вод ведуться фахівцями вимірювальної лабораторії ТОВ "Компанія "Центр ЛТД" [26].

Стан підземних вод першого від земної поверхні водоносного горизонту у четвертинних відкладах в межах Добрівлянського ГКР контролюється відбором проб води з колодязя в с. Добрівляни по вул. Довга, 200.

Відбір проб підземної води проведено відповідно до ДСТУ ISO 5667-11:2005 Якість води. Відбирання проб. Частина 11. Настанови щодо відбирання проб підземних вод.

Якість проб води, відібраних у 2025 р., оцінювалась у відповідності до вимог ДСанПіН "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10), затверджених наказом МОЗ України № 400 від 12.05.2010 р.

Результати аналізу проби води за 2025 р. з четвертинного водоносного горизонту з криниці в с. Добрівляни наведено в таблиці 3.10, а також в Додатку 3.

**Таблиця 3.10–** Результати аналізу проби підземних вод, відібраної з криниці в с. Добрівляни у вересні 2025 року (протокол № 2.3/в- підз/1710-25)

| № з/п | Показник                                      | Вміст у пробі води | Нормативи для питної води |
|-------|-----------------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| 1     | pH, од. pH                                    | 7,03               | 6,5 - 8,5                 |
| 2     | Мінералізація, мг/дм <sup>3</sup>             | 631,2              | не визн.                  |
| 3     | Сухий залишок, мг/дм <sup>3</sup>             | 447,5              | ≤1500                     |
| 4     | Загальна жорсткість, мг-екв/дм <sup>3</sup>   | 6,60               | ≤10,0                     |
| 5     | Загальна лужність, мг-екв/дм <sup>3</sup>     | 6,05               | не визн.                  |
| 6     | Кальцій, мг/дм <sup>3</sup>                   | 108,2              | не визн.                  |
| 7     | Магній, мг/дм <sup>3</sup>                    | 14,6               | не визн.                  |
| 8     | Натрій + Калій, мг/дм <sup>3</sup>            | 40,5               | не визн.                  |
| 9     | Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>                  | 33,5               | ≤500                      |
| 10    | Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>                   | 45,7               | ≤350                      |
| 11    | Гідрокарбонати, мг/дм <sup>3</sup>            | 369,0              | не визн.                  |
| 12    | Амоній, мг/дм <sup>3</sup>                    | <0,05              | ≤2,6                      |
| 13    | Нітрити, мг/дм <sup>3</sup>                   | < 0,005            | ≤,3                       |
| 14    | Нітрати, мг/дм <sup>3</sup>                   | 19,7               | ≤50                       |
| 15    | Фосфати, мг/дм <sup>3</sup>                   | 0,092              | ≤3,5                      |
| 16    | Залізо загальне, мг/дм <sup>3</sup>           | 0,15               | ≤ 1                       |
| 17    | Окисність перманганатна, мгОг/дм <sup>3</sup> | 1,42               | ≤5                        |
| 18    | Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>             | <0,1               | ≤0,1                      |

Досліджені підземні води помірно тверді, прісні гідрокарбонатного типу.

Високого вмісту солей, органічних речовин, нафтопродуктів, які могли б свідчити про забруднення вод внаслідок виробничої діяльності, не виявлено. Вміст інших досліджуваних показників не перевищує ГДК для підземних питних вод з криниць.

За наведеними результатами вимірювань показників складу та властивостей підземних вод в районі впливу провадження планованої діяльності можна зробити висновок, що води відповідають гігієнічним нормативним вимогам до питних вод. Негативного впливу виробничої діяльності УПГ на якість підземних вод в зоні її впливу, не виявлено.

#### *Супутньо-пластові води*

При видобутку вуглеводнів разом з газом та конденсатом на поверхню у незначних кількостях надходять супутньо-пластові води. Водний кодекс України (стаття 1) визначає воду супутньо-пластову, як воду, що піднімається на поверхню разом з нафтою і газом під час їх видобування.

Супутньо-пластові води є складним природним розчином, який складається з пластових вод водонасиченої частини продуктивного горизонту, конденсаційних вод, а також контурних і підшовних пластових вод.

Відповідно до статті 75 "Водного кодексу України", "...повернення супутньо-пластових вод (СПВ) здійснюється відповідно до технологічних проектів, які погоджуються з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища і центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення".

Повернення СПВ у надра необхідно розглядати як відновлення природного середовища геологічного об'єкта. Спосіб повернення СПВ вважається найбільш раціональним та екологічно безпечним, в порівнянні з іншими способами їх утилізації. Такий захід повинен мати пріоритетне значення, а його реалізація не повинна суперечити діючим нормативам, а навпаки має бути привабливою для додаткових інвестицій, кредитів та податкових пільг. Саме це передбачено статтею 48 ЗУ "Про охорону навколишнього природного середовища" щодо стимулювання підприємств при впровадженні ними сучасних природоохоронних чи ресурсозберігаючих технологій.

Хімічний склад СПВ продуктивних горизонтів НД-9б та НД-12 наведено в таблиці 3.12. [5].

**Таблиця 3.12** – Хімічний склад супутньо-пластових вод продуктивних горизонтів нижньодашавської світи нижнього сармату Добрівлянського газоконденсатного родовища

| Дата відбору проби | Місце відбору            | Густина, г/см <sup>3</sup> | рН            | Мінералізація, г/дм <sup>3</sup> | Хімічний склад, мг/дм <sup>3</sup> |                   |                   |                  |                                  |                  |                  |          |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|------------------|------------------|----------|
|                    |                          |                            |               |                                  | аніони                             |                   |                   |                  | катиони                          |                  |                  |          |
|                    |                          |                            |               |                                  | Cl <sup>-</sup>                    | SO4 <sup>2-</sup> | HCO3 <sup>-</sup> | CO3 <sup>-</sup> | Na <sup>+</sup> / K <sup>+</sup> | Ca <sup>2+</sup> | Mg <sup>2+</sup> | Fe(заг.) |
| 20.03.19           | Добрівлянське ГКР, НД-96 | 1,029                      | 6,37          | 34,81                            | 21271,80                           | 4,30              | 307,52            | відсут.          | 11550,37/45,0                    | 961,87           | 607,60           | 29,3     |
| 20.05.19           | Добрівлянське ГКР, НД-96 | 1,027                      | 6,39          | 33,48                            | 20452,84                           | 6,50              | 300,20            | відсут.          | 11061,04/48,40                   | 968,55           | 587,35           | 38,6     |
| 25.09.19           | Добрівлянське ГКР, НД-96 | 1,027                      | 6,33          | 35,75                            | 21782,32                           | 7,8               | 363,66            | відсут.          | 11853,91/52,90                   | 1040,83          | 583,54           | 50,0     |
| 07.08.18           | Добрівлянське ГКР, НД-12 | 1,032                      | 6,24<br>6, 31 | 34,62<br>39,51                   | 27653,34                           | 1,0               | 358,77            | відсут.          | 15534,85/80,45                   | 1032,01          | 619,75           | 25,8     |
| 17.10.18           | Добрівлянське ГКР, НД-12 | 1,032                      | 6,31          | 39,51                            | 20612,37                           | 1,0               | 317,28            | відсут.          | 11230,29/78,18                   | 968,61           | 515,24           | 20,8     |

*Примітка. Сірководень (H<sub>2</sub>S) у супутньо-пластових водах відсутній*

За хімічним складом пластові води відносяться до хлоркальцієвого типу, хлоридної групи, натрієвої підгрупи. Загальна мінералізація вод коливається в межах 33,48-39,51 г/дм<sup>3</sup> при питомій вазі 1,027-1,03 г/дм<sup>3</sup>.

### 3.4 Стан ґрунтового покриття

За агроґрунтовим районуванням України територія планованої діяльності належить до лісолучної буроземної зони Передкарпаття в межах акумулятивної рівнини з дерново-підзолистими і дерновими опідзоленими переважно поверхнево-оглеєними ґрунтами [електронний ресурс, URL:<https://geomap.land.kiev.ua/zoning-2.html>].

В межах території планованої діяльності ґрунти сформувались на елювіально-делювіальних відкладах – продуктах вивітрювання аргілітів, алевролітів та пісковиків моласових відкладів Передкарпатського прогину. Переважають дернові опідзолені ґрунти та оглеєні їх види, дерново-середньо- і сильнопідзолисті поверхнево-оглеєні, за механічним складом – переважно суглинисті.

Ці ґрунти трапляються у лісостепових ландшафтах на низьких давніх терасах річок, делювіальних шлейфах та зрідка на знижених вододільних рівнинах. Їхніми материнськими породами є звичайно делювій лесовидних суглинків і крейдових мергелів.

Згідно інтерактивної карти ґрунтів України (електронний ресурс, режим доступу URL: <https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy>) в районі проведення планованої діяльності розповсюджено декілька типів ґрунтів (рисунок 3.9).

Найбільш розповсюджені дерново-середньо-і сильнопідзолисті глейові супіщані та суглинкові ґрунти, менші площі займають лучні їх різновиди.

Значне розповсюдження мають також чорноземно-лучні ґрунти, які являють собою перехідну ланку ґрунтового покриття між чорноземами і глибокими дерновими (лучними) ґрунтами. Їхніми особливостями, якими вони відрізняються від чорноземів, є періодичне зволоження підґрунтовими водами, що зумовлює низку ознак, не властивих чорноземам (той чи інший ступінь оглеєння нижньої частини профілю, дещо більшу гумусність тощо). Їхніми материнськими породами є звичайно делювій лесовидних суглинків.

На території Верхньодністровської алювіальної рівнини Передкарпаття дерново-підзолисті та дерново-підзолисті поверхнево оглеєні слабо змиті ґрунти є пануючими і утворюють майже суцільний фон передгір'я. За механічним складом вони відносяться до крупнопилуватих середньо- і легкосуглинкових, супіщаних та середньосуглинкових різновидів. Дернові опідзолені ґрунти характеризуються кислою реакцією.

Згідно зі схемою *ґрунтового-екологічного районування* України [32], територія планованої діяльності відноситься до *Передкарпатської зони* лісових буро-підзолистих кислих поверхнево-оглеєних ґрунтів.

Відповідно до агрокліматичного районування України, рівнинна територія Львівської області належить до вологої помірно теплої агрокліматичної зони, підзони достатнього зволоження ґрунту зі значенням гідротермічного коефіцієнта 2,0–1,3 та сумою температур за період активної вегетації від 1 800 до 2 500 °С.

На території планованої діяльності, в районі свердловини № 5-Добрівляни Львівським інститутом землеустрою було проведено обстеження ґрунтів, результати якого наведені в Додатку И



Дерново-підзолисті оглеєні ґрунти на давньоалювіальних та воднольодовикових відкладах, морені та лесовидних породах

- Дерново-середньо-і сильнопідзолисті глейові супіщані та суглинкові ґрунти;
- Дерново-середньо-і сильнопідзолисті поверхнево-оглеєні суглинкові ґрунти;

Лучно-чорноземні ґрунти

- Лучні та чорноземно-лучні ґрунти

Дернові ґрунти

- Дернові супіщані та суглинкові ґрунти
- Дернові опідзолені ґрунти та оглеєні їх види
- місце розташування УПГ "Добрівляни"

**Рисунок 3.9** – Карта ґрунтів території планованої діяльності (викопійовання з карти ґрунтів Львівської області, електронний ресурс, URL: <https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy#win12>)

Результати обстеження показали, що в даному районі розповсюджені дернові глибокі глейові легкосуглинкові ґрунти, які характеризуються доволі низьким вмістом гумусу – 2,07 % та кислою реакцією: рН сольовий становить 4,52, а рН гідролітичний – 4,02. За існуючою класифікацією групування ґрунтів за вмістом гумусу (за методом Тюріна) досліджені ґрунти знаходяться на межі груп з низьким та дуже низьким ступенем гумусованості.

За результатами проведених інженерно-геологічних вишукувань [11] на території планованої діяльності та лабораторних досліджень проб ґрунтів виділено наступні інженерно-геологічні елементи (далі ІГЕ).

Сучасні ( $e_{IV}$ ) відклади представлені одним ІГЕ:

**ІГЕ-1** – ґрунтово-рослинний шар – суглинок, важкий, пилуватий,

напівтвердий, з домішками органічних речовин, гумусований, темно-коричневий. Ці утворення в межах ділянки будівництва мають широке розповсюдження розкриті всіма пробуреними свердловинами з потужністю 0,60 – 0,70 м.

Четвертинні елювіально-делювіальні ( $ed_{III-IV}$ ) відклади на ділянці вишукування представлені двома ПГЕ:

**ПГЕ-2** – суглинок легкий, пиловатий, напівтвердий і тугопластичний з включенням гравію, коричневий, коричнево-бурий. Суглинки ПГЕ-2 в межах майданчика вишукувань залягають під ґрунтово-рослинним шаром. Потужність ґрунту складає 0,90 – 1,70 м.

**ПГЕ-3** – глина легка, пиловата, тугопластична, сіра. Глини ПГЕ-3 зустрінуті в свердловині №1 з потужністю 0,80 м.

Четвертинні алювіально-делювіальні ( $ad_{III-IV}$ ) відклади на ділянці вишукування представлені:

**ПГЕ-4** – гравійно-гальковий ґрунт у суглинистому заповнювачі до 30%, водонасичений, сірий. Ґрунти ПГЕ-4 в межах майданчика вишукувань завершують інженерно-геологічний розріз, що розвіданий до глибини 6,0 м з неповною розритою потужністю, що становить 2,80 – 4,50 м.

Для оцінки впливу планованої діяльності щодо реконструкції УПГ "Добрівляни" на стан ґрунтів фахівцями виміральної лабораторії ТОВ "Компанія "Центр ЛТД" [26], проведений відбір проб ґрунту в межах території майданчику УПГ. Відбір проб ґрунту здійснювався згідно ДСТУ ISO 103 81-5:2009 Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 5. Настанови з процедури дослідження міських і промислових ділянок щодо забрудненості ґрунту.

Відбір проб ґрунту здійснювали методом конверту з глибини 0-20 см. Для хімічного аналізу об'єднану пробу складали не менш як з п'яти точкових проб, взятих з одної контрольної точки. Маса об'єднаної проби була не менше 1 кг.

Результати дослідження ґрунту наведені в таблиці 3.13 (протокол аналізу наведено в Додатку І).

**Таблиця 3.13.** – Результати дослідження ґрунту на території УПГ

| № за/п | Показник                        | Вміст у пробі протокол №3.1/г/1710-25 | ГДК, не більше |
|--------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| 1      | pH (водна витяжка), од. pH      | 5,72                                  | не норм.       |
| 2      | Вміст органічної речовини, %    | 2,90                                  | не норм        |
| 3      | Нітрати, мг/кг                  | 11,7                                  | 130,0          |
| 4      | Хлориди (водна витяжка), мг/кг  | 58,3                                  | не норм        |
| 5      | Сульфати (водна витяжка), мг/кг | 42,4                                  | не норм        |
| 6      | Кадмій (рухома форма), мг/кг    | <0,2                                  | 0,7            |
| 7      | Кобальт (рухома форма), мг/кг   | 0,38                                  | 5,0            |
| 8      | Марганець (рухома форма), мг/кг | 49,2                                  | 140,0          |
| 9      | Мідь (рухома форма), мг/кг      | 0,86                                  | 3,0            |
| 10     | Нікель (рухома форма), мг/кг    | 0,41                                  | 4,0            |
| 11     | Свинець (рухома форма), мг/кг   | 1,16                                  | 6,0            |
| 12     | Хром (рухома форма), мг/кг      | <2,5                                  | 6,0            |
| 13     | Цинк (рухома форма), мг/кг      | 2,71                                  | 23,0           |
| 14     | Нафтопродукти, мг/кг            | 138,5                                 | 1000,0         |



На основі результатів аналізу проб ґрунту в районі впливу провадження планованої діяльності можна зробити висновок, що негативного впливу на стан ґрунтів не відбувається, ґрунти не засолюються; перевищення ГДК по нормованих показниках не спостерігається. Впродовж моніторингового року розбіжностей у величині та масштабі впливу із здійсненою процедурою оцінки впливу на довкілля не виявлено.

### 3.5 Стан рослинного покриву та тваринного світу, природно-заповідних об'єктів

Рослинний світ. УПГ "Добрівляни", на території якої буде здійснюватися планована діяльність, згідно з геоботанічним районуванням України належить до Дрогобицько-Стрийського геоботанічного району дубових лісів Центральноєвропейської провінції Європейської широколистянолісової області Східнокарпатської гірської підпровінції, ялицево-букових лісів [33, 34].

Ландшафтні та ґрунтово-кліматичні умови, геологічна будова району та інші природні фактори зумовили різноманітність та багатство рослинного світу.

Сучасний рослинний покрив території родовища сформувався в умовах різнопланової дії екологічних факторів та антропогенного впливу (добування нафти і газу, прокладання трубопроводів, лісогосподарська та сільськогосподарська діяльність тощо). Тому, рослинність даної території характеризується певним ступенем антропогенної трансформованості.

Лісовий масив в межах Добрівлянського ГКР розташований в його північній частині (рисунок 1.1), де широтною полозою прстягається від південних околиць с. Вівня до русла р. Черничка.

В деревостані лісу переважає дуб звичайний (*Quercus robur*) та бук звичайний (*Fagus sylvatica* L.), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.), клен звичайний, або гостролистий (*Acer platanoides*), вільха клейка (*Alnus glutinosa*), менш поширені явір (*Acer pseudoplatanus*) та береза поникла (*Betula pendula* Roth.). Підлісок складається з чагарникових: ліщина звичайна або європейська (*Corylus avellana*), глід одноматочковий (*Crataegus monogyna*), бузина чорна (*Sambucus nigra*), калина звичайна (*Viburnum opulus*), шипшина собача (*Rosa canina*), ожина сиза (*Rubus caesius*), яглиця звичайна (*Aegopodium podagraria*).

Травостій лісів, узлісь та лугів характеризується значним різноманіттям: грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), дудник лісовий (*Angelica sylvestris*), зірочник середній (*Stellaria media*), звіробій звичайний (*Hypericum perforatum*), кропива дводомна (*Urtica dioica*), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale*), підбіл звичайний (*Tussilago farfara*), подорожник великий (*Plantago major*), полин гіркий (*Artemisia absinthium*), суниця лісова (*Fragaria vesca*), хвощ польовий (*Equisetum arvense*), конюшина лучна (*Trifolium pratense*), на зволожених ділянках зустрічається осока волосиста (*Carex pilosa*) та ін.

В лісі зростають їстівні гриби – підберезовик (*Leccinum scabrum*), білий гриб (*Boletus edulis*), підосиновик (*Leccinum aurantiacum*), лисички звичайні (*Cantharellus cibarius* Fr.), сиріжки, опеньки осінній та літній, а також неїстівні

гриби – біда поганка (*Amanita phalloides*), мухомор звичайний (*Amanita muscaria*), опеньок сірчано-жовтий несправжній (*Hypholoma fasciculare*), опеньок хибний (*Hypholoma capnoides*) та ін.) [34].

Сучасний рослинний покрив району сильно змінений сільськогосподарською діяльністю людини: ліси, що займали більшу частину території, на всіх більш-менш придатних для сільськогосподарського обробітку поверхнях поступово вирубувались і замінювались орними угіддями. У зв'язку з цим можна твердити, що сучасний рослинний покрив в значній мірі не відповідає умовам природного саморозвитку. Лише на невеликих ділянках за межами родовища збереглися природні ліси, а степова рослинність - на дуже обмежених ділянках. Дещо краще збереглися лучні та болотні угруповання.

Сільськогосподарські угіддя (орні землі), які займають більшу частину території Добрівлянського ГКР, сезонно зайняті посівами пшениці, кукурудзи, картоплі тощо.

Тваринний світ. Територія, на якій буде здійснюватись планована діяльність, відноситься до Карпатського гірського зоогеографічного округу, який є складовою частиною Західноєвропейської провінції Європейсько-Обської підобласті Палеарктики.

Ландшафтно-фауністичний комплекс району розташування Добрівлянського ГКР характеризується як перехідний від передгірного до гірсько-лісового.

Серед тварин у лісі найбільш поширені дрібні ссавці: вивірка (білка) звичайна (*Sciurus vulgaris*), лисиця звичайна (*Vulpes vulpes*), заєць сірий (*Lepus europeus*), їжак європейський (*Erinaceus europeus*), миша звичайна (*Mus musculus*), із великих ссавців інколи на територію заходять дикі кабани (*Sus scrofa*), косулі (*Capreolus capreolus*). Зустрічаються плазуни: ящірка прудка (*Lacerta agilis*), веретінниця ламка (*Anguis fragilis*), гадюка звичайна (*Vipera berus* L.). Серед земноводних характерними є жаба трав'яна, жаба лісова.

В лісовому масиві гніздується велика кількість видів птахів: дрізд-чикотень (*Turdus pilaris* L.), сорока (*Pica pica* L.), синиця велика (*Parus major* L.), зяблик (*Fringilla coelebs* L.), щиглик (*Carduelis carduelis* L.), вівсянка звичайна (*Emberiza citrinilla*), дрізд співочий (*Turdus philomelos*), зозуля (*Cuculus canorus* L.), малинівка (*Erithacus rubecula* L.), берестянка (*Hippolais icterina* viell), сойка (*Varrubus glandarius* L.), мухоловка сіра (*Muscicapa striata* pall).

Подібними за складом але набагато біднішими за чисельністю є зооценози орних угідь. Тут поселяються зайці, їжаки, миші, кроти, тхорі, хом'яки, багато різних птахів (куріпка, перепелиця, жайворонок, вівсянка), комах. Склад тваринного світу орних угідь може змінюватись залежно від пір року та від агротехнічних заходів (посіви, збирання урожаю, оранка), що виконуються на полях, про що свідчать раптові появи великої кількості ворони сірої і чорної, лелек, яструбів, горобців, мишей.

На заселених територіях рівнин зооценози ускладнюються скупченням деяких видів тваринного світу. Найвиразніше помітна пристосованість до поселень лелеки білого, ластівок міської і сільської, горобців, горлиць, синичок,

сорок, шпаків, а останніми роками дрозда сірого, дрозда-ягідника, яструба. Дуже поширеними є миші, кроти, ласки.

#### Природно-заповідні об'єкти

На території Львівської області станом на 01.01.2025 налічується 425 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 182,57 тис. га, з них:

- 29 об'єктів загальнодержавного значення площею 85,86 тис. га;
- 396 об'єктів місцевого значення площею 96,71 тис. га.

Показник заповідності від загальної площі області становить 8,3% [23, 24].

На території УПГ "Добрівляни" та поблизу неї природно-заповідні території та об'єкти відсутні. Найближчим до проммайданчика УПГ є об'єкт ПЗФ: пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення в с. Підгірці (6,1 км на південний схід, рисунок 1.5).

Парк оточує палац Яблоновських-Бруницьких, який був побудований у 1734-1740 роках у популярному тоді у Франції мистецькому стилі будівництва "maison de plaisance" – заміських будинків у сільській місцевості, спрямованих на комфорт і усамітнення (рисунок 3.10).

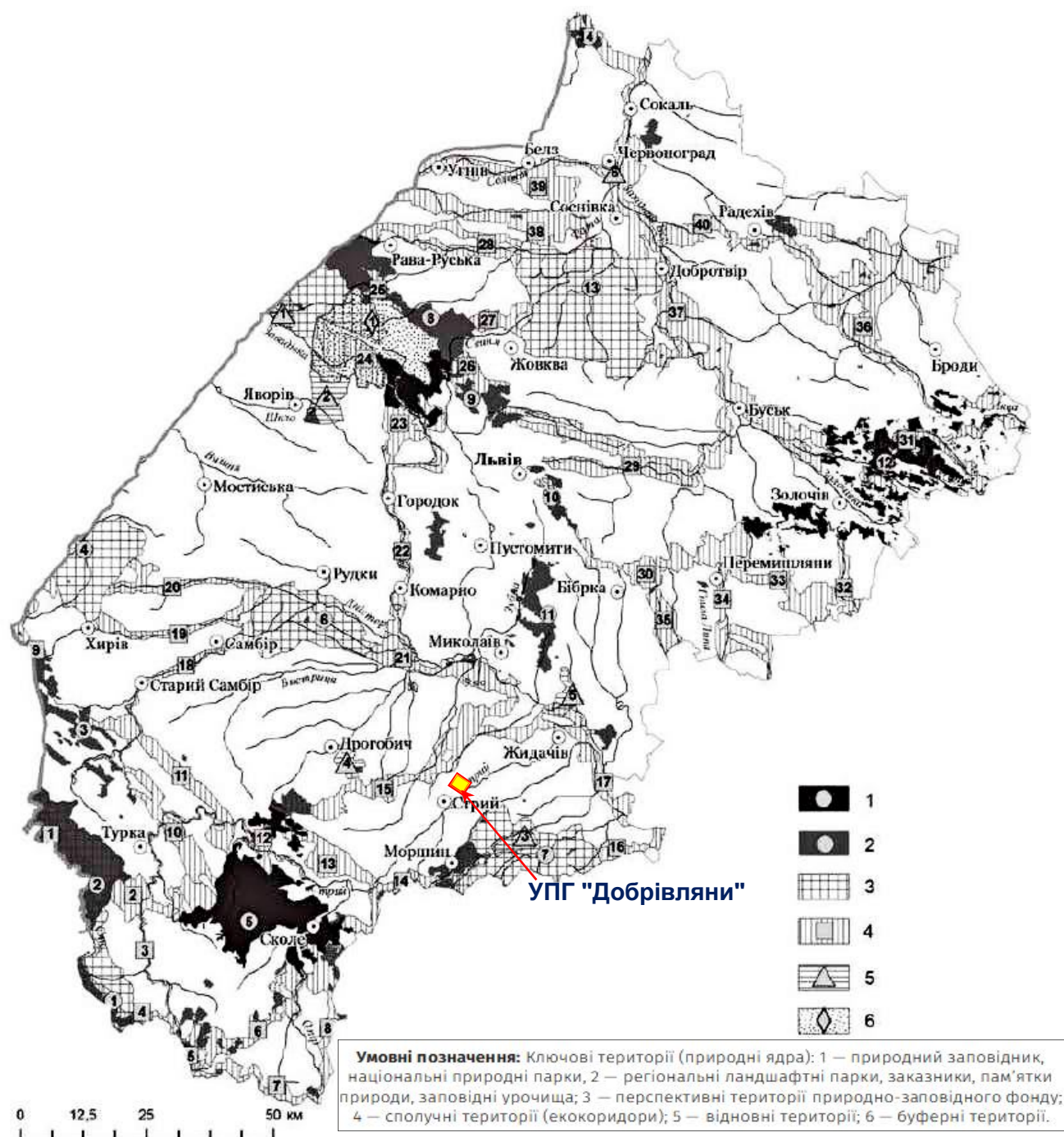


**Рисунок 3.10** – Палац Яблоновських-Бруницьких із дендропарком площею 8 га у селі Підгірці (фото – електронний ресурс, режим доступу URL: <https://photo-lviv.in.ua/nevyhadana-istoriia-palatsu-brunyskykh-v-pidhirtyakh-biliastryia/>)

На відстані 2,7 км на південний схід від УПГ знаходиться об'єкт Смарагдової мережі України – "Долина річки Стрий" - код території UA0000326 [8], (рисунок 1.4).



УПГ "Добрівляни" розташована на межиріччі Стрия-Колодниці південніше Трускавецько-Стільського екокоридору (сполучної території, номер 15 на карті) площею 21579 га (рисунк 3.16).



**Рисунок 3.16** – Розташування району планованої діяльності на карті – схемі екомережі Львівської області (електронний ресурс, URL: [https://www.academia.edu/38246069/Львівська\\_область\\_Екологічна\\_мережа\\_Eco\\_network?auto=download](https://www.academia.edu/38246069/Львівська_область_Екологічна_мережа_Eco_network?auto=download))

### 3.6 Характеристика соціального середовища.

УПГ "Добрівляни", на території якої здійснюватиметься планована діяльність розташована у Стрийському районі, де переважає сільське населення. Район густозаселений. Щільність населення у районі складає 84,5 осіб на 1 км<sup>2</sup>

(за даними електронного ресурсу, режим доступу URL: [http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/oper/2019/t180119\\_1.pdf](http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/oper/2019/t180119_1.pdf)).

Працевдатне населення району становить 65 % від загальної його чисельності.

Серед галузей народного господарства в районі переважають лісогосподарська, нафтогазовидобувна галузі, деревообробне, сільсько-господарське виробництво (в основному тваринництво), харчова та переробна галузі.

Види і ступінь захворюваності місцевого населення не відрізняється ніякими особливостями у порівнянні з показниками суміжних районів [36].

В населених пунктах, що частково входять в межі родовища і розташованих поруч селах на державному обліку числиться чотири пам'ятки архітектури та культурної спадщини місцевого значення та дві – національного значення (таблиця 3.13).

Пам'ятками архітектури національного значення є дерев'яна церква Воздвиження Чесного Хреста з дзвіницею у селі Добрівляни, що споруджені у XVIII ст (1738 р., рисунок 3.4). Храм належить до рідкісного архаїчного типу сакральних безверхих двозрубних споруд, що був зведений народними умільцями без використання металевих цвяхів [електронний ресурс, URL: [http://decerkva.org.ua/dobrivliany\\_str.html](http://decerkva.org.ua/dobrivliany_str.html)].

**Таблиця 3.13** – Пам'ятки культурної спадщини в районі планованої діяльності

| № п/п                                                      | Найменування пам'ятки                             | Датування           | Місцезнаходження | Охоронний № |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|------------------|-------------|
| Пам'ятки, включені в Державний реєстр культурного надбання |                                                   |                     |                  |             |
| 1                                                          | Церква Воздвиження Чесного Хреста (дер.)          | XVIII ст. (1738 р.) | с. Добрівляни    | 514/1       |
| 2                                                          | Дзвіниця церкви Воздвиження Чесного Хреста (дер.) | XVIII ст.           | с. Добрівляни    | 514/2       |
| Пам'ятки культури місцевого значення                       |                                                   |                     |                  |             |
| 3                                                          | Церква Собору Пресвятої Богородиці (мур.)         | 1908 р.             | с. Вівня         | 2383–м      |
| 4                                                          | Церква святого Дмитрія (мур.)                     | 1821 р.             | с. Добряни       | 2385 –м     |
| 5                                                          | Церква Різдва Пресвятої Богородиці (дер.)         | 1925 р. (1929 р.)   | с. Заплатин      | 2387–м      |
| 6                                                          | Церква Св. Косми і Дем'яна (дер.)                 | 1888 р.             | с. Пукеничі      | 2059–м      |

Перелік пам'яток, що розташовані в районі проведення планованої діяльності, наводиться за даними електронного ресурсу [URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Пам'ятки\\_архітектури\\_Стрийського\\_району](https://uk.wikipedia.org/wiki/Пам'ятки_архітектури_Стрийського_району)]

Вказані пам'ятки культурної спадщини розташовані від об'єкту ОВД на відстані від 1,6 км (церква в с. Добрівляни) до 4,4 км (церква в с. Пукеничі). Зважаючи на таку віддаленість пам'яток можна зробити висновок про відсутність потенційного негативного впливу на них в процесі планованої діяльності.





**Рисунок 3.4** – Церква Воздвиження Чесного Хреста в с. Добрівляни (1738 р.).

### **3.7 Прогноз зміни стану довкілля без здійснення планової діяльності**

Виходячи з результатів інструментальних замірів і лабораторних досліджень, приведених у розділах 1.5 та 3.1-3.4, а також за даними [3, 5-7, 10, 26], за період видобування газу з надр Добрівлянського родовища (з 2016 року) суттєвого забруднення чи деградації компонентів довкілля як на самому родовищі, так і на прилеглих територіях, не зафіксовано.

В разі, якщо планована господарська діяльність не буде реалізована, показники якості довкілля, скоріш за все, залишаться на існуючому рівні.

Повітряне середовище. Зміни стану повітряного середовища в районі планованої діяльності без її реалізації малоймовірні, оскільки на даному етапі фонові показники стану атмосферного повітря не перевищують встановлені нормативні рівні і в загальному стан повітряного середовища на території проектних робіт можна охарактеризувати як задовільний.

Водне середовище. В процесі здійснення планованої господарської діяльності вплив на поверхневі та підземні води не очікується (поверхневі води на території проектних робіт відсутні).

Результати аналізу проби води першого від поверхні водоносного горизонту в четвертинних відкладах з колодязя у с. Добрівляни показують (таблиця 3.10), що процес видобутку, транспортування та підготовки видобутої вуглеводневої продукції не вплинув на якісний стан підземних вод в даному районі. Тому можна спрогнозувати, що без здійснення планованої діяльності негативного впливу на підземні води у майбутньому не очікується і їх стан залишиться на існуючому рівні.



Без здійснення планованої діяльності стан флори та фауни в районі ОВД поліпшиться, оскільки не буде додаткового навантаження на довкілля від нових технологічних об'єктів, які планується встановити під час реконструкції УПГ.

Ґрунти. Без здійснення планованої діяльності ґрунтовий покрив не буде зазнавати антропогенного впливу, пов'язаного з процесом газовидобутку, і буде знаходитись в нормальному природному стані.

Процес відновлення ландшафту без провадження планованої діяльності має бути результатом взаємодії комплексу ліквідаційних, відновлювальних і рекультиваційних робіт з процесами природного самовідновлення.

Враховуючи здатність природних ландшафтів до самоочищення можна припустити, що з плином часу природні процеси саморегулювання забезпечать відновлення стану довкілля на тих ділянках, де він був порушений. Захисні механізми ландшафтного комплексу по відношенню до техногенного впливу проявляються в розкладі й трансформації забруднюючих речовин та транспортуванні їх геохімічними потоками за межі ландшафтного комплексу; тобто в здатності ландшафтного комплексу до самоочищення [20].

Таким чином, можна констатувати, що в разі припинення планованої діяльності концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, підземних водах та ґрунтах залишаться на рівні фонових значень, тобто компоненти довкілля збережуть свій природний стан.

Загальний стан навколишнього середовища можна оцінити як задовільний.

Зміна поточного стану довкілля без провадження планованої діяльності обумовлюється глобальними кліматичними змінами та господарською діяльністю місцевого населення (вирубубвання дерев, застосування агрохімікатів в сільськогосподарському виробництві, засмічення території побутовими відходами тощо).

Слід зазначити, що при проведенні планованої діяльності суттєвого забруднення чи порушення компонентів довкілля не передбачається, що сприятиме збереженню навколишнього середовища в існуючому природному стані.

## 4 ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

В процесі реалізації планованої господарської діяльності головними чинниками, які у певній мірі впливатимуть на стан навколишнього природного середовища (фактори довкілля), будуть наступні види робіт та технологічні операції:

- робота автотракторної будівельної техніки; в результаті роботи двигунів внутрішнього згорання очікується вплив на атмосферне повітря внаслідок викидів забруднюючих речовин при спалюванні дизельного палива; порушення ґрунтового покриття та рослинності на будівельному майданчику. Вплив характеризується як тимчасовий (на період будівництва – пів року) та переривчастий у часі (робота лише в денний час – в одну зміну);
- акустичне навантаження на довкілля від роботи ДВЗ вказаної техніки;
- зварювальні та фарбувальні роботи на об'єкті планованої діяльності (викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря);

При реалізації планованої діяльності відсутні суттєві чинники, що можуть вплинути на стан навколишнього середовища та здоров'я населення.

При визначенні джерел негативного впливу на навколишнє середовище розглядалися умови, за яких вони можуть виникнути:

- під час підготовчих та будівельно-монтажних робіт;
- під час експлуатації об'єкта;
- під час виведення об'єкту з експлуатації.

Ймовірного впливу можуть зазнати:

- здоров'я населення;
- ґрунт;
- повітряне середовище;
- соціально-економічні умови.

На інші фактори довкілля (водне середовище, фауна і флора, кліматичні фактори, геологічне середовище, матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину, об'єкти ПЗФ) вплив від планованої діяльності не очікується.

### 4.1. Вплив на фактори довкілля під час підготовчих та будівельно-монтажних робіт

При проведенні підготовчих та будівельно-монтажних робіт впливу зазнаватимуть наступні компоненти довкілля:

– **атмосферне повітря** – допустимий вплив. В процесі планованої діяльності повітряне середовище зазнає впливу внаслідок викидів продуктів згорання палива при роботі ДВЗ будівельних машин і автотранспорту, забруднюючих речовин при зварювальних роботах та під час фарбувальних робіт; шумового, вібраційного забруднення, спричиненого роботою будівельної техніки, механізованих інструментів і устаткування. Карти розсіювання, які побудовані на основі розрахунків обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря (Додаток К) показали, що розсіювання ЗР до концентрацій

менших від ГДК буде проходити в межах СЗЗ об'єкту (1000 м) і їх вміст в атмосферному повітрі на території житлової забудови, відстань до якої становить 1020 м, буде значно меншим від нормованих показників, акустичне забруднення від працюючої техніки та устаткування на перевищуватиме встановлені нормативні показники.

На межі житлової забудови найближчого населеного пункту від території планованої діяльності (с. Добрівляни) значення концентрацій по всіх забруднюючих речовинах, що викидаються в повітряне середовище стаціонарними джерелами, будуть меншими, ніж значення ГДК, а шумове навантаження, вплив вібрації та інших негативних чинників на житлові території при реконструкції УПГ не будуть перевищувати нормативні показники.

- *геологічне середовище, підземні та поверхневі води* – вплив на геологічне та водне середовища під час проведення робіт відсутній.

- *грунт* – для провадження планованої діяльності необхідною умовою є використання земельного ресурсу (земельних ділянок) як фізичної основи для розміщення виробничих об'єктів. Реалізація планованої діяльності з реконструкції УПГ буде здійснюватися у межах частини земельної ділянки з кадастровим номером 4625381000:02:000:0036 загальною площею 1,6526 га. Площа земельної ділянки, що буде використана підприємством на підставі договору про встановлення земельного сервітуту від 01.06.2024 р для реалізації планованої діяльності з реконструкції УПГ становить 0,1665 га. Вказана ділянка межує з ділянкою проммайданчика УПГ "Добрівляни" з південно-східної сторони. Сам технологічний комплекс установки розташований на частині території земельної ділянки кадастровий номер 4625381000:02:000:1000 площею 1,2079 га., що перебуває у користуванні ТОВ "СТРИЙНАФТОГАЗ" на підставі договору оренди земельної ділянки від 17.07.2024р., укладеного зі Стрийською міською радою (копії договорів на право користування земельними ділянками наведено у Додатку Б).

Планована діяльність в період будівництва пов'язана з виконанням земляних робіт, виїмкою та переміщенням ґрунту, в ході яких порушується цілісність ґрунтового покриву, тобто, відбувається механічний вплив на верхні шари ґрунту. Вплив об'єкту в період будівництва на ґрунти у процесі виробництва робіт можливий також шляхом забруднення паливно-мастильними матеріалами із нещільностей мотора та ходової частини будівельної техніки, а також утворенням і розміщенням відходів.

Зазначені забруднення носитимуть виключно тимчасовий, локальний, прямий механічний вплив на верхній шар (окремі ділянки на майданчику в зоні будівництва).

З метою запобігання негативного впливу на ґрунт передбачається своєчасне вивезення побутових і будівельних відходів під час проведення будівельних робіт;

Після завершення робіт передбачається проведення технічної та біологічної рекультивації пошкоджених ділянок ґрунтового покриву..

За таких умов вплив на ґрунт можна охарактеризувати як допустимий.

– *кліматичні фактори* (у тому числі зміна клімату та викиди парникових

газів) - вплив відсутній. Змін мікроклімату в результаті планованої діяльності не очікується. В результаті провадження планованої діяльності відсутні значні виділення тепла, інертних газів, вологи. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

За даними Міжурядової групи експертів зі зміни клімату (МГЕЗК), найбільший внесок у зміну клімату вносять парникові гази, в т. ч.: вуглекислий газ, метан, галогеноалкани і закис азоту. В процесі будівельно-монтажних робіт в атмосферу надходитимуть вище перераховані сполуки, крім галогеноалканів. Згідно розрахунків вміст зазначених ЗР в атмосферному повітрі на межі СЗЗ не перевищуватимуть нормативні показники ГДК. Викиди парникових газів від двигунів внутрішнього згоряння техніки, що використовується при будівництві проектних об'єктів, незначні та короткострокові (на період реконструкції)

– **стан фауни, флори, біорізноманіття природно-заповідних об'єктів та екомережі** – місце розташування об'єкту реконструкції (УПГ) знаходиться в межах території, яка вже впродовж тривалого часу зазнає техногенного тиску внаслідок інтенсивного її освоєння людиною (сільськогосподарські роботи на орних землях, рух залізничного і автомобільного транспорту по колії і шосе, які проходять неподалік від об'єкту, геолого-розвідувальні роботи та видобування природного газу).

Джерела підвищеного шуму внаслідок проведення планованої діяльності можуть спричинити незначний вплив (фактори тривоги) на середовище перебування, умови розмноження і шляхи міграції птахів. Беручи до уваги, що місцева орнітофауна вже адаптована до техногенного навантаження, цей вплив можна вважати несуттєвим.

При проектуванні діяльності можливий опосередкований вплив на стан тваринного світу, що пов'язаний із різними змінами абіотичних та біотичних компонентів середовища проживання тварин. Провідними факторами опосередкованого впливу є шумовий вплив техніки в процесі планованої діяльності та сама присутність людини.

Потенційний вплив від провадження планованої діяльності (в основному вплив шуму) на тваринний світ оцінюється як надзвичайно малий.

Зменшення біологічного різноманіття представників фауни внаслідок провадження планованої діяльності не очікується.

Об'єктів природно-заповідного фонду і територій, перспективних для заповідання (зарезервованих з цією метою), шляхів міграції тварин в зоні впливу проектного об'єкта немає. Відповідно вплив на біотичне різноманіття від реалізації планованої діяльності та подальшої експлуатації УПГ – відсутній.

**Ландшафт.** На даній ділянці в період будівництва: очікується тимчасовий незначний вплив, що зумовлений обмеженою зміною існуючого техногенного ландшафту встановленим новим технологічним устаткуванням. Домінуючими елементами техногенного ландшафту є споруди та інфраструктура, пов'язані з промисловим виробництвом (сепаратори, резервуари, трубопроводи, технологічні будівлі, ЛЕП, дороги тощо).

Під час реалізації планованої діяльності будівельні роботи будуть

проводитися з максимальним збереженням навколишнього рельєфу з подальшим відновленням порушеної території.

*Здоров'я населення – допустимий вплив.*

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (аналіз розрахунків приведений у п. 5.3.1) показують, що максимальні приземні концентрації всіх забруднюючих речовин на межі нормативної санітарно-захисної зони (1000 м) будуть менші від встановлених нормативів ГДК (з урахуванням фону), що відповідає санітарним та екологічним вимогам.

Розрахункові ризики розвитку неканцерогенних та індивідуального канцерогенного ефектів для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів є допустимими, ймовірність виникнення шкідливих ефектів у населення надзвичайно мала. Соціальний рівень ризику оцінюється як "прийнятний".

Шумове навантаження, вплив вібрації та інших негативних чинників на житлові території під час підготовчих і будівельно-монтажних робіт та під час експлуатації очікується в межах норми. Також відсутні ризики для здоров'я людей, пов'язані з електромагнітним та радіаційним впливом у зв'язку з відсутністю цих чинників при провадженні планованої діяльності.

Потенційний вплив планованої діяльності під час реконструкції УПГ на здоров'я людей у зв'язку зі зростанням інтенсивності руху дорогами і вулицями сіл Добряни і Добрівляни будівельної техніки і автотранспорту, що доставляє обладнання, устаткування та будівельні матеріали, оцінюється як короточасний та незначний.

*Соціально-економічні умови* - реалізація планованої діяльності з соціально-економічної точки зору буде мати позитивний характер, завдяки збільшенню потужності і модернізації технологічного процесу підготовки газу. При цьому, внаслідок реконструкції об'єкту виробнича ефективність функціонування УПГ буде збільшена, що сприятиме поліпшенню якості газу, який постачається споживачам, очікується створення нових робочих місць для місцевого населення, а також збільшення надходжень коштів у місцевий і державний бюджети.

Розрахований соціальний ризик впливу планованої діяльності оцінюється як "прийнятний". Екологічні оцінки впливу прийняті за діючими нормативними актами, в тому числі при впливі на атмосферне повітря критерієм оцінки є затверджені нормативи гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин.

*Матеріальні об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини* знаходяться на значній відстані від території планованої діяльності - вплив відсутній.

В межах території, де буде реалізована планована господарська діяльність, об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини відсутні. В межах впливу проектного об'єкту відсутні споруди інших галузей промисловості та споруди соціально-економічного призначення. Проектована діяльність здійснюється в межах відведеної земельної ділянки.

В процесі планованих робіт в разі виявлення знахідки археологічного або історичного характеру, передбачається повне припинення робіт у відповідності до вимог Закону України "Про охорону культурної спадщини". Негативних впливів на об'єкти культурної спадщини не передбачається.

У зведеному вигляді впливи планованої діяльності на навколишнє середовище під час проведення будівельно-монтажних робіт, показано в таблиці 4.1.

**Таблиця 4.1** – Технологічні операції, що впливають на стан навколишнього середовища під час будівельно-монтажних робіт

| Вид діяльності                                     | Назва технологічної операції                                   | Техніка, що використовується    | Можливий вплив на стан навколишнього середовища                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Підготовка території для проведення земляних робіт | Планування території бульдозером                               | Бульдозер                       | Вплив на атмосферне повітря. Викиди забруднюючих речовин при роботі ДВЗ, забруднення атмосферного повітря. Шумовий вплив. Механічне порушення ґрунту                  |
| Облаштування фундаментів під устаткування          | Облаштування фундаментної основи та встановлення бетонних плит | Бульдозер, екскаватор, автокран | Механічний вплив на ґрунт. Вплив на атмосферне повітря: викиди забруднюючих речовин при роботі ДВЗ задіяної техніки, забруднення атмосферного повітря. Шумовий вплив. |
| Зварювальні роботи                                 | Зварювання трубопроводів і металоконструкцій                   | Зварювальні апарати             | Вплив на атмосферне повітря. Викиди забруднюючих речовин при проведенні зварювальних робіт.                                                                           |
| Фарбувальні роботи                                 | Покриття металоконструкцій фарбою                              | Пневматичний розпилювач         | Вплив на атмосферне повітря. Викиди забруднюючих речовин при фарбувальних роботах                                                                                     |
| Завершення будівельно-монтажних робіт              | Очищення території від будівельних відходів, рекультивація     | Бульдозер, екскаватор, самоскид | Вплив на атмосферне повітря. Викиди забруднюючих речовин при роботі ДВЗ, забруднення атмосферного повітря. Шумовий вплив. Утворення відходів                          |

Аналіз можливих планованих впливів показує, що вони не перевищуватимуть нормативні показники і знаходитимуться в межах природної стійкості екосистеми; незначний вплив пов'язаний з акустичним забрудненням та викидами забруднюючих речовин при проведенні реконструкції.



#### 4.2. Вплив на фактори довкілля під час експлуатації УПГ після реконструкції

Впливи планованої діяльності на довкілля під час експлуатації об'єкту показано в таблиці 4.2.

**Таблиця 4.2** – Опис факторів довкілля, що можуть зазнати впливу від планованої діяльності в період експлуатації УПГ

| Фактори довкілля                                                           | Технічна альтернатива 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Технічна альтернатива 2                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Геологічне середовище та підземні води                                     | Вплив відсутній                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |
| Ґрунт                                                                      | Вплив локальний, незначний, проявляється у вигляді ущільнення ґрунту під встановленим проєктним обладнанням. субстрату).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                    |
| Поверхневі і підземні води                                                 | Вплив на поверхневі і підземні води відсутній.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                    |
| Атмосферне повітря                                                         | Допустимий вплив. Після реконструкції УПГ повітряне середовище зазнає впливу від роботи аварійного дизель-генератора, залпових викидів від запобіжних клапанів, а також від скидних свічок. При реалізації проєктних рішень за технічною альтернативою 2 з'являться додаткові джерела викидів від газових двигунів компресорів і свічі пропанової холодильної установки. У порівнянні з технічною альтернативою 1 на два порядки збільшиться обсяг викидів ЗР. На межі житлової забудови найближчого населеного пункту (с. Добрівляни) від майданчика УПГ значення концентрацій по всіх ЗР, що викидаються в повітряне середовище вище зазначеними стаціонарними джерелами будуть меншими, ніж значення ГДК цих ЗР. Акустичне забруднення на межі житлової забудови буде меншим від нормативних показників для обох варіантів. |                                                                                                    |
|                                                                            | Валовий викид забруднюючих речовин і парникових газів за технічними альтернативами, т/рік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |
|                                                                            | Технічна альтернатива 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Технічна альтернатива 2                                                                            |
|                                                                            | Загальні обсяги викидів забруднюючих речовин 21,52 т/рік, в т. ч. парникових газів – 13,35 т/рік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Загальні обсяги викидів забруднюючих речовин 2461,0 т/рік, в т. ч. парникових газів – 2420,53т/рік |
| Кліматичні фактори (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів) | Вплив допустимий. Змін мікроклімату в результаті планованої діяльності не очікується. В результаті провадження планованої діяльності відсутні значні виділення тепла, інертних газів, вологи. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні. В процесі виробничої діяльності в період реконструкції та подальшої експлуатації об'єкту в атмосферне повітря надходитимуть такі парникові гази як вуглекислий газ, метан і закис азоту. Вплив довгостроковий (на період експлуатації УПГ), локальний.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                    |
| Стан фауни, флори, біорізноманіття                                         | Вплив мінімальний, опосередкований; незначний вплив пов'язаний з шумовим забрудненням, викидами забруднюючих речовин. Об'єктів природно-заповідного фонду і територій, перспективних для заповідання (зарезервованих з цією метою), шляхів міграції тварин в зоні впливу УПГ немає.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                    |

Закінчення таблиці 4.2

| Фактори довкілля                                                                | Технічна альтернатива 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Технічна альтернатива 2 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Ландшафт                                                                        | Вплив відсутній                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |
| Здоров'я населення                                                              | Допустимий вплив. Приземні концентрації забруднюючих речовин на межі нормативної санітарно-захисної зони (300 м) складуть менше, ніж значення ГДК (з урахуванням фону), що відповідає санітарним та екологічним вимогам. Розрахункові ризики розвитку неканцерогенних і індивідуального канцерогенного ефектів для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів на майданчику УПГ, є допустимими, ймовірність виникнення шкідливих ефектів у населення надзвичайно мала. Соціальний рівень ризику оцінюється як прийнятний. Шумове навантаження, вплив вібрації та інших негативних чинників на житлові території після реконструкції УПГ очікуються в межах норми. |                         |
| Соціально-економічні умови                                                      | Позитивний вплив. Позитивним впливом планованої діяльності на соціальні умови життєдіяльності населення є забезпечення держави енергетичними ресурсами (збільшення обсягів та покращення якості підготовки газу), створення нових робочих місць, додаткові надходження в бюджети різних рівнів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |
| Матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину | Вплив відсутній. Об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини знаходяться на значній віддалі від місця розташування майданчика УПГ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |
| Навколишнє техногенне середовище                                                | Вплив відсутній. Житлово-цивільні об'єкти, пам'ятки архітектури, історії і культури (як об'єкти забудови), зони рекреації, культурного ландшафту та інші елементи техногенного середовища в зоні впливу об'єкта відсутні. Вплив на об'єкти транспортної інфраструктури (залізниця Львів-Чоп – 150 м від УПГ) відсутній.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |
| Кумулятивний вплив                                                              | Відсутній (негативний вплив може відбутись у разі аварійних ситуацій на магістральних газопроводах та внутріпромислових трубопроводах різного призначення, що проходять поблизу території планованої діяльності).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |

**- взаємозв'язки впливів на фактори довкілля внаслідок провадження планованої діяльності.**

В процесі реалізації планованої діяльності на етапі підготовчих та будівельно-монтажних робіт основний вплив на довкілля пов'язаний з використанням будівельної техніки, наслідком чого є формування впливу на атмосферне повітря викидами забруднюючих речовин при роботі ДВЗ задіяних машин і механізмів, а також під час зварювальних та фарбувальних робіт. Робота будівельної техніки також призводить до шумового забруднення повітряного середовища.

При експлуатації УПГ основний вплив на фактори довкілля здійснюється викидами вуглеводнів з дихальних клапанів та свічок при їх зберіганні в резервуарах та з устаткування, задіяного в процесі підготовки газу. Шумове навантаження на довкілля має місце при заїзді та виїзді автомобілів та іншої

техніки на територію УПГ, при роботі газоперекачувальних агрегатів.

З огляду на те, що найближча житлова забудова знаходиться на безпечній відстані (1020 метрів), вплив викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та вплив акустичного забруднення на соціальне середовище і здоров'я населення оцінюються як допустимі.

В процесі реалізації планованої діяльності викиди забруднюючих речовин в приземний шар атмосферного повітря мають вплив на ґрунтовий покрив та на тваринний і рослинний світ.

Шум працюючої техніки та автомобілів має вплив на такі фактори довкілля як соціальне середовище та тваринний світ.

Враховуючи рівні впливу об'єкту планованої діяльності на складові довкілля, можна зробити висновок, що *взаємодія між планованими впливами та факторами довкілля знаходиться на допустимому рівні, у межах встановлених екологічних та санітарно-гігієнічних нормативів.*

Підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля немає.

Таким чином, планована діяльність за умов виконання технологічних правил і режимів проектних робіт та реалізації в процесі їх здійснення комплексу природоохоронних заходів не спричинить відчутного впливу на довкілля.

## **5 ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

### **5.1 Оцінка впливу при виконанні підготовчих та будівельних робіт**

Вплив на довкілля під час виконання підготовчих і будівельних робіт буде мати тимчасовий короткостроковий характер. Джерелами потенційного впливу при виконанні підготовчих і будівельних робіт на навколишнє середовище є:

- будівельна техніка і автотранспорт при монтажі та будівництві проєктованих установок і обладнання (екскаватор, бульдозер, автокран, дизель-генератор, самоскид);
- зварювальні та фарбувальні роботи;
- утворення відходів.

Процес виконання будівельно-монтажних робіт буде супроводжуватись викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря, акустичним забрудненням; тимчасовим порушенням природного мікрорельєфу при виконанні земляних робіт. Можливе локальне забруднення відведеної території відходами будівництва та побутовим сміттям.

Як було показано в розділі 1.5, зазначені впливи характеризуються величинами, що є меншими від нормованих показників по кожному із видів впливу.

Вплив на довкілля підготовчих та будівельних робіт прямий, обмежений терміном виконання підготовчих робіт, носить локальний характер – виключно в зоні будівництва.

При реалізації планованої діяльності вплив на флору, фауну, біорізноманіття, водні об'єкти відсутній, також відсутній кумулятивний вплив на довкілля.

В процесі здійснення планованої діяльності транскордонний вплив не передбачається.

### **5.2 Використання природних ресурсів у процесі провадження планованої діяльності (земель, ґрунтів, води, біорізноманіття)**

Планована діяльність (реконструкція УПГ) реалізується в межах частини земельної ділянки з кадастровим номером 4625381000:02:000:0036; площею 1,6526 га (рисунок 1.5). Орієнтовна площа промайданчика, де будуть реалізовані плановані роботи, становить 1550 м<sup>2</sup> (0,1550 га), площа відведеної земельної ділянки на умовах сервітуту під реконструкцію становить 0,1665 га.

При реалізації планованої діяльності родючий шар ґрунту знімається та складається у бурти і в подальшому використовується для рекультивації земельних ділянок, на яких велись будівельні роботи.

Вплив на ґрунтовий покрив обмежується лише його механічним пошкодженням при плануванні території будівництва, при облаштуванні фундаментних основ під нове обладнання та при копанні траншей для підземних ділянок технологічних трубопроводів. Після завершення будівництва здійснюється рекультивація порушених земельних ділянок. Вплив на ґрунт

оцінюється як незначний і як такий, що майже повністю мінімізується рекультиваційними роботами.

В процесі планованої діяльності передбачається використання привізної питної води у кількості 52,0 м<sup>3</sup> на період будівельно-монтажних робіт, а в період експлуатації планованих об'єктів річна потреба води для пиття і санітарно-гігієнічних потреб становитиме 597,5 м<sup>3</sup>/рік. Потреба технічної води для гідровипробування нового обладнання та трубопроводів становить 11,1 м<sup>3</sup>.

Використання енергетичних ресурсів: електроенергія для внутрішнього електрозабезпечення робіт відбувається від існуючої мережі електрозабезпечення УПГ згідно угоди з електропостачальною організацією.

В процесі планованої господарської діяльності передбачається використання небезпечних хімічних речовин (метанол, одорант).

При реалізації запроектованої діяльності складові біорізноманіття використовуватись не будуть.

### **5.3 Опис і оцінка впливу викидами та скидами забруднюючих речовин, іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері поводження з відходами**

#### **5.3.1. Оцінка впливу на атмосферне повітря**

В процесі реалізації планованої діяльності джерелами потенційного впливу на атмосферне повітря є:

—будівельна техніка та автотранспорт, що задіяні в будівельно-монтажних роботах – викиди забруднюючих речовин при роботі двигунів внутрішнього згорання;

—зварювальні роботи – викиди забруднюючих речовин;

—фарбувальні роботи – викиди забруднюючих речовин;

—дизель-генератор, що використовує в якості пального дизпаливо – викиди забруднюючих речовин.

В результаті здійснення планованої діяльності з реконструкції установки підготовки нафти в атмосферне повітря сумарно надійде **6,7439** т/п.б., в тому числі **6,3631** т/п.б. – викиди парникових газів. При експлуатації УПГ після реконструкції розрахунковий обсяг викидів становитиме:

– для технологічної альтернативи 1 забруднюючих речовин 21,5190 т/рік, в т. ч. 13,35279 – викиди парникових газів;

– для технологічної альтернативи 2 забруднюючих речовин 2461,004 т/рік, в т. ч. парникових газів 2420,53 т/рік.

#### **Розрахунок розсіювання викидів для технічної альтернативи № 1**

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан атмосферного повітря здійснювалася за даними результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря на підставі вмісту забруднюючих речовин у викидах стаціонарних джерел.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря виконано при максимально можливій потужності викиду та з урахуванням фонового забруднення атмосферного повітря за допомогою програмного комплексу для автоматизованого розрахунку розсіювання

шкідливих речовин в атмосфері "ЕОЛ-2000" (версія 3.1), розробленого ТОВ "Софт фонд" та погодженої до використання Міндовкілля України (лист № 2464/19/4-10 від 15.03 2006 р. [37]). Розрахункові модулі "ЕОЛ-2000" реалізують "Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий ОНД-86" [38].

Перед проведенням розрахунків проводиться визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ у відповідності з п.5.21 ОНД-86 за формулою:

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi$$

де  $\Phi = 0,01 \times \bar{H}$  при  $\bar{H} > 10\text{м}$  ;

$\Phi = 0,1$  при  $\bar{H} < 10\text{м}$ ;

$M$  – сумарне значення викиду від всіх джерел підприємства, що відповідає найбільш несприятливим із встановлених умов викиду, включаючи організовані джерела і неорганізовані викиди, г/с;

ГДК – максимальна разова граничнодопустима концентрація, мг/м<sup>3</sup>;

$\bar{H}$  – середньозважена по підприємству висота джерел викидів, м;

$$\bar{H} = \frac{5 \cdot M_{(0-10)_j} + 15 \cdot M_{(11-20)_j} + 25 \cdot M_{(21-30)_j} + \dots}{M_j}$$

де  $M_j$  – повний викид забруднюючої речовини, г/с;

$M_{(0-10)_j}$ ,  $M_{(11-20)_j}$ ,  $M_{(21-30)_j}$  – викид забруднюючої речовини з джерел в інтервалах висот до 10м включно, від 11 до 20 м, від 21 до 30 м і т.д.

Якщо висота джерел викиду не перевищує 10 м, то приймається  $\bar{H} > 5\text{м}$ .

Перевірка доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ПЕОМ проведена по всіх речовинах, які технологічно можуть одночасно викидатися із стаціонарних джерел.

Результати наведені в таблиці 5.1.

**Таблиця 5.1** – Коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ

| № з/п | Найменування речовини                                                | Середня висота, $\bar{H}$ м | Викид по підприємству, $M$ г/с | ГДК (ОБРВ), мг/м <sup>3</sup> | $\frac{M}{ГДК}$ | Критерій доцільності розрахунку $\Phi$ | Доцільність розрахунку $\frac{M}{ГДК} > \Phi$ |
|-------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1     | Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)                                | 5                           | 0,047546                       | 0,2                           | 0,2377          | 0,1                                    | Так                                           |
| 2     | Діоксид сірки                                                        | 5                           | 0,019437                       | 0,5                           | 0,0389          | 0,1                                    | Ні                                            |
| 3     | Оксид вуглецю                                                        | 5                           | 0,308343                       | 5                             | 0,0617          | 0,1                                    | Ні                                            |
| 4     | Метан                                                                | 5                           | 27,211759                      | 50                            | 0,5442          | 0,1                                    | Так                                           |
| 5     | Спирт метиловий                                                      | 5                           | 0,00062                        | 1                             | 0,0006          | 0,1                                    | Ні                                            |
| 6     | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub>                | 5                           | 0,000123                       | 1                             | 0,0001          | 0,1                                    | Ні                                            |
| 7     | Речовини у вигляді суспендованих тв. частинок недиференц. за складом | 5                           | 0,00615                        | 0,5                           | 0,0123          | 0,1                                    | Ні                                            |



З метою повної та всебічної оцінки антропогенного навантаження на атмосферне повітря в районі розташування об'єкта, було проведено аналіз можливого прояву ефекту сумачії (комбінованої дії) забруднюючих речовин, що присутні у викидах. На об'єкті виявлено одну потенційну групу комбінованої дії: "діоксид азоту + діоксид сірки".

Розрахунок параметру доцільності проведення детального розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показав, що розрахунок розсіювання підлягає речовина "Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)" та "Метан".

Для всіх інших інгредієнтів викиду виконується умова  $\Phi < 0,1$ . Згідно з положеннями ОНД-86, це свідчить про те, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин, які утворюються при експлуатації об'єкта, не перевищують 0,1 ГДК. Отже, подальший детальний розрахунок розсіювання є недоцільним, а вплив об'єкта на стан атмосферного повітря визначається як екологічно допустимий та незначний. Подальше математичне моделювання не проводиться у зв'язку з відсутністю ризику перевищення нормативів екологічної безпеки.

Координати джерел задані в системі координат підприємства. Для розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери виділена одна розрахункова площадка розміром 3500×3500м. Крок розрахункової сітки 250 м. Розмір санітарно-захисної зони становить 1000м.

Розрахунки приземних концентрацій виконані на існуюче становище з врахуванням фонових концентрацій. Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин та карти приземних концентрацій для розрахункових площадок наведені в Додатку К.

В розділі представлені десять значень максимальних приземних концентрацій для речовини, що була задіяна в розрахунку, максимальні приземні концентрації на межі СЗЗ на карті розсіювання забруднюючої речовини.

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі наведені в таблиці 5.2 та в Додатку К.

**Таблиця 5.2 – Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин**

| Номер<br>точки на<br>межі СЗЗ<br>та<br>коор-<br>динати | Забруднююча речовина                           |                                     |                   |              |                                 | Максимальна приземна<br>концентрація<br>забруднюючих речовин<br>на межі СЗЗ з<br>врахуванням фонових |           |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                        | назва                                          | ГДК<br>(ОБРД),<br>мг/м <sup>3</sup> | фон               |              | клас<br>небез-<br>печ-<br>ності |                                                                                                      |           |
|                                                        |                                                |                                     | мг/м <sup>3</sup> | долей<br>ГДК |                                 | мг/м <sup>3</sup>                                                                                    | долей ГДК |
| 1                                                      | 2                                              | 3                                   | 4                 | 5            | 6                               | 7                                                                                                    | 8         |
| т.1<br>X= -948<br>Y= -277                              | Азоту діоксид                                  | 0,2                                 | 0,018             | 0,09         | 3                               | 0,02144                                                                                              | 0,1072    |
|                                                        | Метан                                          | 50                                  | 20                | 0,4          | 0                               | 20,42                                                                                                | 0,4084    |
|                                                        | Група сумачії 31 (діоксид азоту+діоксид сірки) | —                                   | —                 | —            | —                               | —                                                                                                    | 0,15      |
| т.2<br>X= -670<br>Y= 710                               | Азоту діоксид                                  | 0,2                                 | 0,018             | 0,09         | 3                               | 0,02066                                                                                              | 0,1033    |
|                                                        | Метан                                          | 50                                  | 20                | 0,4          | 0                               | 20,64                                                                                                | 0,4128    |
|                                                        | Група сумачії 31                               | —                                   | —                 | —            | —                               | —                                                                                                    | 0,1455    |

Закінчення таблиці 5.2

| 1                          | 2                | 3   | 4     | 5    | 6 | 7       | 8      |
|----------------------------|------------------|-----|-------|------|---|---------|--------|
| т.3<br>X= 141<br>Y= 1151   | Азоту діоксид    | 0,2 | 0,018 | 0,09 | 3 | 0,021   | 0,1050 |
|                            | Метан            | 50  | 20    | 0,4  | 0 | 20,48   | 0,4096 |
|                            | Група сумачії 31 | –   | –     | –    | – | –       | 0,1475 |
| т.4<br>X= 1125<br>Y= 763   | Азоту діоксид    | 0,2 | 0,018 | 0,09 | 3 | 0,02042 | 0,1021 |
|                            | Метан            | 50  | 20    | 0,4  | 0 | 20,39   | 0,4078 |
|                            | Група сумачії 31 | –   | –     | –    | – | –       | 0,1441 |
| т.5<br>X= 1522<br>Y= -233  | Азоту діоксид    | 0,2 | 0,018 | 0,09 | 3 | 0,02062 | 0,1031 |
|                            | Метан            | 50  | 20    | 0,4  | 0 | 20,525  | 0,4105 |
|                            | Група сумачії 31 | –   | –     | –    | – | –       | 0,1452 |
| т.6<br>X= 1083<br>Y= -1131 | Азоту діоксид    | 0,2 | 0,018 | 0,09 | 3 | 0,02124 | 0,1062 |
|                            | Метан            | 50  | 20    | 0,4  | 0 | 20,535  | 0,4107 |
|                            | Група сумачії 31 | –   | –     | –    | – | –       | 0,1489 |
| т.7<br>X= 208<br>Y= -1471  | Азоту діоксид    | 0,2 | 0,018 | 0,09 | 3 | 0,02198 | 0,1099 |
|                            | Метан            | 50  | 20    | 0,4  | 0 | 20,405  | 0,4081 |
|                            | Група сумачії 31 | –   | –     | –    | – | –       | 0,1532 |
| т.8<br>X= -777<br>Y= -1062 | Азоту діоксид    | 0,2 | 0,018 | 0,09 | 3 | 0,0214  | 0,1070 |
|                            | Метан            | 50  | 20    | 0,4  | 0 | 20,34   | 0,4068 |
|                            | Група сумачії 31 | –   | –     | –    | – | –       | 0,1498 |

Аналіз розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (з урахуванням відповідних їх фонових значень) свідчить, що максимальне значення очікуваної приземної концентрації на межі СЗЗ розміром 1000 м становлять:

– діоксид азоту 0,022 мг/м<sup>3</sup>; 0,1099 частки ГДК (фон 0,09 част. ГДК) в т.7 в південному напрямку від джерел викидів;

– група сумачії 31 (діоксид азоту+діоксид сірки) 0,1532 частки ГДК (фон 0,09 част. ГДК для діоксиду азоту та 0,04 част. ГДК для діоксиду сірки в т.7 в південному напрямку від джерел викидів;

– метан – 20,64 мг/м<sup>3</sup>; 0,4128 частки ГДК (фон 0,4 част. ГДК) в т.2 в північно-західному напрямку від джерел викидів;

Приведені показники не перевищуватимуть нормативи (ГДК та ОБРД) згідно наказу Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 10.05.2024 р. № 813, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 24 травня 2024 р. за № 763/42108.

Для всіх інших інгредієнтів викиду максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин, які утворюються при експлуатації об'єкта, не перевищують 0,1 ГДК. Отже, вплив об'єкта на стан атмосферного повітря визначається як екологічно допустимий та незначний.

Санітарно-захисна зона витримана.

Згідно з вимогами ОНД – 86 [36] розрахунковий розмір санітарно-захисної зони (СЗЗ) повинен уточнюватися для різних напрямлень вітру в залежності від результатів розрахунку забруднення атмосфери і "рози" вітрів.

Дані про уточнення СЗЗ з урахуванням "рози" вітрів. Розрахунки та побудова карт розсіювання забруднюючих речовин показують, що на межі санітарно-захисної зони об'єкту планованої діяльності вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі не перевищує встановлені для них ГДК.

У зв'язку з цим немає потреби в коригуванні розмірів СЗЗ.

#### Розрахунок розсіювання викидів для технічної альтернативи № 2

Перевірка доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ПЕОМ проведена по всіх речовинах, які технологічно можуть одночасно викидатися із стаціонарних джерел.

Результати наведені в таблиці 5.1.

**Таблиця 5.3** – Коефіцієнт доцільності проведення розрахунків розсіювання на ЕОМ (технічна альтернатива № 2)

| Порядковий номер | Найменування речовини                                                              | Середня висота, Н, м | Викид по підприємству, М, г/с | ГДК (ОБРВ), мг/м <sup>3</sup> | $\frac{М}{ГДК}$ | Критерій доцільності розрахунку Ф | Доцільність розрахунку $\frac{М}{ГДК} > \Phi$ |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                | Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту)                                              | 5                    | 0,6285226                     | 0,2                           | 3,1426          | 0,1                               | Так                                           |
| 2                | Діоксид сірки                                                                      | 5                    | 0,019437                      | 0,5                           | 0,0389          | 0,1                               | Ні                                            |
| 3                | Оксид вуглецю                                                                      | 5                    | 0,6899227                     | 5                             | 0,1380          | 0,1                               | Так                                           |
| 4                | Метан                                                                              | 5                    | 19,952354                     | 50                            | 0,3990          | 0,1                               | Так                                           |
| 5                | Спирт метиловий                                                                    | 5                    | 0,00062                       | 1                             | 0,0006          | 0,1                               | Ні                                            |
| 6                | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26511 та ін.) | 5                    | 0,1277944                     | 1                             | 0,1278          | 0,1                               | Так                                           |
| 7                | Речовини у вигляді суспенд. Тверд. частинок недиференційованих за складом          | 5                    | 0,00615                       | 0,5                           | 0,0123          | 0,1                               | Ні                                            |
| 8                | Пропан                                                                             | 5                    | 6,63576                       | 65                            | 0,1021          | 0,1                               | Так                                           |

На об'єкті виявлено одну потенційну групу комбінованої дії: "діоксид азоту + діоксид сірки".

Розрахунок параметру доцільності проведення детального розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показав, що розрахунку розсіювання підлягає речовина: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту), оксид вуглецю, метан, вуглеводні насичені C<sub>12</sub> - C<sub>19</sub> та пропан.

Для всіх інших інгредієнтів викиду виконується умова  $\Phi < 0,1$ . Згідно з положеннями ОНД-86, це свідчить про те, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин, які утворюються при експлуатації об'єкта, не перевищують 0,1 ГДК. Отже, подальший детальний розрахунок розсіювання є недоцільним, а вплив об'єкта на стан атмосферного повітря визначається як екологічно допустимий та незначний. Подальше математичне моделювання не проводиться у зв'язку з відсутністю ризику перевищення нормативів екологічної безпеки.

Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин та карти приземних концентрацій для розрахункових площадок наведені в Додатку К.

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі наведені в таблиці 5.4.

**Таблиця 5.4 – Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин (технічна альтернатива № 2)**

| Номер<br>точки на<br>межі СЗЗ<br>та<br>коор-<br>динати | Забруднююча речовина                                  |                                     |                   |              |                                 | Максимальна приземна<br>концентрація<br>забруднюючих речовин<br>на межі СЗЗ з<br>врахуванням фонових |           |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                        | назва                                                 | ГДК<br>(ОБРД),<br>мг/м <sup>3</sup> | фон               |              | клас<br>небез-<br>печ-<br>ності |                                                                                                      |           |
|                                                        |                                                       |                                     | мг/м <sup>3</sup> | долей<br>ГДК |                                 | мг/м <sup>3</sup>                                                                                    | долей ГДК |
| 1                                                      | 2                                                     | 3                                   | 4                 | 5            | 6                               | 7                                                                                                    | 8         |
| т.1<br>X= -948<br>Y= -277                              | Азоту діоксид                                         | 0,2                                 | 0,018             | 0,09         | 3                               | 0,053                                                                                                | 0,2634    |
|                                                        | Оксид вуглецю                                         | 5                                   | 0,4               | 0,08         | 4                               | 0,441                                                                                                | 0,0881    |
|                                                        | Метан                                                 | 50                                  | 20                | 0,4          | 0                               | 20,355                                                                                               | 0,4071    |
|                                                        | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> | 0,1                                 | 0,4               | 0,4          | 4                               | 0,041                                                                                                | 0,4079    |
|                                                        | Пропан                                                | 65                                  | 26                | 0,4          | 0                               | 26,143                                                                                               | 0,4022    |
|                                                        | Група сумації 31 (діоксид азоту+діоксид сірки)        | —                                   | —                 | —            | —                               | —                                                                                                    | 0,3055    |
| т.2<br>X= -670<br>Y= 710                               | Азоту діоксид                                         | 0,2                                 | 0,018             | 0,09         | 3                               | 0,051                                                                                                | 0,2568    |
|                                                        | Оксид вуглецю                                         | 5                                   | 0,4               | 0,08         | 4                               | 0,438                                                                                                | 0,0875    |
|                                                        | Метан                                                 | 50                                  | 20                | 0,4          | 0                               | 20,480                                                                                               | 0,4096    |
|                                                        | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> | 0,1                                 | 0,4               | 0,4          | 4                               | 0,041                                                                                                | 0,4077    |
|                                                        | Пропан                                                | 65                                  | 26                | 0,4          | 0                               | 26,150                                                                                               | 0,4023    |
|                                                        | Група сумації 31                                      | —                                   | —                 | —            | —                               | —                                                                                                    | 0,2985    |
| т.3<br>X= 141<br>Y= 1151                               | Азоту діоксид                                         | 0,2                                 | 0,018             | 0,09         | 3                               | 0,053                                                                                                | 0,2669    |
|                                                        | Оксид вуглецю                                         | 5                                   | 0,4               | 0,08         | 4                               | 0,438                                                                                                | 0,0876    |
|                                                        | Метан                                                 | 50                                  | 20                | 0,4          | 0                               | 20,380                                                                                               | 0,4076    |
|                                                        | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> | 0,1                                 | 0,4               | 0,4          | 4                               | 0,041                                                                                                | 0,4082    |
|                                                        | Пропан                                                | 65                                  | 26                | 0,4          | 0                               | 26,156                                                                                               | 0,4024    |
|                                                        | Група сумації 31                                      | —                                   | —                 | —            | —                               | —                                                                                                    | 0,3086    |
| т.4<br>X= 1125<br>Y= 763                               | Азоту діоксид                                         | 0,2                                 | 0,018             | 0,09         | 3                               | 0,063                                                                                                | 0,3126    |
|                                                        | Оксид вуглецю                                         | 5                                   | 0,4               | 0,08         | 4                               | 0,445                                                                                                | 0,089     |
|                                                        | Метан                                                 | 50                                  | 20                | 0,4          | 0                               | 20,335                                                                                               | 0,4067    |
|                                                        | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> | 0,1                                 | 0,4               | 0,4          | 4                               | 0,041                                                                                                | 0,4104    |
|                                                        | Пропан                                                | 65                                  | 26                | 0,4          | 0                               | 26,182                                                                                               | 0,4028    |
|                                                        | Група сумації 31                                      | —                                   | —                 | —            | —                               | —                                                                                                    | 0,3543    |
| т.5<br>X= 1522<br>Y= -233                              | Азоту діоксид                                         | 0,2                                 | 0,018             | 0,09         | 3                               | 0,065                                                                                                | 0,3272    |
|                                                        | Оксид вуглецю                                         | 5                                   | 0,4               | 0,08         | 4                               | 0,447                                                                                                | 0,0893    |
|                                                        | Метан                                                 | 50                                  | 20                | 0,4          | 0                               | 20,420                                                                                               | 0,4084    |
|                                                        | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> | 0,1                                 | 0,4               | 0,4          | 4                               | 0,041                                                                                                | 0,4112    |
|                                                        | Пропан                                                | 65                                  | 26                | 0,4          | 0                               | 26,182                                                                                               | 0,4028    |
|                                                        | Група сумації 31                                      | —                                   | —                 | —            | —                               | —                                                                                                    | 0,3688    |
| т.6<br>X= 1083<br>Y= -1131                             | Азоту діоксид                                         | 0,2                                 | 0,018             | 0,09         | 3                               | 0,061                                                                                                | 0,3041    |
|                                                        | Оксид вуглецю                                         | 5                                   | 0,4               | 0,08         | 4                               | 0,444                                                                                                | 0,0888    |
|                                                        | Метан                                                 | 50                                  | 20                | 0,4          | 0                               | 20,360                                                                                               | 0,4072    |
|                                                        | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> | 0,1                                 | 0,4               | 0,4          | 4                               | 0,041                                                                                                | 0,4101    |
|                                                        | Пропан                                                | 65                                  | 26                | 0,4          | 0                               | 26,169                                                                                               | 0,4026    |
|                                                        | Група сумації 31                                      | —                                   | —                 | —            | —                               | —!                                                                                                   | 0,3456    |

Закінчення таблиці 5.4

| 1                          | 2                                                     | 3   | 4     | 5    | 6 | 7      | 8      |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-------|------|---|--------|--------|
| т.7<br>X= 208<br>Y= -1471  | Азоту діоксид                                         | 0,2 | 0,018 | 0,09 | 3 | 0,054  | 0,2692 |
|                            | Оксид вуглецю                                         | 5   | 0,4   | 0,08 | 4 | 0,442  | 0,0883 |
|                            | Метан                                                 | 50  | 20    | 0,4  | 0 | 20,260 | 0,4052 |
|                            | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> | 0,1 | 0,4   | 0,4  | 4 | 0,041  | 0,4082 |
|                            | Пропан                                                | 65  | 26    | 0,4  | 0 | 26,150 | 0,4023 |
|                            | Група сумації 31                                      | —   | —     | —    | — | —      | 0,3114 |
| т.8<br>X= -777<br>Y= -1062 | Азоту діоксид                                         | 0,2 | 0,018 | 0,09 | 3 | 0,048  | 0,2386 |
|                            | Оксид вуглецю                                         | 5   | 0,4   | 0,08 | 4 | 0,438  | 0,0876 |
|                            | Метан                                                 | 50  | 20    | 0,4  | 0 | 20,240 | 0,4048 |
|                            | Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> - C <sub>19</sub> | 0,1 | 0,4   | 0,4  | 4 | 0,041  | 0,4066 |
|                            | Пропан                                                | 65  | 26    | 0,4  | 0 | 26,130 | 0,402  |
|                            | Група сумації 31                                      | —   | —     | —    | — | —      | 0,2809 |

Аналіз розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (з урахуванням відповідних їх фонових значень) свідчить, що максимальне значення очікуваної приземної концентрації на межі СЗЗ розміром 1000 м становлять:

- діоксид азоту 0,3272 частки ГДК (фон 0,09 част. ГДК);
- оксид вуглецю 0,0893 частки ГДК (фон 0,08 част. ГДК);
- метан 0,4096 частки ГДК (фон 0,4 част. ГДК);
- вуглеводні насичені C<sub>12</sub> - C<sub>19</sub> 0,4112 частки ГДК (фон 0,4 част. ГДК);
- пропан 0,4028 частки ГДК (фон 0,4 част. ГДК);
- група сумації 31 (діоксид азоту+діоксид сірки) 0,3688 частки ГДК (фон 0,09 част. ГДК для діоксиду азоту та 0,04 част. ГДК для діоксиду сірки);

що не перевищуватиме нормативи (ГДК та ОБРД) згідно наказу Міністерства охорони здоров'я України "Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" від 10.05.2024 р. № 813, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 24 травня 2024 р. за № 763/42108.

Для всіх інших інгредієнтів викиду максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин, які утворюються при експлуатації об'єкта, не перевищують 0,1 ГДК. Отже, вплив об'єкта на стан атмосферного повітря визначається як екологічно допустимий та незначний.

Санітарно-захисна зона витримана.

### 5.3.2 Оцінка впливу на водне середовище

#### 5.3.2.1 Оцінка впливу на поверхневі води

Вплив під час будівництва. Для питних потреб будівельників буде використовуватися привозна вода.

Для задоволення санітарно-гігієнічних потреб працівників під час підготовчих та будівельно-монтажних робіт в приміщенні операторної облаштовано туалет з гідроізолюваним септиком об'ємом 10 м<sup>3</sup>.

Для гідровипробувань змонтованих трубопроводів на герметичність буде використано технічну воду з водної свердловини, що пробурена поруч з проммайданчиком УПГ.

Найближчими поверхневими водними об'єктами до території планованої діяльності є р. Вівня – 2,4 км на північ та р. Черничка – 3,4 км на захід від проммайданчика УПГ. Вплив на поверхневі водні об'єкти відсутній.

Вплив під час експлуатації. Під час експлуатації УПГ "Добрівляни" для забезпечення питних потреб працівників буде використовуватися привозна вода. Для задоволення санітарно-гігієнічних потреб працівників на території УПГ в приміщенні операторної облаштовано душову та встановлено туалет, забір води для вказаних потреб буде здійснюватися з водної свердловини, що пробурена поруч з УПГ.

Господарсько-побутові стічні води, які утворюються, по мірі накопичення у гідроізолюваному септику, періодично вивозяться на очисні споруди, у відповідності до укладеного договору зі спеціалізованою організацією (Додаток В).

Небезпеки забруднення ґрунтових вод немає.

В процесі експлуатації планованого об'єкта вода для технологічних потреб не використовується.

Заходи спрямовані на запобігання забрудненню прісних вод описані в розділі 7 даного звіту.

Під час реконструкції УПГ та її подальшої експлуатації, із врахуванням віддаленості водних об'єктів від території планованої діяльності, впливу на поверхневі водні об'єкти не передбачається.

### **5.3.2.2 Оцінка впливу на підземні води**

У геологічній будові ділянки, на якій розташована УПГ, беруть участь четвертинні відклади. Вони представлені шарами суглинків пластичних та тугопластичних і гравійно-галькових ґрунтів з пісками і валунами. Ґрунтові води залягають на глибині від 1,5-1,6 м від поверхні землі.

Для збору побутових стоків в період будівельно-монтажних робіт на території УПГ в приміщенні операторної облаштовано туалет з гідроізолюваним септиком

Кількість стічних вод дорівнює кількості використаної води.

Побутові стоки вивозяться на очисні споруди м. Стрий у відповідності з укладеною угодою (Додаток В). Забруднення підземних вод неочищеними або недостатньо очищеними побутовими стоками не очікується.

При експлуатації планованого об'єкта стічні води не утворюються. Будівництво господарсько-побутової, технологічної чи дощової каналізації не передбачається.

Вплив планованої діяльності на підземні води відсутній.

### **5.3.3 Оцінка впливу на довкілля скидами**

В процесі реалізації планованої діяльності скиди забруднюючих речовин на рельєф та у водні об'єкти відсутній



### **5.3.4 Оцінка впливу на довкілля утвореними відходами**

Під час проведення робіт з реконструкції УПГ "Добрівляни" будуть утворюватися відходи двох класів небезпеки (таблиця 1.9):

- небезпечні відходи – обтиральне ганчір'я забруднене та упаковка, що містить залишки або забруднена небезпечними речовинами;
- відходи, що не є небезпечними – відходи будівництва, паперова та пластмасова упаковка, метал (брухт чорних металів), зношений спецодяг, змішані побутові відходи.

Всього за період будівельно-монтажних робіт очікується утворення 40,956 т відходів, із них: 0,052 т – небезпечні відходи і решта – відходи, що не є небезпечними

При експлуатації установки утворюються (таблиця 1.11):

- небезпечні відходи – шлам очистки резервуарів та обтиральне ганчір'я;
- відходи, що не є небезпечними – шлам септичних ємностей, спецодяг та взуття зношені, змішані побутові відходи.

Всього за рік при експлуатації УПГ очікується утворення 468,696 т відходів, із них: 0,367 т – небезпечні відходи і решта – відходи, що не є небезпечними.

Відходи тимчасово розміщуються у контейнерах в спеціально відведених місцях відповідно до класу небезпеки, звідки видаляються на утилізацію згідно укладених договорів з спеціалізованими підприємствами.

Розрахунок утворення відходів при проведенні планованої діяльності наведено в розділі 1.5.1.1.

Враховуючи кількість, склад та клас небезпеки відходів, що утворюються при реалізації планованої діяльності, забезпечення поводження з відходами відповідно до вимог чинного законодавства (за класами небезпеки), забезпечення утилізації ресурсоцінних їх видів, вплив на стан навколишнього природного середовища утворених відходів оцінюється як допустимий.

## **5.4 Оцінка факторів акустичного, вібраційного, радіаційного, світлового та теплового впливу**

### **5.4.1 Характеристика і оцінка рівня шумового навантаження**

Згідно ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму – "Шум як несприятливий фізичний фактор навколишнього середовища - це будь-який небажаний звук чи сукупність звуків з випадковими розподілами частот і інтенсивності, що сприймається негативно, заважає слуховому сприйняттю інформації, порушує тишу, завдає шкоди здоров'ю людини і знижує її працездатність".

При реалізації планованої діяльності з реконструкції УПГ найбільший за інтенсивністю шум виникає при проведенні будівельно-монтажних робіт.

Розрахунок шумових характеристик, що виникає при одночасній роботі автотракторної та будівельної техніки під час монтажу Установки показав, що рівень очікуваного звукового тиску на межі найближчої житлової забудови с. Добрівляни (1020 м) дорівнює 17,59 дБА і є нижчим від нормованих

показників – максимальний рівень шуму на територіях, які безпосередньо прилягають до житлових будинків, в денний час (з 8 по 22 год.) повинні не перевищувати 55 дБА, в нічний час – 45 дБА (відповідно до ДСП 173-96 “Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів” додаток 16, пункт 2).

Під час експлуатації УПГ найбільше акустичне забруднення навколишнього середовища створюватиме робота електродвигунів газоперекачувальних агрегатів та іншого обладнання. За розрахунками рівень звуку на межі житлової забудови найближчого села Добрівляни становитиме 28,7 дБА, що також менше від нормованого показника.

Розрахунковий рівень звуку при проведенні планованої діяльності наведено в розділі 1.5.6 даного Звіту.

Наведені розрахунки показують, що акустичний вплив при реалізації планованої діяльності буде знаходитись в межах нормативних показників.

Якщо неможливо зменшити шум, діючий на працівників у робочій зоні, до допустимих рівнів, необхідно використовувати засоби індивідуального захисту: протишумові навушники, протишумові вставки "беруші".

Джерела підвищеного шуму при проведенні проектних робіт можуть спричинити незначний вплив (фактори тривоги) на середовище перебування, умови розмноження і шляхи міграції тварин.

За ступенем впливу на довкілля шум від об'єкту планованої діяльності (реконструкція УПГ) оцінюється як незначний короткостроковий, а при експлуатації Установки – незначний, довгостроковий (на період експлуатації).

#### **5.4.2 Оцінка вібраційного впливу**

При проведенні планованої діяльності технологічні процеси не передбачають значних вібрацій механізмів. Рівні вібрації механізмів не перевищують допустимих нормативних значень згідно з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 "Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації" [17].

З метою зменшення вібраційного впливу на персонал до роботи повинно допускатись тільки справне устаткування, що відповідає вимогам санітарних норм вібрації на робочих місцях.

Методи й засоби захисту від вібрації повинні відповідати вимогам ГОСТ 25980-83 "Вибрация. Средства защиты. Номенклатура параметров" та ГОСТ 26568-85 "Вибрация. Методы и средства защиты. Классификация".

Перелік заходів із зменшення рівня вібрації приведений в таблиці 1.12.

Основними організаційно-технологічними заходами з метою зниження рівнів вібрації на робочих місцях передбачається своєчасне проведення планового і попереджувального ремонту обладнання з обов'язковою післяремонтною перевіркою вібраційних характеристик, а також контроль вібраційних характеристик при експлуатації обладнання з метою їх відповідності паспортним або нормативним даним.

Реконструкція об'єкту за встановленими технологічними режимами та здійснення виробничої діяльності у відповідності до діючих технологічних

регламентів ведення робіт не створюють вібраційного навантаження на довкілля.

При дотриманні правил і умов експлуатації машин і ведення технологічних процесів, використання техніки тільки у відповідності з її призначенням, застосуванні засобів вібраційного захисту, вплив вібрації характеризується як мінімальний і буде мати локальний характер.

#### ***5.4.3 Характеристика і оцінка рівня радіаційного впливу***

За результатами моніторингових замірів радіаційного фону у останні роки, які здійснюються метеостанціями обласної мережі спостереження і лабораторного контролю Львівського обласного центру з гідрометеорології (в районі проведення планованої діяльності такі спостереження проводить метеостанція Стрий), встановлено [23, 24], що загальні показники радіоактивного забруднення атмосферного повітря на території району, як і в цілому по області в поточному році не перевищують рівні природного гамма-фону, і в порівнянні з попередніми роками ці величини суттєво не змінилися і характеризуються показниками природного радіаційного фону в межах 7-13 мкР/год, що не шкодять здоров'ю людини. Радіоекологічний стан району провадження планованої діяльності є безпечним.

Під час проведення запланованих робіт, використання джерел іонізуючого випромінювання не передбачається.

В процесі реконструкції Установки будуть використовуватись будівельні матеріали I класу, тобто такі, в яких величина ефективної питомої активності природних радіонуклідів не перевищуватиме  $370 \text{ Бк} \times \text{кг}^{-1}$  (дорівнює середньому показнику для земної кори) і створює дозу опромінювання меншу від ліміту річної ефективної дози  $1,0 \text{ мЗв.рік}^{-1}$  (згідно Державних гігієнічних нормативів "Норми радіаційної безпеки України", НРБУ-97).

Таким чином, радіаційний вплив на довкілля при реалізації планованої діяльності буде відсутній.

#### ***5.4.4 Характеристика і оцінка теплового та світлового впливу***

При реалізації планованої діяльності теплове навантаження на навколишнє природне середовище відсутнє.

Освітлення території будівельно-монтажних робіт буде створювати світловий вплив на довкілля у темну пору доби. Цей фактор матиме деякий вплив на представників тваринного світу, що ведуть нічний спосіб життя (відчуття тривоги і страху). Цей вплив обмежується радіусом дії 100-200 м від розташування об'єкту і не спричинятиме помітних змін в існуванні тварин, які вже адаптовані до антропогенного впливу в умовах тривалого антропогенного освоєння території.

Світловий вплив оцінюється як незначний.

## 5.5 Оцінка ризиків для здоров'я людей та пам'яток культурної спадщини

### 5.5.1 Ризики впливу для здоров'я людей

Оцінка ризику на здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря проводиться за розрахунками ризику розвитку неканцерогенних і канцерогенних ефектів. у відповідності до ДБН А.2.2.1:2021 [38] та згідно Методичних рекомендацій "Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря" (затверджений наказом МОЗ України від 18 жовтня 2023 року № 1811) [39].

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів визначається шляхом розрахунків індексу небезпеки (НІ), оцінка якого здійснюється за формулою:

$$HI = \sum HQ_i,$$

де  $HQ_i$  – коефіцієнти небезпеки для окремих речовин, які визначаються за формулою:

$$HQ_i = \frac{C_i}{RfC}$$

де  $C_i$  – розрахункова середньорічна концентрація  $i$ -ої речовини на межі житлової забудови,  $\text{мг/м}^3$  (розраховується згідно п 2.4.3. доповнення до ОНД-86);

$RfC_i$  – референтна (безпечна) концентрація  $i$ -ої речовини,  $\text{мг/м}^3$ .

Референтні концентрації забруднюючих речовин прийняті згідно додатку 1 до Методичних рекомендацій [39]. Для речовин, щодо яких не встановлено безпечну референтну концентрацію, у відповідності до пункту 10 вказаних рекомендацій, приймається значення максимальної недіючої дози, яким є показник середньодобової гранично допустимої концентрації (за визначенням ГДК – це максимальна концентрація домішок з атмосфері, віднесена до певного часу осереднення, яка при періодичній дії чи на протязі всього життя людини не справляє ні на неї, ні на навколишнє середовище в цілому шкідливої дії (включаючи віддалені наслідки).

Класифікація рівнів неканцерогенного ризику наведена у таблиці 5.5 (згідно додатку 3 до "Методичних рекомендацій....."[39]).

**Таблиця 5.5** – Класифікація рівнів неканцерогенного ризику

| Коефіцієнт небезпеки розвитку неканцерогенних ефектів (НО) для окремих сполук | Індекс небезпеки розвитку неканцерогенних ефектів (НІ) 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   |

Розрахунок визначення ризику планованої діяльності на здоров'я населення наведено в таблиці 5.6.

**Таблиця 5.6** – Розрахунок сумарного неканцерогенного ризику впливу сполук (НІ) на критичні органи та системи організму

| Речовина                                                                                                  | C, мг/м <sup>3</sup> | RfC, мг/м <sup>3</sup> | HQ           | Критичні органи       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------|-----------------------|
| Азоту діоксид (N <sub>2</sub> O)                                                                          | 0,032                | 0,04                   | 0,8          | органи дихання        |
| Діоксид сірки (SO <sub>2</sub> )                                                                          | 0,025                | 0,05                   | 0,5          | органи дихання        |
| Оксид вуглецю (CO)                                                                                        | 0,087                | 0,10                   | 0,87         | кров, нервова система |
| Бенз(а)пірен                                                                                              | 0,00000000052        | 0,000002               | 0,000026     | розвиток, шкіра       |
| Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за скла-дом (завислі частинки PM10) | 0,015                | 0,05                   | 0,3          | органи дихання        |
| Сумарний ризик                                                                                            |                      | <b>НІ загальний</b>    | <b>2,420</b> |                       |
|                                                                                                           |                      | НІ органи дихання      | 1,6          |                       |
|                                                                                                           |                      | НІкров,нервова система | 0,87         |                       |
|                                                                                                           |                      | НІрозвиток, шкіра      | 0,000026     |                       |

Розрахунки індексу небезпеки (НІзагальний = 2,420) показують, що ризик впливу планованої діяльності на здоров'я населення менше 3 і згідно таблиці 5.5 визначається як допустимий.

В викидах від об'єкту присутня одна речовина з визначеним фактором канцерогенного потенціалу – бенз(а)пірен.

Згідно з пунктом 16 "Методичних рекомендацій...." оцінку ризику розвитку канцерогенних ефектів проводять з урахуванням середньої добової дози сполуки, що може надходити до організму людини протягом природної тривалості життя (LADD), та фактору її канцерогенного потенціалу SF. Середня добова доза (або надходження) розраховується за формулою, що враховує концентрацію, яка впливає на людину, тривалість контакту зі сполукою, частоту дії, масу тіла та час осереднення впливу:

$$LADD = C \times CR \times EF \times ED/BW \times AT \times 365 \quad (1),$$

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

C – концентрація сполуки у забрудненому повітряному середовищі, мг/м<sup>3</sup>

CR – швидкість надходження повітря до організму, м<sup>3</sup>/д (20 м<sup>3</sup>/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,

При оцінці ризиків для здоров'я населення, зумовлених впливом канцерогенних забруднювачів атмосферного повітря, доцільно орієнтуватися на систему критеріїв (таблиця 5.7).

**Таблиця 5.7** – Класифікація рівнів канцерогенного ризику

| Ризик протягом життя | Рівень ризику                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $>10^{-3}$           | Високий – неприйнятний 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                                                                                                                                |

Розрахунок середньодобової дози впливу бенз(а)пірену на населення, де його концентрація в атмосферному повітрі становить  $5,4 \cdot 10^{-10}$  мг/м<sup>3</sup> приведено в таблиці 5.8.

**Таблиця 5.8** – Розрахунок канцерогенного ризику, пов'язаного з забрудненням повітря бенз(а)піреном

| Параметр                                                                | Характеристика                                                                 | Стандартне значення             |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| $LADD = C \times CR \times EF \times ED / BW \times AT \times 365$      |                                                                                |                                 |
| LADD                                                                    | Середня добова доза канцерогену, мг/(кг × доба)                                |                                 |
| C                                                                       | Середня концентрація бенз(а)пірену в атмосферному повітрі, мг/м <sup>3</sup>   | 0,00000000052                   |
| CR                                                                      | Швидкість надходження сполуки до організму із забрудненим атмосферним повітрям | 20 м <sup>3</sup>               |
| EF                                                                      | Частота впливу, днів/рік                                                       | 365                             |
| ED                                                                      | Тривалість впливу, років                                                       | 70                              |
| BW                                                                      | Середня маса тіла дорослої людини, кг                                          | 70                              |
| AT                                                                      | Період осереднення експозиції, років                                           | для канцерогенів 70 років       |
| 365                                                                     | Днів у році                                                                    | 365                             |
| SF для інгаляційного впливу бенз(а)пірену, (мг/(кг*добу)) <sup>-1</sup> |                                                                                | 3,1(мг/(кг*добу)) <sup>-1</sup> |

Середню добову дозу канцерогену, мг/(кг×доба) визначаємо за формулою (1):

$$LADD = 0,00000000052 \times 20 \times 365 \times 70 / 70 \times 70 \times 365 = 1,49 \cdot 10^{-10}.$$

Розрахунок індивідуального канцерогенного ризику CR проводимо за формулою:

$$CR = LADD \times SF,$$

де LADD – середня добова доза бенз(а)пірену протягом життя, мг/(кг×доба);



SF – фактор канцерогенного потенціалу сполуки,  $(\text{мг}/(\text{кг} \times \text{доба}))^{-1}$  (для бенз(а)пірену) цей показник становить 3,1 (додаток 2 "Методичних рекомендацій....")

$$\text{CR} = 1,49 \cdot 10^{-10} \times 3,1 = 4,61 \cdot 10^{-10}$$

Визначення показника індивідуального канцерогенного ризику дозволяє визначити популяційний ризик (PCR), який відображає додаткову (до фонові) кількість випадків новоутворень, які можуть виникнути протягом життя внаслідок впливу досліджуваного фактору на населення найближчого до об'єкту ОВД с. Добрівляни з населенням 828 чол. Визначення популяційного ризику проводимо за формулою:

$$\text{PCR} = \text{CR} \times \text{POP},$$

де CR – індивідуальний канцерогенний ризик;

POP – чисельність популяції, що підпадає під вплив даного фактору, чол.

$$\text{PCR} = 4,61 \cdot 10^{-10} \times 828 = 3,81 \cdot 10^{-7}.$$

Згідно вищенаведеної таблиці 5.7 (згідно до додатку 3 "Методичних рекомендацій... [38]) розрахований ризик  $\text{PCR} = 3,81 \cdot 10^{-7}$  є меншим від  $1 \cdot 10^{-6}$  і оцінюється як мінімальний.

Отримані значення ризику планової діяльності для здоров'я людини вказують на прийнятність планованої діяльності.

Ризики впливу для здоров'я людей можуть виникнути під час аварії на об'єкті, в результаті якої спалахує пожежа. Виникнення цих ризиків можливе лише за умови порушення працівниками УПГ правил техніки безпеки та охорони праці при проведенні робіт.

Можливість виникнення надзвичайних ситуацій мінімальна та можлива виключно при порушенні правил протипожежної безпеки.

З метою забезпечення безпеки об'єкту та людей весь персонал періодично проходить атестацію щодо знання правил техніки безпеки та охорони праці у відповідності до вимог нормативних вимог "Правил пожежної безпеки для об'єктів зберігання, транспортування та реалізації нафтопродуктів" (НАПБ В.01.058-2008/112).

Ліквідація локальних аварійних ситуацій (вихід з ладу обладнання, знеструмлення) передбачається інструкціями для обслуговуючого персоналу.

Технічні рішення з вибухо- й пожежонебезпеки стандартного обладнання щодо запобігання розвитку аварій і локалізації небезпечних викидів визначені заводами-виробниками і сертифіковані.

Аварійні ситуації можливі при порушенні правил технічної експлуатації, при порушенні норм і правил техніки безпеки, а також при заводських дефектах обладнання.

При експлуатації обладнання необхідно суворо дотримуватись діючих норм, правил, інструкцій та державних стандартів.

Планована діяльність не матиме негативного впливу на здоров'я населення, демографічну ситуацію і рівень життя населення, у тому числі доступ

до природних ресурсів і чистого довкілля.

Планована діяльність щодо реконструкції УПГ за специфікою потребує спеціальної підготовки кадрів. Використання непідготовлених місцевих трудових ресурсів, для яких дана трудова діяльність не є типовою, не передбачається.

Рекреаційні зони, культурні ландшафти, пам'ятки історії, культури – відсутні. Проектована діяльність не впливатиме на промислові підприємства, наземні та підземні споруди в даному районі.

Таким чином, негативних впливів на стан соціальних умов місцевого населення від проєктованої діяльності не передбачається.

### **5.5.2 Ризики впливу на пам'ятки культурної спадщини**

Згідно Державного реєстру нерухомих пам'яток України у найближчих до місця провадження планованої діяльності населених пунктах на обліку розташовано дві пам'ятки культури держаного значення (дерев'яні Церква Воздвиження Чесного Хреста і дзвіниця цієї церкви (1738 р. в с. Добрівляни) та чотири пам'ятки архітектури місцевого значення (церкви в селах Вівня, Добряни, Заплатин і Пукеничі), які показані в таблиці 3.13.

Перераховані пам'ятки знаходяться на відстані 1,6-4,4 км від місця проведення планованої діяльності. Беручи до уваги, що процес планованої діяльності здійснюється в межах нормативних вимог до джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та шуму (їх показники впливу в на межі житлової забудови менші від нормативних значень), а також відсутність потенційних джерел вібрації, електромагнітного та радіаційного випромінювання, можна стверджувати, що безпосередній ризик впливів від об'єкта ОВД на зазначені пам'ятки культурної спадщини практично відсутній.

Територія планованої діяльності знаходяться поза межами головних геотуристичних маршрутів, рекреаційних територій і туристично привабливих місць Стрийщини.

В цілому, планована діяльність не матиме негативного впливу на пам'ятки культурної спадщини.

### **5.6. Оцінка соціального ризику впливу планової діяльності**

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

Соціальний ризик планованої діяльності визначається у відповідності до додатку В ДБН А.2.2-1:2021[38], як ризик для групи людей, на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності, з урахуванням особливостей природно-техногенної системи.

Класифікація рівнів соціального ризику наведена у таблиці 5.9.

**Таблиця 5.9** – Класифікація рівнів соціального ризику

| Рівень ризику                                                        | Ризик протягом життя       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Неприйнятний для професійних контингентів і населення                | $> 10^{-3}$                |
| Прийнятний для професійних контингентів і неприйнятний для населення | від $10^{-3}$ до $10^{-4}$ |
| Умовно прийнятний                                                    | від $10^{-4}$ до $10^{-6}$ |
| Прийнятний                                                           | $< 10^{-6}$                |

Оціночне значення соціального ризику ( $R_s$ ) визначається за формулою:

$$R_s = CR_a \cdot V_u \cdot \frac{N}{T} \cdot (1 - N_p),$$

де  $R_s$  – соціальний ризик, чол/рік;

$CR_a$  – канцерогенний ризик дією забруднюючої атмосфери канцерогенної речовини (бенз(а)пірен), який згідно розрахунків (розділ 5.5.1), приймається рівним  $4,61 \cdot 10^{-10}$ , безрозмірний;

$V_u$  – уразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі, віднесеної під об'єкт господарської діяльності, до площі об'єкта з санітарно-захисною зоною, частки одиниці, приймаємо площу проммайданчика УПГ –  $4340 \text{ м}^2$ , площа УПГ з СЗЗ –  $785000 \text{ м}^2$ ;

$N$  – чисельність населення, чол., що визначається: за даними усього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів (с. Добрівляни Стрийської ТГ Стрийського району – 828 чол.);

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

$N_p$  – коефіцієнт, за відсутності зміни кількості робочих місць, як в нашому випадку, приймається рівним 0.

Оціночний показник соціального ризику здійснення планованої діяльності розглянемо для найближчого до УПГ с. Добрівляни.

Для жителів села показник соціального ризику ( $R_s$ ) становитиме:

$$R_s = 4,61 \cdot 10^{-10} \cdot \frac{4340}{785000} \cdot \frac{828}{70} \cdot (1-0) = 3,01 \cdot 10^{-11}$$

Як бачимо, значення рівня соціального ризику планованої діяльності для жителів с. Добрівляни становить  $R_s = 3,01 \cdot 10^{-11}$ , що значно менше нормативного показника –  $1 \cdot 10^{-6}$ . Таким чином, отримане значення ризику планової діяльності для здоров'я людини за класифікацією рівнів соціального ризику (таблиця 5.9) відноситься до категорії прийнятного рівня.

Ризики впливу для здоров'я людей можуть виникнути під час проведення ремонтних робіт устаткування резервуарного парку, при заміні спрацьованих чи пошкоджених ділянок нафтопроводу. Виникнення цих ризиків можливе лише за умови порушення працівниками правил техніки безпеки та охорони праці при проведенні робіт.

Можливість виникнення надзвичайних ситуацій мінімальна та можлива виключно при порушенні правил протипожежної безпеки.

З метою забезпечення безпеки об'єкту та людей персонал, що обслуговує нафтопромисел, періодично проходить атестацію щодо знання правил техніки безпеки та охорони праці у відповідності до вимог НПАОП 11.1-1.16-23 Правила безпеки в нафтогазодобувній промисловості.

Ліквідація локальних аварійних ситуацій (вихід з ладу обладнання, знеструмлення) передбачається інструкціями для обслуговуючого персоналу.

Технічні рішення з вибухо - й пожежонебезпеки стандартного обладнання щодо запобігання розвитку аварій і локалізації небезпечних викидів визначені заводами-виробниками і сертифіковані.

Як показує існуючий досвід експлуатації УПГ та аналогічних об'єктів, вірогідність виникнення аварійних ситуацій, що впливатимуть на оточуюче середовище, дуже низька.

При експлуатації обладнання необхідно суворо дотримуватись діючих норм, правил, державних стандартів та інструкцій.

Аварійні ситуації можливі при порушенні правил технічної експлуатації, при порушенні норм і правил техніки безпеки, а також при заводських дефектах обладнання.

Враховуючи віддаленість населених пунктів, тобто місць постійного перебування людей від ділянки провадження планованої діяльності, розсіювання викидів забруднюючих речовин в повітря до безпечного рівня в межах СЗЗ ризику, які можуть бути пов'язані з впливом виробництва в періоди несприятливих погодних умов для населення оточуючих сіл будуть відсутні.

Ліквідація локальних аварійних ситуацій (вихід з ладу обладнання, знеструмлення тощо) передбачається розробленим для УПГ "Планом локалізації і ліквідації аварійних ситуацій (ПЛЛА, згідно методичних рекомендацій щодо розроблення ПЛАС та їх наслідків, затверджених наказом ДСНС від 17.05.2022 № 253 аббревіатуру ПЛАС читати як ПЛЛА).

Технічні рішення з вибухо - й пожежонебезпеки стандартного обладнання щодо запобігання розвитку аварій і локалізації небезпечних викидів визначені заводами-виробниками і сертифіковані.

Експлуатація проектного об'єкта в цілому не призведе до значного забруднення навколишнього середовища чи порушень діючого природоохоронного законодавства.

В проекті реконструкції передбачено природоохоронні заходи, які забезпечують мінімальний вплив на населення та максимальне збереження навколишнього середовища. Соціальна організація навколишніх територій, умови проживання місцевого населення в процесі експлуатації об'єкта не порушуються.

Слід зазначити, що введення в роботу реконструйованих технологічних ланок УПГ, не призведе до змін в господарській спеціалізації агропромислового комплексу району. Соціальний та економічний аспект питання видобутку вуглеводнів є достатньо високим - це зміцнення паливно-енергетичної бази України, виконання програми енергетичної незалежності України.

Застосування ефективного і сучасного обладнання дозволить підвищити ККД підприємства і забезпечить мінімальний вплив на навколишнє середовище. При дотриманні розмірів санітарно-захисної зони, процес видобутку, підготовки та збору вуглеводнів на УПГ є безпечним для місцевого населення і відповідає вимогам природоохоронного законодавства.

Отже, реалізація планованої діяльності не справлятиме негативного впливу на здоров'я чи умови життєдіяльності населення.

### **5.7 Оцінка впливу планованої діяльності на клімат**

В ході реалізації планованої діяльності не передбачається теплових забруднень, а також виникнення фізичних чи хімічних явищ (факторів), які могли б вплинути на інтенсивність сонячного випромінювання, температуру, швидкість вітру, вологість, атмосферні інверсії, тривалість туманів і інші кліматичні характеристики району.

### **5.8 Оцінка впливу технології та речовин, що використовуються в процесі планованої діяльності**

Основними потенційними забруднювачами навколишнього середовища при здійсненні планованої діяльності являються:

- під час підготовчих та будівельно-монтажних робіт – викиди при роботі спецавтотехніки, зварювальні та фарбувальні роботи;
- під час експлуатації УПП – викиди технологічного обладнання;
- під час виведення з експлуатації – викиди спецавтотехніки.

За ступенем впливу на організм людини забруднюючі речовини розділяються на 4 класи:

- 1 - надзвичайно небезпечні;
- 2 - високо небезпечні;
- 3 - помірно небезпечні;
- 4 - мало небезпечні.

Технологія будівництва та подальші технологічні процеси під час експлуатації УПП апробовані в Україні та інших країнах світу і досвід їх реалізації показав, що найбільші впливи на довкілля виникають при будівництві і зумовлені викидами забруднюючих речовин ДВЗ працюючої автотракторної техніки. Вони носять тимчасовий короткостроковий і локальний вплив на оточуюче середовище.

Що стосується речовин, які використовуються, чи виникають в технологічному процесі роботи УПП та при будівництві, необхідно зазначити наступне.

Основною небезпечною речовиною, що використовується на проєктованому об'єкті, є природний газ. Крім того, в технологічному процесі застосовуються такі небезпечні речовини як метанол і одорант (етилмеркаптан).

#### *Природний газ*

Фізико-хімічні властивості природного газу – горючий газ без кольору та запаху, складається з вуглеводнів метанового ряду та неуглеводневих компонентів. Основою природного газу являється газ метан ( $\text{CH}_4$ ), вміст якого в природному газі сягає до 95%. Метан - найпростіший вуглеводень, безбарвний газ (в нормальних умовах) без запаху, хімічна формула -  $\text{CH}_4$ . Малорозчинний в воді, легший за повітря. Метан є фізіологічно нешкідливим газом в гомологічній ряду парафінових вуглеводнів. Фізіологічною дією метан не володіє. Загинути людині в повітрі з високою концентрацією метану може тільки від нестачі кисню

в повітрі для дихання при дуже високих концентраціях метану. Так, при вмісті в повітрі 25-30% метану з'являються перші ознаки асфіксії (почастішання пульсу, збільшення обсягу дихання, порушення координації тонких м'язових рухів і т. д.). Більш високі концентрації метану в повітрі викликають у людини кисневе голодування - головний біль, задишку.

Вуглеводні - органічні сполуки, що складаються виключно з атомів вуглецю і водню. Встановлено, що вони можуть викликати функціональні відхилення з боку нервової системи. При великому стажі роботи працівника в умовах підвищеного вмісту природного газу в повітрі робочої зони дія вуглеводнів може призвести до порушення функцій печінки. В умовах дії високої температури токсичність вуглеводнів підвищується.

Природний газ відноситься до групи речовин, здатних утворювати з повітрям вибухонебезпечні суміші. Концентраційні межі займання (по метану) в суміші з повітрям, об'ємні відсотки: нижня - 5, верхня - 15. Граничнодопустима концентрація (ГДК) вуглеводнів природного газу в повітрі робочої зони - 300 мг/м<sup>3</sup> (в перерахунку на вуглець) згідно ГОСТ 12.1.005-88 "Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони". За токсикологічною характеристикою природний газ належить до 4 класу небезпеки (мало небезпечний). Густина газу при 760мм рт. ст. і 20°C – 0,668-0,785 кг/м<sup>3</sup>, теплотворна здатність 8550-9520 Ккал/м<sup>3</sup>, максимальна температура горіння полум'я в суміші з повітрям 2043°C, границя вибуху в процентному відношенні в суміші з повітрям: нижня-5%; верхня-15%. Швидкість поширення детонаційної хвилі горіння при вибуху (900 – 3000 м/с) в кілька разів перевищує швидкість звуку в повітрі при кімнатній температурі.

*Метанол CH<sub>3</sub>OH (метиловий спирт)* – безколірна прозора рідина, по запаху і смаку нагадує винний (етиловий) спирт. Наближена питома вага 0,79 г/см<sup>3</sup>. температура кипіння +64,7°C. Розчиняється в спиртах та інших органічних сполуках, змішується з водою у всіх співвідношеннях, легко спалахує. Має температуру спалаху +16°C, при випаровуванні вибухонебезпечний, границі вибуховості 5,5 – 36,5 % об'ємних разом з повітрям. Максимально допустима концентрація метанолу в повітрі робочої зони виробничих приміщень 5 мг/м<sup>3</sup>.

На об'єктах газової промисловості метанол використовується як інгібітор гідратоутворення, тобто, як засіб запобігання виникненню або руйнуванню кристалогідратних закупорювань в апаратах і газопроводах, а також для обробки привибійних зон газових свердловин.

Порядок застосування інгібітору гідратоутворення на технологічні потреби визначається в відповідності з СТП 320.00158764.034-2002 "Правилами технічної експлуатації промислових трубопроводів газових, газоконденсатних та нафтових родовищ" і НПАОП 11.1-1.16-23 "Правилами безпеки в нафтогазовидобувній промисловості".

Відповідальність за забезпечення необхідних умов для правильної організації роботи з метанолом і контроль за дотриманням Інструкції про порядок одержання від постачальників, перевезення, зберігання, відпуск і приймання інгібітору гідратоутворення на об'єктах газової промисловості



покладається на керівника експлуатуючої організації, який зобов'язаний спеціальним наказом визначити відповідальних за використання інгібітору гідратоутворення, а також забезпечити умови його зберігання.

Одержання інгібітору гідратоутворення від постачальників, організація його перевезення, зберігання і застосування здійснюється в відповідності з Інструкцією про порядок видачі паспорту на придбання інгібітору гідратоутворення.

*Одорант  $C_2H_5SH$*  – етилмеркаптан (етантиол), безколірна прозора рідина з гострим специфічним неприємним запахом, молекулярна маса 62,13, відносна густина 0,839, температура плавлення – мінус 144,4 °С, температура кипіння 37 °С. Межі вибуховості 2,8 – 18,2 % від об'єму. Густина 839 кг/м<sup>3</sup>. Температура самозагорання 299 °С. ГДК – 1 мг/м<sup>3</sup>. Пари одоранту при малих концентраціях викликають нудоту і головний біль, при зростанні концентрації діє на нервову систему. При попаданні на шкіру нейтралізується 10% розчином соди, при попаданні на землю – хлорним вапном.

В процесі реконструкції УПГ при роботі ДВЗ будівельної техніки в атмосферне повітря викидаються забруднюючі речовини.

Наведемо характеристику найбільш поширених з них.

*Оксид азоту (IV)  $NO_2$*  (викиди ДВЗ будівельної техніки) – газ червоно-бурого кольору, з характерним гострим запахом або жовтувата рідина. Оксиди азоту, що потрапляють до атмосфери, становлять серйозну небезпеку для екологічної ситуації, так як здатні викликати кислотні дощі, а також самі по собі є токсичними речовинами, що викликають подразнення слизових оболонок. Двоокис азоту впливає в основному на дихальні шляхи і легені, а також викликає зміни складу крові, зокрема, зменшує вміст в крові гемоглобіну. Вплив на організм людини діоксиду азоту: знижує опірність до захворювань, викликає кисневе голодування тканин, особливо у дітей. Підсилює дію канцерогенних речовин, сприяючи виникненню злоякісних новоутворень.

Оксид азоту (II) – неорганічна сполука. За звичайних умов є безбарвним, токсичним і незаймистим газом. NO подразнює дихальні шляхи та очі. Симптоми отруєння з'являються лише через певний період затримки у кілька годин. Ними є: подразнення горла, утруднене дихання, головний біль, нудота. Подальші ускладнення за відсутності лікувальних заходів можуть спричинювати повну втрату сил, непостійність дихання, ціаноз, а також смерть внаслідок набряку легень.

*Оксид сірки (IV)* – у нормальних умовах являє собою безбарвний газ з характерним різким запахом. SO<sub>2</sub> дуже токсичний. Симптоми при отруєнні сірчанним газом - нежить, кашель, захриплість, сильне першіння в горлі і своєрідний присмак. При вдиханні сірчистого газу більш високої концентрації - задуха, розлад мови, утруднення ковтання, блювання, можливий гострий набряк легень. При короткочасному вдиханні робить сильний подразнюючу дію, викликає кашель і першіння в горлі.

*Вуглецю оксид* – безбарвний отруйний газ, без смаку, з дуже слабким запахом (зазвичай невідчутний), злегка нагадує запах часнику. Отруйна дія оксиду вуглецю, відома під назвою чаду, пояснюється тим, що вуглецю оксид

легко з'єднується з гемоглобіном крові і робить його нездатним переносити кисень від легень до тканин. При вдиханні свіжого повітря сполука, що утворюється (карбоксигемоглобін), поступово руйнується, і гемоглобін відновлює здатність поглинати кисень.

### **5.9 Оцінка впливу на навколишнє техногенне середовище**

Планована діяльність не спричиняє порушення навколишнього техногенного середовища.

Встановлення нового обладнання здійснюється на проммайданчику УПГ “Добрівляни”, яка значно віддалена від об'єктів пам'яток архітектури, історії і культури, зон рекреації, культурного ландшафту та інших територій, цінних з точки зору охорони.

Незначного техногенного впливу на природне середовище від планованої діяльності зазнаватиме сільськогосподарське виробництво, мережа автомобільних шляхів, лінії електропередач, магістральних газопроводів, сільська забудова тощо.

Зважаючи на те, що реконструкція УПГ матиме тимчасовий та локальний характер, вплив планованої діяльності на навколишнє техногенне середовище буде *мінімальним*.

### **5.10 Оцінка кумулятивного впливу інших наявних об'єктів на прилеглий території**

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин показали, що їх вміст на межі СЗЗ УПГ “Добрівляни” менший від гранично допустимих показників. Поруч з проммайданчиком об'єкту ОВД відсутні інші підприємства, що мають джерела викидів забруднюючих речовин.

Показники шумового впливу техніки, задіяної під час проведення будівельно-монтажних робіт, знаходяться в межах нормативних вимог. В районі реалізації планованої діяльності відсутні об'єкти, які можуть бути джерелом додаткового шуму. Кумулятивний вплив акустичного забруднення відсутній.

Наведені факти показують, що кумулятивний вплив на стан довкілля в районі планованої діяльності відсутній.

### **5.11 Оцінка впливу на рослинний і тваринний світ та природно-заповідні об'єкти**

Опосередкований вплив планованої діяльності на рослинний та тваринний світ здійснюється за рахунок забруднення атмосфери викидами шкідливих речовин, шумового забруднення від будівельної техніки та механізмів в період проведення будівельно-монтажних робіт та експлуатації УПГ “Добрівляни”.

В умовах роботи УПГ в штатному режимі концентрації забруднюючих речовин у приземному шарі атмосфери та рівень шумового впливу на межі СЗЗ та житлових забудов є нижчими від нормованих показників.

Впливи при здійсненні будівельно-монтажних робіт носять тимчасовий характер та обмежуються територією, відведеною під реконструкцію УПГ.

Враховуючи існуюче антропогенне навантаження на територію (проїзд автотранспорту, рух поїздів, робота сільськогосподарської техніки) рослини і

тварини вже адаптовані до таких впливів.

Введення в роботу проектного об'єкту не призведе до значного впливу на рослинний та тваринний світ.

Перевищення нормативів шуму, якості атмосферного повітря, ґрунтів та водних об'єктів не передбачається, в зоні впливу підприємства відсутні об'єкти природно-заповідного фонду.

Територія, де знаходиться діюча УПГ "Добрівляни", не входить до складу регіональної екомережі Львівської області, територій Смарагдової мережі.

Об'єктів природно-заповідного фонду та територій, перспективних для заповідання (зарезервованих з цією метою) в зоні впливу проектного об'єкта немає.

Найближчі охоронні зони знаходяться на значній відстані.

Згідно даних Департаменту екології Львівської обласної державної адміністрації, поточний стан атмосферного повітря в районі розташування планованої діяльності знаходиться в допустимих межах.

Вплив проектною діяльністю на стан видів флори і фауни, біотичне і ландшафтне різноманіття району, на природно-заповідні об'єкти оцінюється як прийнятний.

## **5.12 Транскордонний вплив**

Згідно Конвенції "Про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті" (ратифікована Законом України № 534-XIV (534-14 від 19.03.99) "транскордонний вплив" означає будь-який вплив, не тільки глобального характеру, у районі, який знаходиться під юрисдикцією тієї чи іншої Сторони, викликаний запланованою діяльністю, фізичне джерело якої розташоване повністю чи частково у межах району, який підпадає під юрисдикцію іншої Сторони". Відповідно до цієї ж Конвенції (додаток 1), виробнича діяльність УПГ "Добрівляни" не включена до переліку об'єктів, які можуть призводити до значного шкідливого транскордонного впливу.

## **5.13 Оцінка ймовірних аварійних ситуацій**

У відповідності до Закону України "Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру" процес експлуатації УПГ має повністю забезпечувати безпеку життя та здоров'я обслуговуючого персоналу та населення, яке проживає в зоні впливу об'єкта.

Для своєчасної ліквідації аварійної ситуації дії персоналу передбачено планом локалізації і ліквідації аварійних ситуацій (ПЛЛА).

Для попередження виникнення аварійних ситуацій на об'єкті, необхідно експлуатацію обладнання здійснювати в суворій відповідності з регламентом та нормами, запроваджувати необхідні методи контролю, проводити огляд обладнання та трубопроводів, дотримуватися графіку проведення планово-попереджувального ремонту (ППР).

При плануванні планованої діяльності повинно бути враховано усі рішення щодо запобігання аварійних ситуацій: обладнання повністю герметизується, для безпечного доступу до обслуговування обладнання передбачені майданчики, на всіх технологічних лініях встановлюються манометри для контролю за тиском,

уся запірна арматура відповідає характеристикам робочого середовища.

Виконання вказаних умов зведе до мінімуму ризик виникнення аварійних ситуацій при експлуатації УПГ після реконструкції

---

## 6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЬ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВІВ НА ДОВКІЛЛЯ

Метою будь-якого прогнозування є отримання науково обґрунтованих варіантів тенденцій розвитку і зміни керованого об'єкта (показників його стану) в часі і просторі.

Основною метою прогнозу щодо наслідків дії факторів впливу планованої діяльності на складові компоненти довкілля (атмосферне повітря, ґрунти, рослинний і тваринний світ, поверхневу і підземну гідросферу тощо) у майбутньому є оцінка можливої реакції навколишнього природного та соціального середовища на прямий чи опосередкований вплив на них вказаної діяльності.

Кількісна оцінка впливу на атмосферне повітря, поверхневі та підземні води, ґрунти виконана за нормативами діючого законодавства в сфері охорони навколишнього природного середовища, а саме за значеннями ГДК забруднюючих речовин в атмосферному повітрі житлової забудови, в поверхневих та підземних водах, ґрунтах. Оцінка впливу акустичного забруднення здійснювалася на основі порівняння з існуючими нормативними рівнями звуку на межі житлової забудови.

Для оцінки впливів на довкілля в даній роботі застосовано декілька методів прогнозування, з яких можна виділити наступні:

- метод екстраполяції;
- метод аналогії.
- метод математичних розрахунків.

Метод екстраполяції є одним із найбільш поширених методів прогнозування. Він ґрунтується на припущенні, що закономірності, які склалися в минулому, будуть зберігатися і в майбутньому. Саме на основі цього методу прогнозується збереження задовільного стану атмосферного повітря в районі УПГ "Добрівляни" при експлуатації після реконструкції.

Екстраполяцію щодо визначення стану приземного шару атмосферного повітря в районі планованої діяльності проведено з врахуванням фонових концентрацій забруднюючих речовин та врахування потенційного впливу стаціонарних джерел викидів технологічного обладнання з підготовки газу, що розташовані в межах УПГ.

Враховуючи результати розрахунків концентрації забруднюючих речовин на межі СЗЗ планованого об'єкту, які не виявили перевищень ГДК по жодному з вимірюваних інгредієнтів, зроблено виправдане припущення про те, що і в подальшому якісний стан повітряного середовища в межах території проведення планованої діяльності залишиться в межах норми.

Метод аналогії застосовано при прогнозуванні можливих змін якісного стану поверхневих та підземних вод в районі родовища. Цей метод базується на інформації, яку можна отримати на основі вивчення моніторингових спостережень за тривалий період часу щодо якісного стану поверхневих і підземних вод, ґрунтів та визначення тенденцій зміни параметрів їх складу в

умовах багаторічної експлуатації УПГ "Добрівляни" та розташованих поблизу УКПГ – Дашава та УКПГ – Комарів.

Методи математичних розрахунків використовувались для кількісної та, в певній мірі, і для якісної оцінки потенційних впливів планованої діяльності на навколишнє середовище.

Цей метод використовувався:

1. Для розрахунку викидів забруднюючих речовин на основі наступних методичних посібників:

– Збірник показників емісії (питомих викидів) повітря різними виробництвами - УкрНТЕК, Донецьк, 2004 р.

– ЕМЕР/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook (Керівництво по інвентаризації атмосферних викидів (CORINAIR) EEA Report № 06/2023.

– "Збірник методик з розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери". – Донецьк: УкрНТЕК, 2000

– "Сборник методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы", – Донецк: Гидрометеиздат, 1994

2. Для оцінки очікуваного рівня шуму на основі таких нормативних документів:

– ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 "Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях", затверджений Наказами Мінрегіону України №306 від 10.07.2013 р. та № 453 від 18.09.2013 р. (чинний з 01.01.2014 р.).

– ДБН В.1.1-31:2013 "Захист територій, будинків і споруд від шуму"

– ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 "Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій", затверджений Наказами Мінрегіону України № 306 від 10.07.2013 р. (чинний з 01.01.2014 р.).

– Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови", затверджених наказом МОЗ України № 463 від 22.02.2019 р.

3. Для оцінки ризиків для здоров'я людей:

– ДБН А.2.2-1:2021 "Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)"

– Методичні рекомендації "Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря" (затверджені наказом МОЗ України від 18 жовтня 2023 року № 1811).

4. Для розрахунків на ПЕОМ приземних концентрацій забруднюючих речовин та їх розсіювання в приземному шарі атмосферного повітря за допомогою автоматизованої системи розрахунку забруднення атмосфери "ЕОЛ+" (програма, що рекомендована до використання Міндовкілля України) за методикою нормативного документу "ОНД-86 Держкомгидромет Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, які містяться у викидах підприємства".

Аналіз впливу на навколишнє середовище при здійсненні планованої діяльності, проведений у попередніх розділах даного Звіту, показав, що вплив

планованої діяльності на повітряне середовище, ґрунтовий покрив, соціальне середовище та здоров'я населення очікується на рівні показників, які є меншими від нормованих величин. Вплив на підземні та поверхневі води, рослинний і тваринний світ, об'єкти природно-заповідного фонду оцінюється як незначний, або зовсім відсутній.

В якості вихідних даних про стан атмосферного повітря використані дані з кліматичної характеристики району за даними мережі Інтернет, а також результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин при реконструкції УПГ "Добрівляни".

Крім того, при оцінці впливу на довкілля та імовірних ризиків враховувались вимоги нормативних документів, що перелічені нижче:

- ДБН Б.2.2-12:2018 "Планування і забудова територій";
- ДСП 173-96 "Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів" (затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України № 173 від 19.06.1996);
- ДБН В.1.1-12:2014 "Будівництво в сейсмічних районах";

В якості вихідних даних про стан атмосферного повітря використані дані з кліматичної характеристики району проведення планованої діяльності, наданих Львівським обласним центром з гідрометеорології, а також результати розрахунків розсіювання та інвентаризації джерел викидів [14], проведених на УПГ- "Добрівляни" в попередній період.

Оцінку стану поверхневих та підземних вод в районі планованої діяльності проведено з використанням результатів аналізу проб води на суміжних газовидобувних об'єктах.

Характеристику типів ґрунтів виконано з використанням інформації, отриманих з електронних ресурсів.

На основі проведеної оцінки можна зробити висновок, що планована діяльність не створить істотного впливу на стан навколишнього середовища.

Планована діяльність буде здійснюватися у відповідності до вимог природоохоронного законодавства України.



## **7 ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ**

Планована діяльність буде проводитись в межах виділеної у користування земельної ділянки і у відповідності до екологічних та санітарно-епідеміологічних нормативних документів. При здійсненні робіт необхідне обов'язкове виконання рішень щодо збереження ґрунту, водного середовища, флори та фауни. Для цього необхідно:

- чітко витримувати межі територій, що відведені під будівництво;
- проїзд транспорту дозволити тільки в межах відведених доріг;
- робочі місця будівельного майданчика облаштувати контейнерами для відходів;
- злив паливно-мастильних матеріалів дозволити тільки в спеціально відведених та обладнаних для цього місцях;
- тимчасові будівлі і споруди влаштовувати у відведених місцях.

При експлуатації об'єкту для запобігання аварійних ситуацій та для забезпечення безпеки праці повинні враховуватися наступні рішення:

- обладнання та газопроводи повністю герметичні;
- передбачити майданчики обслуговування для безпечного доступу до запірної арматури і проведення геологічних операцій;
- на всіх технологічних лініях передбачені манометри для контролю за тиском;
- передбачається захист трубопроводів від атмосферної та ґрунтової корозії;
- експлуатація установки підготовки газу повинна здійснюватися у відповідності до Технологічного регламенту.

На підприємстві передбачено ряд організаційно-технічних заходів, з метою недопущення виникнення аварійних ситуацій, можливості забезпечення оперативної локалізації та ліквідації аварійних ситуацій, забезпечення мінімізації можливого негативного впливу на довкілля.

Під час підготовчих та будівельно-монтажних робіт не допускати експлуатацію автотранспорту та будівельної техніки в технічно несправному стані, що може спричинити збільшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Під час будівельних робіт вплив на навколишнє середовище буде мати тимчасовий характер.

Проектом передбачено виконання комплексу заходів, які забезпечать нормативний стан навколишнього середовища та включають:

- охорону повітряного середовища;
- запобігання забрудненню поверхневих та підземних вод;
- зберігання родючого шару ґрунту від забруднення;
- спрямовані на зменшення, усунення значного негативного впливу на об'єкти рослинного світу;
- спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на тваринний світ;

- спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного
- негативного впливу на здоров'я населення;
- заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини;

#### Заходи щодо охорони атмосферного повітря

- 1) здійснення контролю за точним дотриманням технологічного регламенту роботи обладнання, роботою контрольно-вимірювальних пристроїв;
- 2) злив рідких нафтопродуктів (вхідної сировини) і відпуск вироблених нафтопродуктів в автоцистерни закритим способом із застосуванням автоматизації процесів;
- 3) постійний контроль за справністю обладнання;
- 4) герметизація технологічного обладнання;
- 5) використання прогресивного технологічного устаткування, обладнаного автоматичними системами контролю і ведення технологічних процесів в рамках заданих параметрів.

Заходи щодо регулювання викидів при несприятливих метеорологічних умовах (НМУ)

Заходи з регулювання викидів при несприятливих метеорологічних умовах (НМУ) – це заходи щодо тимчасового скорочення викидів забруднюючих речовин в ті періоди часу, коли метеорологічні умови сприяють накопиченню в приземному шарі атмосфери забруднюючих речовин і різкому підвищенню рівня забруднення атмосфери. Дані заходи можна охарактеризувати як заходи, які мають тимчасовий характер, спрямовані на короткочасне зниження викидів забруднюючих речовин і не вимагають великих капітальних вкладень.

Заходи з охорони атмосферного повітря при НМУ розробляються і виконуються відповідно до вимог Методичних вказівок "Регулювання викидів при несприятливих метеорологічних умовах" РД 52.04.52-85, затвердженими Державним комітетом СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 01.12.86, для об'єктів, які розташовані в населених пунктах, де Державною гідрометеорологічною службою України проводиться або планується проведення прогнозування НМУ.

Залежно від очікуваного рівня забруднення атмосфери складаються попередження трьох ступенів, яким відповідають три режими роботи підприємств в періоди НМУ.

При надходженні цих попереджень на підприємстві повинен бути виконаний комплекс заходів, спрямованих на зниження забруднення атмосфери:

Заходи щодо скорочення викидів при I режимі роботи підприємства в період НМУ

Перший режим роботи підприємства повинен забезпечити зниження концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери на 15- 20 %. Як правило, це забезпечується заходами організаційно-технічного характеру, які не призводять до зниження продуктивності підприємства.

По першому режиму пропонується:

- посилити контроль за дотриманням технології виробництва; забезпечити роботу технологічного обладнання згідно технологічних регламентів;
- припинити ремонтні роботи, які пов'язані з підвищеним виділенням забруднюючих речовин в атмосферу;
- заборонити роботу устаткування на форсованому режимі; підсилити контроль за герметичністю газоходів та обладнання; підсилити контроль за роботою контрольно-вимірювальних приладів і автоматичних систем управління технологічними процесами.

*Заходи щодо скорочення викидів при II режимі роботи підприємства в період НМУ*

При другому режимі роботи підприємства заходу повинні забезпечити скорочення концентрацій на 20-40 %. Ці заходи включають у тому числі всі заходи, пропоновані для 1-го режиму, а також заходи, що впливають на технологічні процеси та супроводжуються незначним зниженням потужності підприємства:

- заборонити продувку та чищення обладнання, газоходів, ємностей, які супроводжуються виділенням забруднюючих речовин в атмосферу; обмежити використання автотранспорту на території підприємства;
- не проводити планово-попереджувальні роботи по ремонту технологічного обладнання;
- знизити продуктивність окремих апаратів та технологічних ліній, робота яких пов'язана із значним виділення в атмосферу забруднюючих речовин.

*Заходи щодо скорочення викидів при III режимі роботи підприємства в період НМУ*

Третій режим роботи підприємства передбачає зниження концентрацій шкідливих речовин на 40-60 %, а в деяких особливо небезпечних випадках і ділянках, повне скорочення викидів підприємства.

Ці заходи включають у тому числі всі заходи, пропоновані для 1-го та 2-го режиму, а також заходи, що передбачають скорочення викидів шкідливих речовин за рахунок тимчасового зниження продуктивності підприємства:

- знизити навантаження або зупинити виробництва, які супроводжуються значними виділеннями забруднюючих речовин в атмосферне повітря;
- відключити апарати та обладнання, робота яких пов'язана зі значними викидами в атмосферне повітря.

### ***Заходи з охорони ґрунту та водних ресурсів:***

На території проммайданчика, де плануються роботи з реконструкції УПП “Добрівляни” (встановлення дотискної компресорної установки перекриті бетонними плитами, а ті ділянки, де буде встановлюватися нове технологічне обладнання, перекриті насипними техногенними ґрунтами потужністю до 0,4 м.,

У зв'язку з цим, необхідності в знятті родючого шару ґрунту з території будмайданчика немає.

З метою запобігання негативного впливу на ґрунти, підземні та поверхневі води необхідно впровадити наступні технологічні рішення і заходи:

- заборона руху автотранспорту за межами відведених доріг і проїздів;
- проведення вчасного ремонту дорожнього покриття;
- забезпечення герметичності трубопроводів і резервуарів ;
- гідроізоляція септиків та вигрібних ям;
- організація регулярного прибирання території.

В процесі експлуатації УПГ утворення технологічних стічних вод не передбачається.

### ***Заходи у сфері поводження з відходами***

Заходи щодо мінімізації негативного впливу відходів виробництва на навколишнє середовище включають в себе:

- оформлення документації згідно вимог чинного законодавства у сфері поводження з відходами та укладення договорів зі спеціалізованими організаціями на приймання та утилізацію відходів;
- правильна організація місць тимчасового зберігання відходів;
- роздільне збирання відходів;
- вчасне вивезення відходів по мірі їх накопичення з території підприємства;

Організація місць тимчасового зберігання відходів включає в себе:

- наявність на майданчику для накопичення відходів твердого покриття, яке запобігає проникненню забруднюючих речовин в ґрунти та ґрунтові води;
- захист відходів від впливу на них атмосферних опадів та вітру;
- відповідність стану ємностей, в яких накопичуватимуться відходи, вимогам транспортування автотранспортом.

Виконання на підприємстві заходів по безпечному поводженні з відходами направлені на:

- виключення можливості втрат відходів в процесі поводження з ними на території підприємства;
- відповідність операцій поводження з відходами санітарно-гігієнічним вимогам;
- запобігання виникнення аварійних ситуацій під час зберігання відходів;
- мінімізація ризику несприятливого впливу відходів на навколишнє середовище.

### ***Заходи спрямовані на запобігання негативного впливу на об'єкти рослинного світу***

Передбачаються наступні заходи щодо зменшення негативного впливу на рослинні комплекси:

- не допускати складування будівельних матеріалів, стоянки транспорту на відстані не менше ніж 2,5 м від дерев і 1,5 м від чагарників;
- забезпечити постійний моніторинг рідкісних рослин;
- проводити інвентаризацію зелених насаджень на території реалізації планованої діяльності;
- передбачити компенсаційні заходи в разі порушення деревно-чагарникових насаджень (посадка молодих дерев);

– провести розрахунок компенсаційних заходів визначених місць висадження.

У разі виявлення на території планованої діяльності рідкісних рослин і таких, що перебувають під загрозою зникнення у відповідності до вимог статті 27 Закону України "Про рослинний світ" вони будуть пересаджені на ділянки з однотипними умовами місцезростання.

Крім того, при веденні планованої діяльності ТОВ "Стрийнафтогаз" буде вживати заходів щодо захисту земель, зайнятих об'єктами рослинного світу, від висушення, ущільнення, засмічення, забруднення промисловими і побутовими відходами, хімічними речовинами та від іншого несприятливого впливу.

При виявленні під час провадження планованої діяльності рідкісних та таких, що перебувають під загрозою зникнення типових природних рослинних угруповань занесених до Зеленої книги України будуть вжиті відповідні заходи охорони, які передбачені Положенням про Зелену книгу України, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 29 серпня 2002 р. № 1286.

### ***Заходи спрямовані на запобігання негативного впливу на тваринний світ***

Під час провадження планованої діяльності, у відповідності до вимог статей 9, 37, 39, 40 Закону України "Про тваринний світ" буде забезпечено:

- збереження умов існування видового і популяційного різноманіття тваринного світу в стані природної волі;
- недопустимість погіршення середовища існування, шляхів міграції та умов розмноження диких тварин;
- збереження цілісності природних угруповань диких тварин;
- запобігання загибелі тварин під час здійснення виробничих процесів;
- надання допомоги тваринам у разі захворювання, загрози їх загибелі під час стихійного лиха і внаслідок надзвичайних екологічних ситуацій;
- охорону середовища існування, умов розмноження і шляхів міграції тварин;

### ***Заходи, спрямовані на запобігання значного шуму***

Відповідно до вимог ДБН В.1.1-31:2013 "Захист території, будинків і споруд від шуму" з метою зниження рівнів шуму джерел до допустимих величин під час планованої діяльності будуть передбачені наступні заходи:

- раціональне архітектурно-планувальне рішення генерального плану планової діяльності, яке передбачає максимально можливе віддалення об'єктів, що потребують захисту від шуму (адміністративних будинків, операторної тощо), від особливо шумних джерел (двигунів, компресора, великогабаритних машин тощо);
- раціональне розміщення технологічного обладнання і робочих місць, організація захищених від шуму зон для відпочинку;
- застосування організаційно-технічних заходів, які передбачають застосування малошумного технологічного обладнання і малошумних технологічних процесів, оснащення машин і механізмів засобами дистанційного

управління і автоматичного контролю, змінення способів обробки і транспортування матеріалів тощо;

- застосування звукоізолюючих кожухів на шумних агрегатах;
- віброізоляцію технологічного обладнання,
- використання відповідного графіка будівельних робіт з метою мінімізації шумового впливу;
- будівельні роботи намагатись проводити в денний час доби при мінімальній кількості машин і механізмів;
- найбільш інтенсивні по шуму джерела повинні розташовуватися на максимально можливій відстані від житлових, громадських та адміністративних будівель;
- безперервний час роботи техніки з високим рівнем шуму (бульдозер, екскаватор тощо) протягом години не повинен перевищувати 10-15 хвилин;
- обмеження швидкості руху автомашин по будівництву;
- проведення гучних будівельних робіт буде обмежено найменш чутливим до шуму часом дня (час дня виключно між 8:00 і 18:00);

Заходи по зниженню шуму і вібрації на промислових об'єктах необхідно передбачати перш за все при розробці планувальних технологічних архітектурно-будівельних рішень згідно:

- ДСП 173-96. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів.
  - ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.
  - ДБН В.1.1-31:2013. Захист територій, будинків і споруд від шуму.
- Під час будівельно-монтажних робіт заплановано наступні заходи:
- використання відповідного графіка будівельних робіт з метою мінімізації шумового впливу;
  - проведення гучних будівельних робіт буде обмежено найменш чутливим до шуму часом доби (час дня виключно від 08:00 до 18:00) і робочим тижнем;
  - на всій будівельній техніці будуть встановлені відповідні глушники; будівельна техніка проходитиме необхідне техобслуговування;

За умови реалізації запропонованих заходів залишковий вплив від шуму відсутній.

Якщо ці заходи із запобігання нещасних випадків будуть реалізовані, то вплив на здоров'я працівників під час будівельних робіт буде відсутнім.

Техніка безпеки і охорона праці. Запропоновані наступні заходи щодо запобігання нещасним випадкам, пов'язаних із будівельними роботами:

- дотримуватися відповідних стандартів і норм під час підготовки всіх проектних і робочих документів, а також під час проведення будівельних робіт;
- підключення зварювального обладнання до електричної мережі та його відключення повинно виконуватися електротехнічним персоналом;
- блок живлення зварювальних установок повинен бути заземлений згідно ДСТУ 7237:2011;

- місця копання траншей в межах охорони електричних мереж мають бути огорожені;
- на огорожі повинні бути попереджувальні показники і написи, вночі сигнальне освітлення;
- проведення інструктажу працівників щодо порядку виконання земляних робіт, попередження про небезпеку ураження електричним струмом і відповідальність за пошкодження ліній електропередач;
- під час проїзду під повітряними лініями підйомні і висувні частини механізмів вантажопідйомних машин повинні знаходитись у транспортному положенні;
- для забезпечення експлуатації УПГ "Добрівляни" складено інструкції з охорони праці та пожежної безпеки, посадові інструкції, які регламентують правила виконання робіт при експлуатації об'єкту;
- забезпечення працівників спеціальним захисним, рятувальним обладнанням;
- для підйому і опускання інструментів або матеріалів використовувати спеціальну сумку;
- для запобігання ризику удару блискавки на території УПГ передбачено блискавкозахист.

### ***Заходи спрямовані на запобігання негативного впливу на об'єкти культурної спадщини***

У разі виявлення на території планованої діяльності об'єктів культурної спадщини чи їх частин, у відповідності до вимог статті 23 Закону України "Про охорону культурної спадщини" підприємством буде укладений з відповідним органом охорони культурної спадщини охоронний договір. Якщо під час проведення будь-яких земляних робіт буде виявлено знахідку археологічного або історичного характеру, у відповідності до вимог статті 36 Закону України "Про охорону культурної спадщини", виконавець робіт зупинить їх подальше ведення і протягом однієї доби буде повідомлено про це відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи. Земляні роботи будуть відновлені лише згідно з письмовим дозволом відповідного органу охорони культурної спадщини після завершення археологічних досліджень відповідної території.

При виявленні об'єктів або предметів археологічної спадщини, в межах території планованої діяльності, у відповідності до вимог статті 19 Закону України "Про охорону археологічної спадщини" буде негайно інформовано органи охорони культурної спадщини, а також буде відповідне сприяння і не перешкоджання будь-яким роботам з виявлення, обліку та вивчення археологічних об'єктів або предметів.

Крім того, передбачаються заходи щодо пом'якшення залишкового впливу на всіх етапах планованої діяльності.

Для уникнення нещасних випадків в разі людської помилки або стихійного лиха, слід застосовувати на всіх етапах планованої діяльності наступні профілактичні заходи:



- проведення щоденного інструктажу із техніки безпеки для зниження ризику нещасних випадків через людську помилку;
- тренування з надання першої медичної допомоги, з метою обмеження впливу нещасних випадків, аварій на здоров'я людей;

Якщо ці заходи щодо запобігання нещасних випадків будуть реалізовані, потенційний вплив проекту на здоров'я в результаті нещасного випадку в разі людської помилки або в разі стихійних лих вважатиметься незначним.

***Заходи щодо впливу на здоров'я населення включають в себе:***

- здійснення періодичних інструментальних вимірювань параметрів викидів забруднюючих речовин при роботі обладнання на межі СЗЗ;
- своєчасне проведення планового та попереджувального ремонту обладнання, з обов'язковим післяремонтним контролем шумових та вібраційних характеристик;
- застосування сучасного обладнання з низькими шумовими характеристиками;
- все технологічне обладнання, яке є джерелом розповсюдження вібрацій, встановлювати на віброізоляторах для поглинання вібраційних хвиль;
- експлуатація механізмів та технологічного обладнання тільки у справному стані;
- своєчасний ремонт технологічного обладнання;
- обмеження швидкості руху автомобільного транспорту по території підприємства.

У відповідності з прийнятими проектними рішеннями, розміщення та експлуатація технологічного обладнання, яке є джерелом інфразвуку, ультразвуку та іонізуючого випромінювання на території об'єкта планованої діяльності не передбачається.

***Компенсаційні заходи***

Згідно п. 5.9.2 ДБН А.2.2-1-2021, компенсаційні заходи – це компенсація незворотного збитку від планованої діяльності шляхом проведення заходів щодо рівноцінного поліпшення стану природного, соціального і техногенного середовища в іншому місці і/або в інший час, грошове відшкодування збитків, прогнозні екологоекономічні збитки (розрахунки екологічного податку).

До компенсаційних стягнень за використання природних ресурсів та забруднення навколишнього середовища належить екологічний податок за викиди в атмосферу забруднюючих речовин. Відповідно до вимог Податкового кодексу України підприємство має також податкові зобов'язання з рентної плати, за користування надрами для видобування корисних копалин.

Фінансування заходів щодо охорони навколишнього природного середовища здійснюється за рахунок коштів підприємства.

Компенсація нанесених незворотних збитків від планованої діяльності здійснюється за рахунок грошового відшкодування, розрахованого згідно до нормативних та методичних документів.

Розрахунки розміру екологічного податку виконується відповідно до Податкового кодексу України від 02.12.2010 р. № 2755-УІ (зі змінами та доповненнями), розділ VII "Екологічний податок".

ТОВ "Стрийнафтогаз" здійснює також компенсаційні заходи у вигляді рентної плати за видобуту вуглеводневу продукцію, плати за використані водні ресурси, сплати земельного податку.

Для безперебійного здійснення діяльності УПГ "Добрівляни" особливу увагу треба приділити дозвільно-ліцензійному забезпеченню господарської діяльності.

Аналізуючи види і рівні впливів на навколишнє середовище об'єкту планової діяльності, можна зробити висновок, що комплекс заходів, спрямованих на запобігання, уникнення, зменшення, усунення визначеного негативного впливу, забезпечить дотримання чинних екологічних і санітарно-гігієнічних умов провадження планової діяльності.

У випадку порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища підприємством будуть негайно вжиті заходи щодо усунення відповідних порушень та компенсовано, в установленому порядку, шкоду, заподіяну довкіллю або здоров'ю і майну громадян, у повному обсязі.

## 8. ОПИС ОЧІКУВАНОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ

Як показують результати проведеної оцінки впливу на довкілля під час провадження планованої діяльності з реконструкції УПГ "Добрівляни" з дотриманням технічних і технологічних нормативів, значного негативного впливу на навколишнє середовище не очікується. Суттєвий вплив на довкілля можливий лише у випадку виникнення аварійних ситуацій, але комплекс технологічних, технічних, організаційних рішень забезпечує безаварійність робіт.

Суттєвий вплив на довкілля можливий в результаті виникнення аварійних ситуацій, які можуть бути обумовлені, як природними так і антропогенними чинниками.

До природних чинників відносяться – землетруси, сильний вітер (урагани), повені, сходження селевих потоків, інше.

Район характеризується високою динамікою розвитку приповерхневої частини геологічного середовища, обумовленого дією внутрішніх (ендогенних) сил Землі, на що вказує швидкість підняття даної території 1,5 мм в рік, що за геологічними мірками є доволі високим показником.

Оцінювання можливості виникнення аварійної ситуації на об'єкті внаслідок дії сейсмічного чинника можливе порівнянням бальності виникнення землетрусу в цій місцевості і ступеня руйнування обладнання при даній інтенсивності за шкалою MSK-64, яка аналогічна шкалі Ріхтера, але супроводжується описом можливих наслідків для кожного балу.

Згідно ДБН В.1.1-12:2014 "Будівництво у сейсмічних районах України" (додаток А та додаток Б.1) територія Львівської області, де розташована УПГ "Добрівляни" і в межах якої буде реалізовуватись планована діяльність, за шкалою MSK-64 віднесена до 6-бальної сейсмічної зони з періодами повторюваності таких сейсмічних коливань один раз на 1000 років і ймовірністю перевищення розрахункової інтенсивності 5 %.

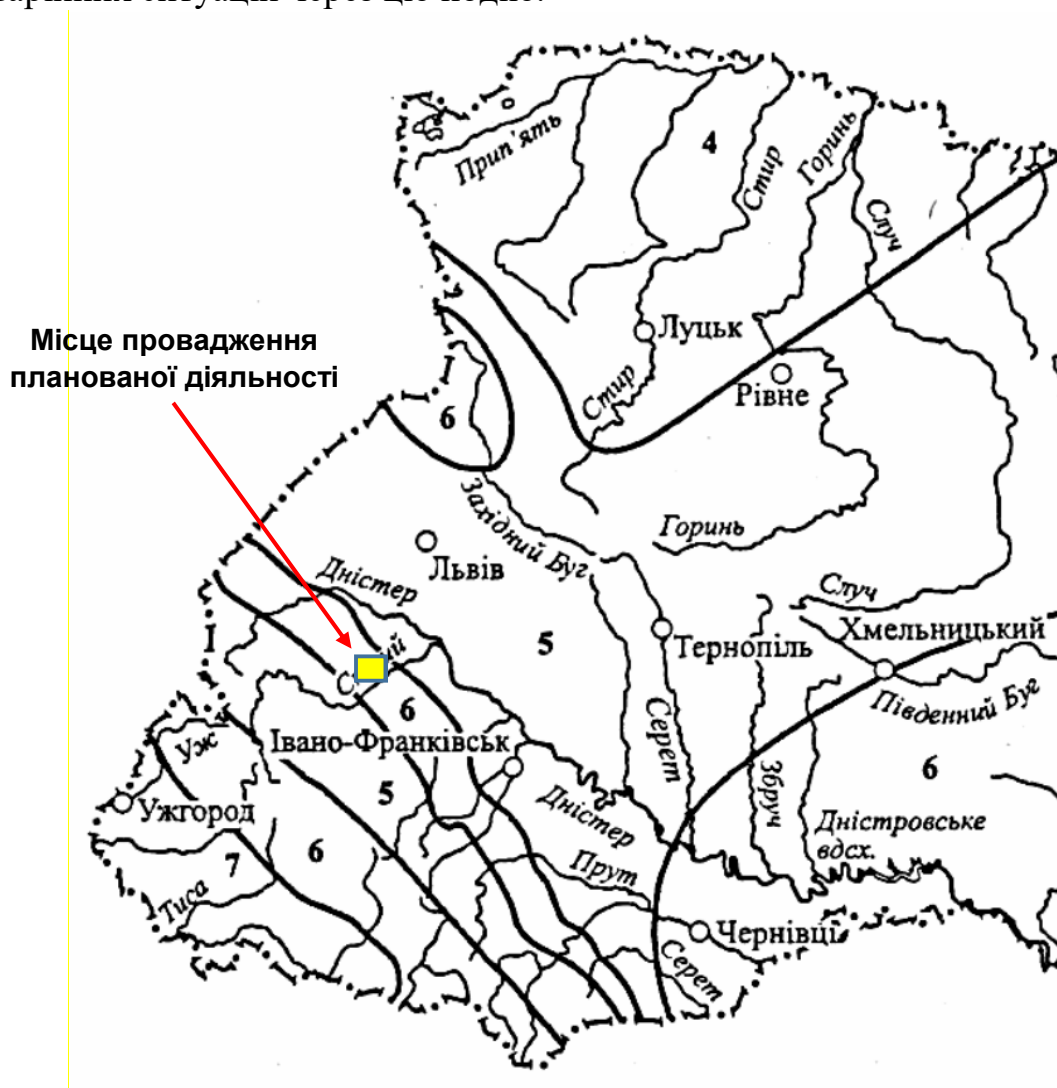
Основним фактором прояву сейсмічності на даній території є наявність особливо активного осередку глибокофокусних землетрусів в межах масиву Вранча (Південні Карпати, Румунія), коливання від яких відчуються у всьому Карпатському регіоні і прилеглих територіях. За декілька останніх століть зафіксовано більше 20 сильних землетрусів, а за два останні століття — вісім землетрусів з силою коливань в епіцентрі 8,5 – 10 балів. Із цих землетрусів дві пари (1829 і 1838 рр., 1977 і 1986 рр.) відбулись з інтервалом в дев'ять років.

Найпотужніший за останні десятиліття землетрус 1977 року у цьому гірському масиві відчувався на території Львівської області поштовхами силою 4,5-5 балів за шкалою MSK-64.

Дослідження сейсмічної активності у межах регіону Верхнього Дністра проводять на двох станціях сейсмологічної мережі - у Львові та Моршині. Загалом Карпатська сейсмологічна мережа налічує 14 сейсмологічних станцій. За даними спостережень представлено схему розподілу прогнозованої сейсмічної інтенсивності, на якій відображено ізосейсти максимальної

сейсмічної інтенсивності, очікуваної під час землетрусів у зоні Вранча один раз у 100 років. Сейсмічну активність подано у балах шкали MSK-64 (рисунок 8.1). З цієї схеми бачимо, що територія планованої діяльності характеризується ймовірним проявом 6-ти бальних землетрусів для періоду повторюваності у 100 років [40].

Потенційно аварійна ситуація можлива також у разі дії штормових та ураганних вітрів. Вона залежить від сили, яка вимірюється в балах, або швидкості переміщення повітряних мас Згідно дванадцятибальної шкали Бофорта, яка прийнята Всесвітньою метеорологічною організацією для наближеної оцінки швидкості вітру по його дії на наземні предмети, при швидкості більше 20,8 м/с (75 км/год) – це шторм, понад 32,6 м/с (117 км/год) – ураган. Згідно вказаної шкали значні руйнування і виривання дерев з корінням можливе при вітрах швидкістю понад 24,5 м/с (близько 90 км/год) Враховуючи статистику виникнення штормів і ураганів такої сили у Львівській області, цей чинник також можна вважати малоімовірним, а, відповідно, і виникнення аварійних ситуацій через цю подію.



**Рисунок 8.1** – Схема сейсмічного районування заходу України для періоду повторюваності 100 років [41].

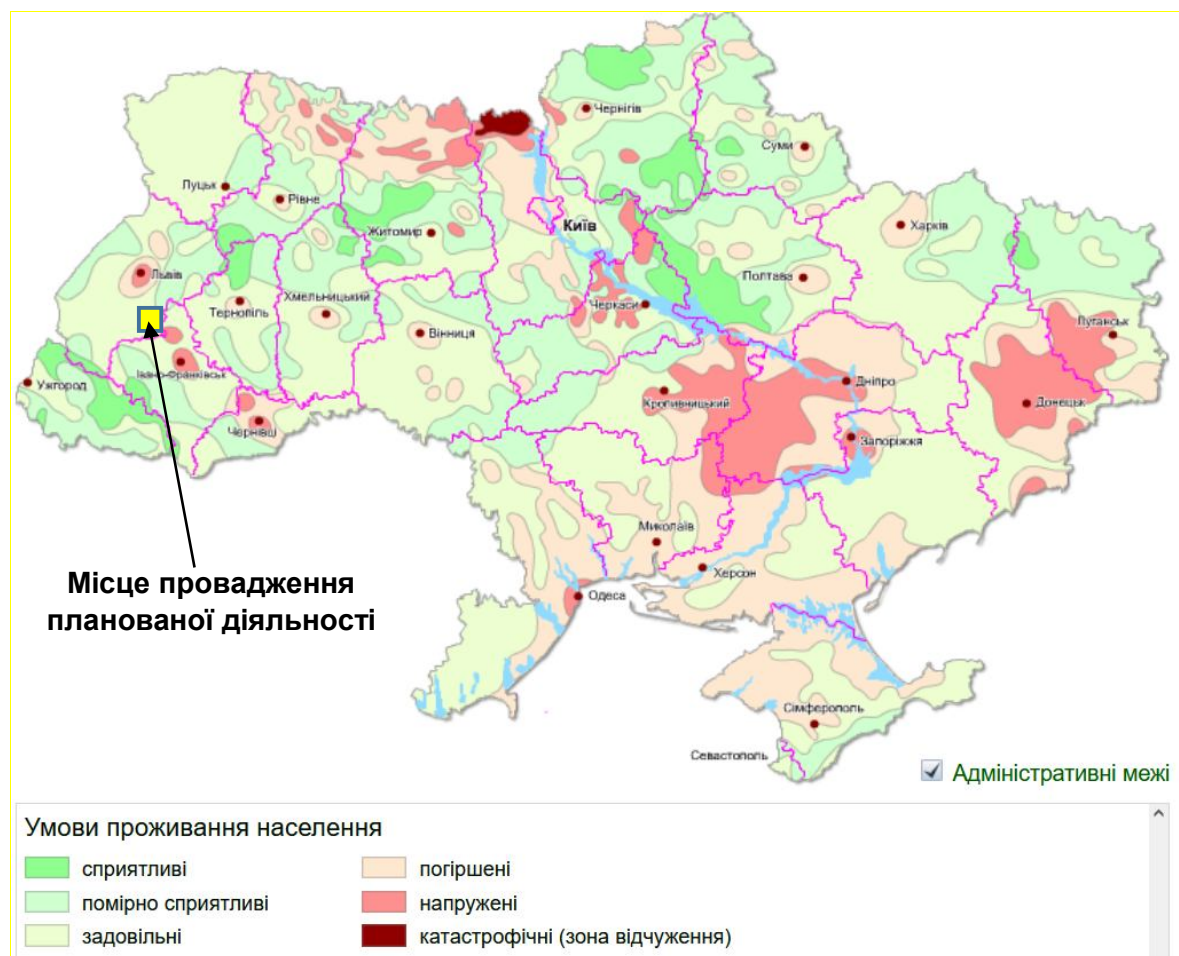
Впливу на кліматичні фактори та матеріальні об'єкти не передбачається, а на соціальне середовище в разі встановлення нового обладнання очікується позитивний вплив (створення нових робочих місць, надходження платежів до місцевого та державного бюджетів, участь у соціально-економічному розвитку місцевої громади, внесок у зміцнення паливно-енергетичної бази держави за рахунок додаткового видобутку природного газу із газових покладів і Добрівлянського ГКР, яке обслуговує УПГ "Добрівляни").

Незначний, тобто нижчий від гранично допустимих значень, очікується вплив на атмосферне повітря та ґрунтовий покрив.

За рівнем загального ризику екологічній безпеці регіону [42] Львівська область, де функціонують підприємства енергетики, видобувної та переробної промисловості відноситься до регіонів з помірним рівнем ризику.

Згідно карти екологічної ситуації в Україні (електронний ресурс, режим доступу URL: <https://geomap.land.kiev.ua/ecology-13.html>) район планованої діяльності розташований в зоні задовільних умов проживання населення (рисунок 8.2).

Комплексна оцінка впливу проекрованої діяльності на навколишнє середовище та детальна оцінка впливу на кожну складову довкілля показали, що параметри негативного впливу на навколишнє середовище не будуть



**Рисунок 8.2 – Карта екологічної ситуації в Україні**

перевищувати нормативні показники по кожній складовій довкілля в результаті технічних, природоохоронних, ресурсозберігаючих заходів. Дотримання цих

вимог, а також проведення постійного нагляду та контролю за технологічним процесом і своєчасне впровадження протидіючих, охоронних та компенсаційних заходів дає можливість звести вплив на довкілля до оптимального рівня.

За шкалою оцінки стану екологічної сфери в Україні [43] екологічний стан території в районі планованої діяльності оцінюється як нормальний – де негативні зміни навколишньому природному середовищі знаходяться у межах порогових значень.

## **9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ, ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ), ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ**

У зв'язку із втратою чинності "Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів", затвердженої наказом Держкомстату України № 452 від 13.11.2008 р. на підставі Наказу Держкомстату від 19.02.2015 р. № 60 без прийняття нового документу, який її заміщує, розрахунки обсягів викидів від пересувних джерел викидів (транспортні засоби – автомобілі, будівельна техніка), проведено згідно ЕМЕР/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook (Керівництво по інвентаризації атмосферних викидів (CORINAIR) EEA Report No 06/2023, що відповідає європейським вимогам у сфері охорони довкілля, яке є значно жорсткішим у порівнянні з Українським законодавством.

За рекомендацією Європейського агентства по охороні навколишнього середовища, вказаним документом уже тривалий час користуються країни Європейського Союзу.



## 10 УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Дата офіційного оприлюднення повідомлення на сайті ЕкоСистема Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України – 05.06.2026 р. (електронний ресурс, режим доступу URL:<https://my.eco.gov.ua/ovd-citizen-app?docNumber=23027>). В цей же день повідомлення про плановану діяльність опубліковано на сайті Департаменту екології та природних ресурсів Львівської ОДА (сайт: <https://deplv.gov.ua/2026/06/05/povidomlennya-pro-planovanu-diynalnist-tov-eko-ostriv-2/> Повідомлення також розміщено на сайті Стрийської міської територіальної громади 08.06.2026 р. (сайт <https://stryi-rada.gov.ua/news/повідомлення-про-плановану-діяльність-32/>)

У відповідності до п. 7 ст. 5 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" протягом 12 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, громадськість може надати уповноваженому територіальному органу зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Повідомлення про плановану діяльність оприлюднено на дошці об'яв та на автобусній зупинці села Добряни 04.06.2026 р. (Додаток Л).

Протягом 12 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про планову діяльність зауважень та пропозицій до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, від громадських організацій та окремих громадян не надходило (лист уповноваженого територіального органу – департаменту екології та природних ресурсів Львівської ОДА за № 31-4590/2-26 від 24.06.2026р. наведений у Додатку М.).

## 11 СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Організація моніторингу при проведенні планованої діяльності щодо реконструкції УПГ "Добрівляни" є невід'ємною частиною контролю стану навколишнього середовища і здійснюється суб'єктом господарювання.

Запропоновані заходи включають постійний контроль в районі проведення виробничої діяльності за виконанням заходів, передбачених проектом, реальним станом навколишнього середовища, з метою виявлення джерел забруднення та їх ліквідації.

Для попередження забруднення навколишнього природного середовища, оператори проводять щоденний контроль: за станом обладнання, пошкодження якого може призвести до забруднення навколишнього середовища; за дотриманням технологічного регламенту роботи установок та пристроїв, за виконанням вимог щодо охорони довкілля під час ведення робіт.

При оцінці впливу на довкілля робіт з реконструкції УПГ розроблено заходи з моніторингу стану навколишнього природного середовища в період подальшої її експлуатації, які охоплюють також моніторингові завдання планованої діяльності.

Програма моніторингу навколишнього природного середовища при експлуатації УПГ "Добрівляни" наведена в таблиці 11.1.

**Таблиця 11.1 – Програма моніторингу навколишнього природного середовища**

| з/п | Заходи моніторингу                                                                                                                                                                                                               | Періодичність виконання спостережень |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1   | Контроль стану атмосферного повітря на межі СЗЗ УПГ "Добрівляни" на вміст забруднюючих речовин згідно вимог виданих дозволів                                                                                                     | 1 раз в рік                          |
| 2   | Лабораторний контроль за станом підземних вод в артезіанській свердловині, що пробурена до першого водоносного горизонту біля УПГ та води з колодязя в с. Добрівляни (визначення вмісту нафтопродуктів та хімічного складу води) | 1 раз в рік                          |
| 3   | Лабораторний контроль за станом поверхневих вод в р. Вівня що протікає північніше від проммайданчика УПГ (визначення вмісту нафтопродуктів та хімічного складу води)                                                             | 1 раз в рік                          |
| 4   | Контроль за станом ґрунтів на території об'єкту та на межі СЗЗ у визначених точках на вміст нафтопродуктів та забруднюючих речовин                                                                                               | 1 раз в рік                          |
| 5   | Контроль за рівнем шуму на межі найближчої житлової забудови с. Добрівляни                                                                                                                                                       | 1 раз в рік                          |
| 6   | Контроль за станом збереження та поводження з відходами, що утворюються в процесі виробничої діяльності підприємства.                                                                                                            | Контроль візуальний, постійний       |
| 7   | Своєчасна передача накопичених відходів спеціалізованим організаціям згідно укладених угод                                                                                                                                       | По мірі накопичення відходів         |

Контроль за станом забруднення атмосферного повітря проводиться на території промайданчика і санітарно-захисній зоні підприємства шляхом визначення максимально-разових концентрацій забруднюючих речовин. Точки відбору проб, крім проектних, і кількість необхідних замірів концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в процесі експлуатації проєктованих об'єктів повинні погоджуватися з місцевими органами санітарного нагляду і екології.

Результати замірів фіксуються в робочому журналі.

Завданнями контролю за викидами в атмосферу є:

- контроль вмісту забруднюючих речовин у викидах підприємства наступних інгредієнтів: метану і його гомологів, діоксиду азоту; оксиду азоту, оксид вуглецю (при необхідності список речовин може бути розширений).
- контроль за рівнем забруднення атмосферного повітря на межі СЗЗ технологічних об'єктів, що є джерелами викидів (ті ж інгредієнти, що в попередньому пункті);
- виконання річної звітності з охорони атмосферного повітря в установленому порядку по формі 2ТП (повітря).

З метою оцінки якісного стану поверхневих вод необхідно раз на рік відбирати проби води з р. Вівня.

В подальшому необхідно провести роботи з радіаційного контролю на території УПГ (заміри рекомендується здійснювати один раз у три роки).

Здійснення відомчого планового контролю за станом атмосферного повітря, поверхневих та підземних вод, ґрунтового покриву по вказаній мережі спостережень має проводитися спеціалізованими організаціями (лабораторіями), які акредитовані на вказані види досліджень.

## 12 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ

В адміністративному відношенні УПГ "Добрівляни" розташована на землях Добрянського старостинського округу Стрийської міської територіальної громади в межах Стрийського району Львівської області. Від райцентру – м. Стрий ділянка планованої діяльності розташована на відстані 6-7 км на північний схід та на відстані 70 км на південь від обласного центру – м. Львів.

УПГ "Добрівляни" розміщується в межах Добрівлянського газоконденсатного родовища (ГКР), на яке у підприємства ТОВ "Стрийнафтогаз" є спеціальний дозвіл на користування надрами за № 6740 від 23.10.2023 р. (промислова розробка родовища) терміном дії 20 років (Додаток А), виданий Державною службою геології та надр України.

Площа Добрівлянського ГКР становить 13,63 км<sup>2</sup>.

УПГ "Добрівляни" розташована на частині земельної ділянки кадастровий номер 4625381000:02:000:1000, загальною площею 1,2079 га, що перебуває у користуванні ТОВ "СТРИЙНАФТОГАЗ" на підставі договору оренди земельної ділянки від 17.07.2024р., укладеного зі Стрийською міською радою.

У зв'язку з необхідністю реконструкції діючого технологічного комплексу УПГ "Добрівляни" з улаштуванням нових технологічних вузлів, трубопроводів, обладнання та елементів інженерної інфраструктури, проектними рішеннями додатково передбачається використання суміжної земельної ділянки, розташованої з південно-східної сторони існуючого майданчика УПГ, яка є частиною ділянки, що має кадастровий номер 4625381000:02:000:0036 та Відведена земельна ділянка площею 0,1665 га використовується на підставі договору про встановлення земельного сервітуту від 01.06.2024 р.

Найближча житлова забудова розташована на захід від місця реалізації планованої діяльності – с. Добрівляни на відстані 1020 м від промислового майданчика УПГ.

Нормативна санітарно – захисна зона об'єкту (СЗЗ) об'єкту ОВД прийнята у відповідності до ДСП 173-96 ("Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів" (Затверджено Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 173 від 19.06.96)" [5]: – Додаток № 4. Підприємства по видобуванню руд та нерудних копалин. Клас І. Розділ Б. **Санітарно-захисна зона 1000 м.** Пункт 3. Підприємства по видобуванню природного газу з комплексом установок очищення газу та станціями дотиску газу, що розміщуються на їх території). В межі санітарно-захисної зони не потрапляють житлові будинки, лікарні, шкільні, дошкільні та дитячі заклади. Нормативна СЗЗ 1000 м – витримана.

На території планованої діяльності та в радіусі 2,7 км від об'єкту природно-заповідні об'єкти відсутні. Найближчий об'єкт ПЗФ – парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення у селі Підгірці, що розташований на відстані 6,1 км на південний схід від об'єкту реконструкції.

На відстані 2,7 км на південний схід від УПГ знаходиться об'єкт Смарагдової мережі України – "Долина річки Стрий" (код території UA0000326). (рисунок 1.5).

Ціль планованої діяльності – реконструкція УПГ "Добрівляни" з улаштуванням нової лінії збору та підключення свердловин, лінії сепарації газу, установок компримування, осушки та охолодження газу, а також улаштування вузла комерційного обліку газу на МГ "Опари–Угерсько".

Проектом реконструкції передбачається будівництво та облаштування наступних основних технологічних ланок УПГ: двох сепараторів, установки осушки газу № 3, газоперекачувальних агрегатів № 2 і № 3, розподільчої гребінки, встановлення вузла комерційного обліку газу в магістральний трубопровід "Опари-Угерсько" та технологічних трубопроводів між вузлами установки:

Мета планованої діяльності – забезпечення якості природного газу, що подається УПГ "Добрівляни" в магістральний газопровід "Опари–Угерсько" згідно нормативних вимог Кодексу газотранспортної системи України.

Вказані роботи проводитимуться з метою збільшення виробничих потужностей установки підготовки газу у зв'язку зі збільшенням об'ємів видобутку природного газу в процесі промислово-дослідної розробки газових покладів в межах Добрівлянського ГКР.

Роботи з реконструкції планується проводити бригадним методом у одну чергу в дві стадії без виділення пускових комплексів, виходячи з наявності фінансування, будівельної техніки й засобів малої механізації.

Для організації робочого процесу передбачається відповідний штат працівників, який визначений відповідно до вимог технології та обсягів роботи. Загальна потреба в будівельниках для реконструкції складає 16 чоловік, з них: 14 – робітники та 2 – інженерно-технічні працівники.

Режим роботи – в одну зміну.

Термін проведення робіт з реконструкції складає – 6 місяців (130 робочих днів).

Згідно "Завдання на проектування" проектом реконструкції [11] передбачається розміщення додаткових вузлів технологічного комплексу підготовки газу.

Роботи з реконструкції УПГ будуть проводитися в одну чергу в дві стадії без виділення пускових комплексів.

В ході реконструкції за *технічною альтернативою 1* передбачається будівництво та розміщення наступних будівель і споруд:

***I стадія будівництва:***

1. Сепаратори (2 од.) Ду 700 Ру 63.
2. Установка осушки газу (УОГ) Ру 25 № 3.
3. Газоперекачувальний агрегат № 2 Safe.
4. Фільтр- сепаратор (перед входом в ГПА № 2)
5. Ємність розгазування.
6. Розподільча гребінка (6 ниток).
7. Заміна вагончика конференц-залу на електрощитову, встановлення нового вагончика конференц-залу.
8. Підключення існуючого холодоносія до УОГ № 3.
9. Підключення кожної з ниток гребінки до кожного з сепараторів.

10. Підключення кожного сепаратора до ГПА № 1 (наявний), ГПА № 2 (проект), УОГ № 1 (наявний), УОГ № 2 (наявний), УОГ № 3 (проект) напряму в магістральний трубопровід "Іваники-Пукеничі".

11. Зробити можливість виходу газу з УОГ № 1, УОГ № 2, УОГ № 3 на замір магістрального трубопроводу "Іваники-Пукеничі" або на ГПА № 3.

12. Перенести скидні свічі.

13. Встановити естакаду для електричних кабелів.

### **II стадія будівництва:**

1. Встановлення газоперекачувального агрегату № 3 (з 15 бар на 6,3 бар).

2. Встановлення фреонової холодильної установки.

3. Встановлення вузла комерційного обліку газу в магістральний трубопровід "Опари-Угерсько" (Ду 1000, Ру 5,5 МПа) згідно технічних умов.

4. Встановлення теплообмінника після ГПА № 3 для охолодження газу на замір магістрального трубопроводу "Опари-Угерсько".

5. Встановлення фільтра-сепаратора після теплообмінника.

В якості *технічної альтернативи 2* розглядався варіант реконструкції УПГ, згідно якого передбачається виконання реконструкції УПГ "Добрівляни" із застосуванням газомоторного компресорного агрегату Ariel JG/2 (замість ГПА з електроприводом) для компримування низьконапірного газу та пропан-холодильної установки (замість фреонової) для охолодження газу.

У разі застосування газомотокомпресора робота компресорного обладнання забезпечуватиметься за рахунок спалювання паливного газу в газовому двигуні. Це призведе до появи додаткового організованого джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря – вихлопної труби газового двигуна компресорного агрегату.

Під час експлуатації газомоторного компресорного агрегату очікуватимуться додаткові викиди в атмосферне повітря продуктів згоряння паливного газу, зокрема оксидів азоту, оксиду вуглецю, діоксиду вуглецю, метану, неметанових летких органічних сполук та інших речовин, характерних для процесу спалювання природного газу в двигунах внутрішнього згоряння.

Застосування пропан-холодильної установки передбачає використання пропану як холодоагенту для забезпечення низькотемпературного охолодження газового потоку. Така технологія потребує додаткових заходів з вибухопожежної безпеки, герметизації обладнання, контролю можливих витоків холодоагенту, облаштування відповідних систем контролю загазованості, аварійного відключення, вентиляції та протипожежного захисту.

У порівнянні з технічною альтернативою 1, технічна альтернатива 2 є менш доцільною з екологічної та експлуатаційної точки зору, оскільки:

- супроводжується додатковими викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря від газового двигуна компресорного агрегату;
- потребує використання паливного газу для роботи компресорного обладнання;
- збільшує кількість потенційних джерел впливу на атмосферне повітря;
- ускладнює систему промислової та вибухопожежної безпеки через застосування пропану як холодоагенту;

- потребує додаткових заходів контролю, автоматизації, сигналізації, аварійного відключення та протипожежного захисту;
- підвищує експлуатаційні ризики, пов'язані з використанням горючого холодоагенту та роботою газомоторного обладнання.

З огляду на зазначене, технічна альтернатива 2 розглядається як менш екологічно доцільна порівняно з технічною альтернативою 1.

Порівняння технічних альтернатив 1 і 2 за економічними та екологічними параметрами показало, що перевага у виборі кінцевого варіанту для реалізації на боці *технічної альтернативи 1*.

Характеристика об'єкту (існуючий стан). Установа підготовки газу "Добрівляни", на території якої будуть проводитися роботи з реконструкції, розташована на відстані 1020 м на схід від с. Добрівляни та 1110 м на північний захід від с. Добряни на території адміністративного підпорядкування Добрянського старостинського округу Стрийської міської територіальної громади Стрийського району Львівської області.

Установку підготовки газу введено в експлуатацію в 2017 році.

Технологічна схема роботи УПГ "Добрівляни" виглядає наступним чином.

Вхідна сировина – видобутий природний газ з вмістом метану 97-98 % надходить з експлуатаційних свердловин на Установку. Установа підготовки газу "Добрівляни" призначена для збору продукції газових свердловин, індивідуального періодичного заміру дебіту свердловин по газу та рідині, відокремлення супутньо-пластової води, дегазації рідини, яка відділилася в сепараторах першої ступені, адсорбційної осушки газу, компримування низьконапірного газу та подачі товарного природного газу через вузол комерційного обліку в магістральний газопровід "Іваники - Пукеничі".

На УПГ передбачається автоматизоване і механізоване регулювання та керування технологічними процесами, відключення окремого обладнання, технологічної лінії та свердловин при аварійних відхиленнях робочого тиску.

З метою попередження гідратуутворення в газових свердловинах, шлейфах та технологічних установках передбачено введення в потік газу інгібітору гідратуутворення - метанолу. Кількість подачі антигідратного інгібітору в потік газу визначається розрахунком в залежності від температури газу, його об'єму та зміни вмісту вологи.

Після очистки і осушення газу він направляється на вузол комерційного обліку, де заміряються його якісні і кількісні характеристики. Облікований товарний газ по трубопроводу-підключення транспортується в магістральний газопровід "Іваники-Пукеничі".

Очікується вплив планованої діяльності на стан наступних компонентів навколишнього природного середовища:

Повітряне середовище: забруднення атмосферного повітря джерелами викидів забруднюючих речовин та акустичне забруднення від працюючої будівельної техніки, автомобілів та дизель-генератора.

Джерелами можливого негативного впливу на повітряне середовище під час будівельно-монтажних робіт є:



- викиди забруднюючих речовин (ЗР) при роботі ДВЗ будівельної техніки, та автомобілів (при роботі дизельних двигунів в атмосферу викидаються: вуглецю оксид; азоту оксиди; діоксид сірки, бенз(а)пірен; вуглеводні насичені  $C_{12}-C_{19}$ , речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, які є основними забруднювачами повітряного середовища, а також парникові гази – двооксид вуглецю та окис (І) азоту;

- викиди ЗР при зварювальних роботах (забруднюючі речовини: заліза оксид, марганець та його сполуки, кремнію діоксид, фториди добре та погано розчинні, фтористий водень, азоту діоксид, оксид вуглецю.);

- викиди при різанні металоконструкцій газорізальним апаратом (оксиди заліза, оксиди марганцю, оксид і діоксид вуглецю, оксиди азоту);

- викиди ЗР при фарбувальних роботах (ксилол, уайт-спірит).

Потенційні обсяги викидів на період реконструкції (будівництва) становлять 6,7439 т/ п.б. (період будівництва), в тому числі **6,3631** т/п.б. – викиди парникових газів.

Джерелом шуму та вібрації в процесі реконструкції є будівельна техніка, допоміжний електроінструмент, а також автотранспорт, який маневрує по території об'єкту. Розрахунковий рівень шуму при будівельно-монтажних роботах на межі житлової забудови с. Добрівляни (1020 м) складає 17,59 дБА, , що менше допустимого рівня шуму на території житлової забудови, який відповідно до Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови складає 55 дБА в денний час та 45 дБА в нічний час [4, 18].

Джерелами потенційного негативного впливу на повітряне середовище під час експлуатації УПГ є:

- димова труба резервного дизель-генератора ДГА-18 потужністю 18 кВт: забруднюючі речовини – оксиди азоту, оксид вуглецю, вуглеводні насичені  $C_{12}-C_{19}$ , двоокис сірки та суспендовані тверді частинки, недиференційовані за складом;

- викиди ЗР з запобіжних клапанів на апаратах: забруднюючі речовини – вуглеводні насичені (метан, етан, пропан, бутан, пентан, гексан);

- викиди забруднюючих речовин з дихальних клапанів ємностей: забруднюючі речовини – вуглеводні насичені (метан, етан, пропан, бутан, пентан, гексан);

- при продувці свердловин, шлейфів та сепараторів і обладнання під час проведення профілактичних робіт і ремонтів на свічу, забруднюючі речовини – вуглеводні насичені (метан, етан, пропан, бутан, пентан, гексан);

- викиди забруднюючих речовин через свічі з метанольних ємностей: забруднюючі речовини – метиловий спирт (метанол)

При реалізації планованих робіт за *технічною альтернативою 1* обсяг викидів забруднюючих речовин становитиме **21,519** т/рік, в т. ч. парникових газів 13,353 т/рік, а при провадженні *технічної альтернативи 2* (маса викидів становитиме 2461,004 т/рік (в т.ч. парникових газів – 2420,53 т/рік).

За результатами розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за альтернативами 1 і 2 ні по одній речовині перевищень

гранично допустимих концентрацій на межі санітарно-захисної зони не встановлено.

Під час експлуатації УПГ джерелами шуму і вібрації є робота дизель-генератора, електродвигуни газоперекачувальних агрегатів та іншого технологічного обладнання. Рівень шуму при експлуатації установки сягатиме 28,7 дБА.

### 3. Водне середовище.

Планована діяльність під час будівельно-монтажних робіт безпосереднього впливу на поверхневі та підземні водні об'єкти не створює.

В технологічному процесі виробничої діяльності УПГ задіяна вхідна сировина – видобутий природний газ з незначною домішкою конденсату і високомінералізованих супутньо-пластових вод (СПВ).

СПВ можуть призвести до забруднення підземних вод в разі виникнення аварійної ситуації внаслідок пошкодження трубопроводів та резервуарів для їх зберігання.

Водопостачання для питних потреб здійснюється за рахунок привізної води. Потреба питної води на період реконструкції становить 52,0 м<sup>3</sup>. Господарсько-побутові потреби у воді під час проведення будівельно-монтажних робіт з реконструкції відсутні (працівники будівельної бригади проживатимуть в готелі в місті). Для забезпечення санітарно-гігієнічних потреб працівників, що обслуговують УПГ, в будинку операторної облаштовано душову на одну сітку та санвузол, стоки із яких направляються в гідроізолюваний септик об'ємом 10 м<sup>3</sup>. Всього на рік потреба води для питних і санітарно-гігієнічних потреб для обслуговуючого персоналу становить 597,5 м<sup>3</sup>.

Стоки, по мірі їх накопичення, вивозяться спецавтотранспортом на комунальні очисні споруди м. Стрий згідно укладеної угоди (Додаток В).

Покриття майданчика розміщення як існуючих, так і проектних споруд складається із збірних залізобетонних плит. Природні опади, що випадають і потрапляють на майданчик УПГ є безпечними для навколишнього природного середовища, оскільки дощові і талі стічні води через відсутність розливів вуглеводнів і СПВ, залишаються такими ж, як вони випали під час опадів.

Утворення та скид на рельєф місцевості побутових і виробничих стоків при реконструкції та експлуатації УПГ виключено повністю.

Вплив робіт з реконструкції та експлуатації об'єкту на водне середовище відсутній.

### Грунтовий покрив

Під час проведення будівельно-монтажних робіт можливий негативний вплив планованої діяльності на ґрунт:

- механічне пошкодження верхніх шарів ґрунту під час проведення земляних робіт (планування території, риття траншей і котлованів для фундаментних основ, на які буде встановлюватися обладнання);
- можливе забруднення нафтопродуктами від будівельних машин і механізмів;
- тимчасове складування відходів виробництва і будівельного сміття.

Вирубування дерев проектом не передбачається. Порушений трав'яний покрив при реконструкції проектного об'єкту передбачено відновити посівом багаторічних трав.

Об'єкт потребує відводу нової земельної ділянки площею 1550 м<sup>2</sup> (Додаток Б).

Проектом передбачається встановлення сепараторів, газоперекачувальних агрегатів, підземних ємностей для зберігання СПВ, що викликає необхідність копання котлованів для встановлення фундаментних плит під несучі каркаси обладнання, а також копання траншей для прокладання підземних ділянок технологічних трубопроводів.

В процесі копання котлованів і траншей ґрунтовий покрив зазнаватиме механічного впливу.

Також можливе хімічне забруднення ґрунтового покриву під час будівельно-монтажних робіт при реконструкції внаслідок просочування дизпалива і мастила з розуцільнених з'єднань деталей двигунів і ходової частини будівельної техніки і автомобілів. А в процесі експлуатації УПГ хімічне забруднення ґрунту можливе внаслідок розливу супутньо-пластових вод та метанолу при аварійному пориві трубопроводів.

#### Стан фауни, флори, біорізноманіття

На стан фауни і флори, біорізноманіття негативний вплив не передбачається.

#### Утворення та накопичення твердих відходів:

Під час реконструкції установки будуть утворюватися наступні відходи (назви відходів приведені у відповідності до Національного переліку відходів затвердженого постановою КМУ від 20.10.2023 р. № 1102, в дужках приведені назви відходів згідно старого ДК 005-96):

- обтиральне ганчір'я, забруднене небезпечними речовинами;
- одяг (спецодяг зношений, взуття зношене);
- метал (брухт чорних металів, тара металева використана);
- папір та картон (макулатура паперова та картонна);
- пластмаса (матеріали пакувальні пластмасові зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (поліетилен зіпсований некондиційний);
- змішані відходи будівництва і знесення будівель інші (відходи змішані будівництва та знесення будівель і споруд);
- відходи процесів зварювання (відходи, одержані у процесі зварювання);
- змішані побутові відходи (відходи комунальні змішані, у т. ч. сміття з урн).

За час проведення реконструкції очікується утворення 40,956 т відходів.

Проектом передбачено облаштування контейнерного майданчика для роздільного збору відходів.

При експлуатації УПГ можливе утворення наступних видів відходів:

- обтиральне ганчір'я, забруднене;
- шлам очистки резервуарів;
- одяг (спецодяг зношений; спецвзуття зношене);
- шлам септиків;

– змішані побутові відходи.

Сумарна кількість утворених відходів за рік при експлуатації УПГ становитиме 468,696 т., із них лише 0,412 т – небезпечні відходи, решта – відходи, що не є небезпечними.

Всі відходи, які утворюватимуться під час реконструкції об'єкту та його подальшої експлуатації по мірі їх накопичення будуть передаватися спеціалізованим організаціям для утилізації чи захоронення згідно укладених договорів (Додаток В).

При реконструкції УПГ та у процесі її експлуатації утворення та скид на рельєф місцевості чи водні об'єкти побутових та виробничих стоків буде повністю виключено.

Здоров'я населення – допустимий вплив. Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (з урахуванням фону) показали, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин на межі нормативної санітарно-захисної зони об'єкту розміром 1000 м та межі найближчої житлової забудови складуть менше 1 ГДК, що відповідає санітарним та екологічним вимогам. Вплив планованої діяльності на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря за критеріями неканцерогенного ризику оцінюється як "прийнятний", а за критеріями канцерогенного ризику оцінюється як "мінімальний", тобто бажаний для здоров'я населення.

Розрахунковий неканцерогенний ризик для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів підприємства, є допустимим, ймовірність виникнення шкідливих ефектів у населення надзвичайно мала. Соціальний ризик оцінюється як "прийнятний"

Проведення планованої діяльності з дотриманням технічних, технологічних та природоохоронних нормативів і вимог не матиме значного негативного впливу на довкілля.

Результати проведеної оцінки впливу на довкілля свідчать, що в процесі реалізації запланованих робіт вплив на навколишнє середовище є незначним, в межах допустимих норм.

Проаналізувавши ступінь впливу на кожний компонент навколишнього середовища, врахувавши заходи по запобіганню та зменшенню негативного впливу та залишковий вплив після впровадження заходів на період будівництва та експлуатації проєктованих об'єктів, можна зробити висновок про екологічну прийнятність реалізації планованої діяльності.

### 13 СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Закон України "Про оцінку впливу на довкілля" (№ 2059-VIII).
2. "Загальні методичні рекомендації щодо змісту та порядку складання звіту з оцінки впливу на довкілля" затверджені наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України від 15 березня 2021 року № 193.
3. Звіт з ОВД "Спорудження та підключення пошукових свердловин № № 11 і 12 в межах Добрівлянської площі, розташованої на території Стрийської територіальної громади Стрийського району Львівської області" (реєстраційний номер в Єдиному реєстрі Міндовкілля – 2022101810068).
4. ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів", затверджені наказом МОЗ України № 173 від 19.06.1996 г.
5. "Повернення супутньо-пластових вод в процесі дослідно-промислової розробки покладів природного газу і конденсату в межах Добрівлянської площі, розташованої на території Стрийського району Львівської області" (реєстраційний номер в Єдиному реєстрі Міндовкілля – 202011246981).
6. Звіт з ОВД «Спорудження та підключення пошукових свердловин № 9, 10, 13, 14 на Добрівлянському газоконденсатному родовищі, що розташоване в межах Добрівлянської площі на території Стрийського району Львівської області» (реєстраційний номер в єдиному реєстрі Міндовкілля - 2022122010226).
7. Звіт з ОВД «Видобування корисних копалин Добрівлянського газоконденсатного родовища (промислова розробка), допустимість провадження планової діяльності та екологічні умови провадження, розташованого на території Стрийського району, Львівської області» (реєстраційний номер в єдиному реєстрі Міндовкілля - 202322210391).
8. Звіт з ОВД "Спорудження та підключення пошукової свердловини № 6 та розвідувальних свердловин № 7, 8 Добрівлянського ГР у Стрийському районі Львівської області" (реєстраційний номер в Єдиному реєстрі Міндовкілля України – 201812112391).
9. Звіт з ОВД "Реконструкція УПГ "Добрівляни". Встановлення адсорбційної установки осушки газу та компресорного газоперекачувального агрегату на УПГ "Добрівляни" Добрівлянського ГКР Стрийського району Львівської області (реєстраційний номер в Єдиному реєстрі Міндовкілля – 20196263949).
10. Смарагдова мережа України (електронний ресурс, режим доступу URL: <https://emerald.land.kiev.ua/sml.php>)
11. Робочий проект "База матеріально-технічного забезпечення "Добрівляни" с. Добряни, Стрийський район, Львівська область. Нове будівництво", розділ "Оцінка впливу на навколишнє середовище" /ОВНС/.
12. Проект промислової розробки Добрівлянського газоконденсатного родовища//ТОВ "УКРГЕОГАЗПРОЕКТ". Шуфлат Л.Я, Федоришин Ю.І. та ін. Львів, 2025р., 162 с.
13. Робочий проект "Реконструкція УПГ "Добрівляни" з улаштуванням нової лінії збору та підключення свердловин, лінії сепарації газу, установок компримування, осушки та охолодження газу, а також з улаштуванням вузла

комерційного обліку газу на МГ "Опари–Угерсько", с. Добряни, Стрийський район, Львівська область".

14. ЕМЕР/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook (Керівництво по інвентаризації атмосферних викидів (CORINAIR) EEA Report No 06/2023.

15. "Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами", – Донецьк, 2004, т.1, т. 2.

16. Звіт з інвентаризації викидів забруднюючих речовин ТзОВ "Стрийнафтогаз" УПГ "Добрівляни" (82426, Львівська обл., Стрийський район, с Добрівляни).//ТзОВ компанія "Центр ДТД. . – Львів. – 2019., – 43 с.

17. ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 "Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях".

18. ДСТУ В.1.1.-33:2013 "Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій" ДБН В.1.1-31:2013. Захист територій, будинків і споруд від шуму.

19. – ДСН 3.3.6.037-99 "Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку".

20. Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови", затверджені наказом МОЗ України № 463 від 22.02.2019 р. (zareestrovano в Мінюсті України 20.03.2019 р. за № 281/33252).

21. Павлюх О. Особливості геологічної будови та формування покладів газу в зовнішній зоні Передкарпатського прогину Геологія і геохімія горючих копалин. 2009. № 3–4 (148–149) <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/58960/04-Pavlyukh.pdf?sequence=1>

22. Адаменко О.М., Рудько Г.И. Основы экологической геологии (на примере экзогеодинамических процессов Карпатского региона Украины). – Киев: Манускрипт, 1995. – 211 с.

23. Порівняльний аналіз потенціалу сонячної енергії в Україні за трьома базами даних / В. Гальчак, В. Сиротюк, С. Сиротюк, С. Коробка // Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія : Агроінженерні дослідження. - 2015. - № 19. - С. 119-126. - (електронний ресурс, режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau\\_agr\\_2015\\_19\\_22](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlnau_agr_2015_19_22))

24. Довідковий посібник до розрахунково-графічної роботи і практичних занять з курсу "Міська кліматологія"/ – укладач: Жидкова Т.В. – Харків: ХНАМГ, 2008. – 24 с. (електронний ресурс: [http://eprints.kname.edu.ua/5776/1/довідник\\_-\\_08.pdf](http://eprints.kname.edu.ua/5776/1/довідник_-_08.pdf))

25. Щорічна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2024 році.// Департамент екології та природних ресурсів Львівської ОДА. – Львів. – 2025., – 277 с.

26. Екологічний паспорт Львівської області, 2024 р.// Департамент екології та природних ресурсів Львівської ОДА. – Львів. – 2025., – 218 с.

27. Аналітична записка щодо моніторингу стану атмосферного повітря, вод та ґрунтів Львівської області в динаміці за січень - травень 2026 року.// Департамент екології та природних ресурсів Львівської ОДА. – Львів. – 2026. – 22 с.

28. Звіт з проведення моніторингу щодо впливу на довкілля планованої

діяльності при реконструкції УПГ "Добрівляни" "Встановлення адсорбційної установки осушки газу та компресованого газоперекачувального агрегату на УПГ "Добрівляни" Добрівлянського ГКР, Стрийського району. Львівської області" відповідно до Висновку з оцінки впливу на довкілля 03.02-20196263949/2 від 17.04.2020 р. // ТзОВ "Компанія "Центр ЛТД". – Львів. – 2025. – 70 с.

29. Малі річки України: Довідник/А.В.Яцик, Л.Б.Бишовець та ін.; За ред. А.В.Яцика. – К.: Урожай, 1991. – 296 с.

30. Середній річний стік річок Українських Карпат та особливості його територіального розподілу/Ободовський О.Г., Лук'янець О.І. та ін.; // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія, 2016, – Том 4(43) – с. 25-31.

31. Забезпечені витрати води та водні ресурси Верхнього Дністра., П.С.Лозовіцький, О.О. Косовець, О.О. Косовець-Скавронська /Центральна геофізична обсерваторія, м.Київ// 16 Міжнародна науково-практична конференція "Ресурси природних вод Карпатського регіону" 25–26.05.2017 р., м. Львів (електронний ресурс, режим доступу <https://www.google.com/cgo-sreznevskiy.kiev.ua/lozovckiy-p.s.-zabezpeen-vitrati-vodi-ta-vodn-resursi>).

32. Роман Л. Ю., Михалко Л.С. Моніторинг якості води річки Стрий // (електронний ресурс, режим доступу URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/bitstreams/b33efa26-61d8-44b5-af94-00349ce554b1/download>

33. Сучасні підходи до гідрогеологічного районування України // М. Шестопапов, Г. Лютий, І. Саніна, / – Мінеральні ресурси України, № 2, – 2019, – с 3-12.

34. Панас Р. М. Екологія ґрунтів: навч. посіб. / Р. М. Панас. – Львів: Новий Світ-2000, – 2019. – 481 с.

35. Геоботанічне районування Української РСР / АН УРСР, Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного; [Т. Л. Андрієнко, Г. І. Білик, Є. М. Брадїс та ін. ; відп. ред. А. І. Барбарич]. – Київ: Наук. думка, 1977. – 301, [2] с., [1] л. карти. (електронний ресурс, режим доступу <http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?/>)

36. Голубець М. Геоботанічне районування Українських Карпат – основа раціонального природокористування. (електронний ресурс, режим доступу: (<http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/73756/24-Holubets.pdf?sequence=1>).

37. Флористичне розмаїття Львівщини. Костянтин Малиновський. (електронний ресурс, режим доступу, URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/73456/15-Malynowsky.pdf?sequence=1>

38. Медико-географічний аналіз населення Львівської області. // Петровська М., Пилипович М.// Економічна та соціальна географія. Наукові записки. № 2. 2013.

39. ОНД-86. Держкомгидромет. Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, які містяться у викидах підприємства.

40. Програмний комплекс для автоматизованого розрахунку розсіювання шкідливих речовин в атмосфері "ЕОЛ-2000" (версія 3.1), розроблений ТОВ "Софт фонд" (погодженої до використання Міндовкілля України, лист № 2464/19/4-10 від 15.03 2006 р.).



41. ДБН А.2.2.1:2021 "Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд".

42. Методичні рекомендації "Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря" (затверджені наказом МОЗ України від 18 жовтня 2023 року № 1811).

43. Гео екологія річково-басейнової системи Верхнього Дністра: монографія/ О.В. Пилипович, І.П. Ковальчук; за редакцією професора І.П. Ковальчука. – Львів-Київ: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 284 с.

44. Наукові основи оцінки ризиків і загроз екологічній безпеці регіонів України./ Іванюта С. П. Національний інститут стратегічних досліджень. Дис. на здобуття наук. ступ. докт. техн. наук – Київ,: 2017. – 323 с.

45. Екологічний складник національної безпеки. Основні показники та способи їх досягнення. Аналітична доповідь./ Л.Д. Яценко. Національний інститут стратегічних досліджень. – Київ,: 2014. – 52 с. (Серія "Національна безпека", вип. 7).

Виконавець звіту з оцінки  
впливу на довкілля,  
Головний інженер проекту

\_\_\_\_\_

Роман МИКИТИН

Виконавець звіту з оцінки  
впливу на довкілля,  
інженер

\_\_\_\_\_

Володимир НЕСПЛЯК

**ДОДАТОК А**

**СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОЗВІЛ НА ПРАВО  
КОРИСТУВАННЯ НАДРАМИ В МЕЖАХ  
ДОБРІВЛЯНСЬКОГО ГКР**



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ГЕОЛОГІЇ ТА НАДР УКРАЇНИ

СПЕЦІАЛЬНИЙ ДОЗВІЛ  
на користування надрами

Ресстраційний номер

6740

Дата видачі

23 жовтня 2023 року

Підстава для надання, продовження строку дії, внесення змін до спеціального дозволу на користування надрами:

наказ від 29 квітня 2024 року № 200 (внесення змін)

Вид користування надрами

видобування нафти і газу (промислова розробка родовищ)  
(відповідає до статті 14 та пункту 2 розділу X «Перехідні положення» Кодексу України про надра, статті 13 Закону України «Про нафту і газ»)

Мета користування надрами

видобування вуглеводнів

Відомості про ділянку надр, що надається у користування

Об'єкт надрокористування

Добрівлянське родовище

Географічні координати:

|     | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            |
|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ПнШ | 49°18'45,74" | 49°19'06,74" | 49°18'58,74" | 49°19'26,74" | 49°19'41,74" | 49°19'52,74" |
| СхД | 23°51'54,55" | 23°51'26,55" | 23°51'03,55" | 23°50'37,55" | 23°51'18,55" | 23°50'59,55" |
|     | 7            | 8            | 9            | 10           | 11           | 12           |
| ПнШ | 49°20'20,75" | 49°20'06,75" | 49°19'10,75" | 49°17'58,75" | 49°18'01,75" | 49°18'04,75" |
| СхД | 23°51'23,55" | 23°52'00,55" | 23°52'33,55" | 23°54'31,56" | 23°54'35,56" | 23°55'20,56" |
|     | 13           | 14           | 15           | 16           | 17           |              |
| ПнШ | 49°17'38,75" | 49°17'38,75" | 49°17'46,75" | 49°16'51,74" | 49°18'08,74" |              |
| СхД | 23°55'07,56" | 23°54'23,56" | 23°54'17,56" | 23°53'13,56" | 23°50'56,55" |              |

Місцезнаходження:

Львівська область, Стрийський район  
(область, район, населений пункт)

Прив'язка на місцевості відповідно до адміністративно-територіального устрою України

6-7 км на північний схід від районного центру м. Стрий  
(напрямок, відстань від найближчого населеного пункту, залізничної станції, природоохоронних об'єктів)

Площа

13,63 км<sup>2</sup>  
(вказується в одиницях виміру)

Обмеження щодо глибини використання

за виключенням Угерського, Південно-Угерського та Глинківського родовищ; на ділянках перетину з: Угерським газосховищем – нижче 800 м; Більче-Волицько-Угерським газосховищем – нижче 1100 м  
(вказується у разі потреби)

Вид корисної копалини

газ природний, конденсат  
(відповідає до переліку корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 грудня 1994 р. № 827, видів корисних копалин, що обліковуються державним балансом запасів корисних копалин відповідно до Порядку державного обліку родовищ, запасів і проявів корисних копалин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 31 січня 1995 р. № 75, Національного класифікатора України «Класифікатор корисних копалин (ККК) ДК 008:2007», затвердженого наказом Держспоживстандарту від 12 грудня 2007 р. № 357)



UB  
Держгеонадра  
№205-СД/24 від 27.05.2024  
КЕП: Олімах Р. С. 27.05.2024 15:32  
26B2648ADD3032E10400000012112D009CA9AE00

Загальний обсяг запасів (ресурсів) на час надання спеціального дозволу на користування надрами (основні, супутні)

Станом на 01.01.2024 (в межах спеціального дозволу на користування надрами):  
газ природний (вільний) (млн м³): кат. С<sub>1</sub> – 43 (загальні), 31 (код класу 111),  
12 (код класу 221); кат. С<sub>2</sub> – 154 (загальні), 109 (код класу 122), 10 (код класу 222),  
35 (код класу 332);  
конденсат у газі природному (вільному) (тис. т): кат. С<sub>1</sub> – 1,9 (загальні),  
1,9 (код класу 221)

(одиниці виміру, категорія, обсяг)

Ступінь освоєння надр:

розробляється

(розробляється, не розробляється)

Відомості про затвердження (апробацію) запасів корисної копалини (зазначається у разі видобування)

протоколи ДКЗ України від 18.04.2023 № 5571, від 20.12.2023 № 5660

(дата складення, номер протоколу, найменування органу, що затвердив (апробував) запаси корисної копалини)

Джерело фінансування робіт, які планують виконати надзакористувач під час користування надрами

недержавні кошти

(державні кошти або інші не заборонені законодавством джерела фінансування)

Особливі умови надзакористування

1. Виконання рекомендацій ДКЗ України (протоколи від 18.04.2023 № 5571 та від 20.12.2023 № 5660).
2. Виконання умов Висновку з оцінки впливу на довкілля від 01.08.2023 № 03.02-202322210391/2.
3. Розробку родовища проводити керуючись ст. 23 Закону України «Про нафту і газ» «Спільне використання нафтогазоносних надр у нафтогазовій галузі». Здійснювати моніторинг (заходи) щодо унеможливлення контактів з Угерським та Більче-Волицько-Угерським газосховищами.
4. Обов'язкове виконання обсягів та термінів, викладених в Програмі робіт.
5. Своєчасна і в повному обсязі сплата обов'язкових платежів до Державного бюджету згідно з законодавством.
6. Регулярно здійснювати комплекс досліджень (включаючи геофізичні) та вимірювань з метою контролю за розробкою родовища згідно з діючими правилами розробки нафтових і газових родовищ.
7. Щорічна звітність перед Держгеонадрами за формою звітності 6-ГР.
8. Дотримання вимог Закону України «Про нафту і газ».
9. Дотримання вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

Відомості про власника:

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ  
«СТРИЙНАФТОГАЗ»  
39454684  
82463, ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ, СТРИЙСЬКИЙ РАЙОН,  
СЕЛО МИРТЮКИ, ВУЛИЦЯ ІВАНА ФРАНКА, БУДИНОК 1

(повне найменування юридичної особи, місцезнаходження, ідентифікаційний код згідно з ЄДРПОУ або прізвище, власне ім'я та по батькові (за наявності) фізичної особи - підписи, серія (за наявності) і номер паспорта громадянина України, кам і коли виданий, місце проживання, реєстраційний номер облікової картки платника податків)

Відомості про погодження надання спеціального дозволу на користування надрами:

---

(найменування органу, який погодив надання дозволу, дата прийняття та номер документа про погодження)

Строк дії спеціального дозволу на користування надрами (років)

до 23 (двадцять третього) жовтня 2043 (дві тисячі сорок третього) року

(цифрами та словами)

Додаток до спеціального дозволу на користування надрами - угода про умови користування ділянкою надр

від 16 травня 2024 року № 6740

(дата складення та номер угоди про умови користування надрами)

Голова Державної служби геології та надр України

Роман ОПІМАХ

(найменування посади керівника, повноважень особи, або уповноваженої ним особи дозвільного органу на підписання спеціального дозволу на користування надрами)

(власне ім'я та прізвище)



UB Держгеонадра  
№205-СД/24 від 27.05.2024

арк.1

## **ДОДАТОК Б**

### **ДОГОВІР ОРЕНДИ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ УСТАНОВКИ ПІДГОТОВКИ ГАЗУ**



## ДОГОВІР ОРЕНДИ ЗЕМЛІ

м. Стрий

17 липня 2024 р.

**ОРЕНДОДАВЕЦЬ** - Стрийська міська рада, (код ЄДРПОУ 26256903) м. Стрий Львівської області, вул. Шевченка 71, в особі першого заступника міського голови Стрийської міської ради Дмитришина Миколи Степановича, який діє на підставі Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», Рішення II сесії VIII демократичного скликання Стрийської міської ради №11 від 03 грудня 2020р., Довіреності серії НМК №833718 від 08.12.2020 року, посвідченої приватним нотаріусом Стрийського районного нотаріального округу Бораковською Оксаною Ярославівною з одного боку, та **ОРЕНДАР** - Товариство з обмеженою відповідальністю «Стрийнафтогаз», (код ЄДРПОУ 39454684) - юридична особа, зареєстрована в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців 23.10.2014 року, номер запису 14171020000002281, статут у новій редакції затверджений рішенням загальних зборів учасників Товариства від 14.07.2021 №55, місцезнаходження якого: вул. І.Франка, 1 с. Миртюки, Стрийський район, Львівська область, в особі директора Гриніва Петра Михайловича, (ідентифікаційний код 3009420551), який діє на підставі Статуту товариства згідно з Наказом №10с від 23.10.2014 року, з другого боку, уклали цей договір про наступне:

### Предмет договору

1. **ОРЕНДОДАВЕЦЬ** відповідно до ст. ст. 6, 16, Закону України «Про оренду землі», ст. 12, 122, 124 Земельного кодексу України на підставі рішення XLIX сесії VIII демократичного скликання Стрийської міської ради № 2644 від 30.05.2024 року «Про поновлення строку дії договору оренди земельної ділянки комунальної власності на території Стрийської міської ради» надає, а **ОРЕНДАР** приймає в строкове платне користування земельну ділянку несільськогосподарського призначення для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами (КВЦПЗ 11.01), категорія земель - землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення, **кадастровий номер: 4625381000:02:000:1000**, яка знаходиться за адресою: за межами с. Добряни, Стрийського району Львівської області.

### Об'єкт оренди

2. В оренду передається земельна ділянка загальною площею 1,2079 га, у тому числі 1,2079 га – Землі під відкритими розробками, шахтами, кар'єрами, торфозабудовами та відповідними спорудами (площа та якісні характеристики земель, зокрема меліорованих, за їх складом та видами ґрунту - рілля сіножаті, пасовища, багаторічні насадження тощо)
3. На земельній ділянці відсутні об'єкти нерухомого майна та об'єкти інфраструктури.
4. Земельна ділянка передається в оренду разом з: відсутні орендовані об'єкти та споруди
5. Нормативна грошова оцінка земельної ділянки (кадастровий номер **4625381000:02:000:1000**) на дату укладання договору становить: - **3054708 (три мільйона п'ятдесят чотири тисячі сімсот вісім) гривень 78 коп** (за 1 кв.м. – 252,89 грн.).
6. Земельна ділянка, яка передається в оренду немає недоліків, що можуть перешкоджати її ефективному використанню за цільовим призначенням.
7. Інші особливості об'єкта оренди, які можуть впливати на орендні відносини відсутні.

### Строк дії договору

8. Договір укладено **терміном на 10 (десять) років**. Право оренди земельної ділянки виникає у Орендаря з моменту його державної реєстрації відповідно до закону. Після закінчення строку, на який було укладено договір оренди землі, орендар, який належно виконував обов'язки за умовами договору, має переважне право перед іншими особами на укладення договору оренди землі на новий строк. Орендар, який має намір скористатися переважним правом на укладення договору оренди землі на новий строк, зобов'язаний повідомити про це орендодавця не пізніше як за один місяць до закінчення строку дії

ОРЕНДОДАВЕЦЬ

 ОРЕНДАР



договору оренди землі. До листа-повідомлення про укладення договору оренди землі на новий строк орендар додає проект договору. При поновленні Договору оренди землі його умови можуть бути змінені за згодою сторін.

#### Орендна плата

9. Орендна плата вноситься **ОРЕНДАРЕМ** у грошовій формі за земельну ділянку державної або комунальної власності у розмірі **5 (п'яти) %** від нормативної грошової оцінки земельної ділянки та становить **152 735 (сто п'ятдесят дві тисячі сімсот тридцять п'ять) гривень 44 коп.** в рік, у відповідності до рішення XLIX сесії VIII демократичного скликання Стрийської міської ради № 2644 від 30.05.2024 року «Про поновлення строку дії договору оренди земельної ділянки комунальної власності на території Стрийської міської ради».

Обчислення розміру орендної плати за земельні ділянки приватної власності здійснюється з урахуванням індексації.

10. Обчислення розміру орендної плати за земельні ділянки державної або комунальної власності здійснюється з урахуванням їх цільового призначення та коефіцієнтів індексації, визначених законодавством, за затвердженими Кабінетом Міністрів України формами, що заповнюються під час укладання або змін умов договору оренди чи продовження його дії.

11. Орендна плата вноситься у такі строки:

за земельні ділянки приватної власності, земельні ділянки несільськогосподарського призначення державної та/або комунальної власності у строки відповідно до Податкового кодексу України, на поточний рахунок власника землі - рахунок місцевого бюджету № UA 118999980334199812000013941, код платежу доходів 18010600, Казначейство України (ЕАП), код банку МФО 899998, ЗКПО 38008294 «Орендна плата з юридичних осіб».

12. Орендна плата вноситься виключно в грошовій формі.

13. Розмір орендної плати переглядається у разі:

зміни умов господарювання, передбачених цим договором;

зміни граничних розмірів орендної плати, визначених Податковим кодексом України, підвищення цін і тарифів, зміни коефіцієнтів індексації, визначених законодавством;

погіршення стану орендованої земельної ділянки;

зміна розміру орендної плати у відповідності до Порядку встановлення розмірів орендної плати за земельні ділянки, які перебувають у комунальній власності Стрийської міської ради, затвердженого рішенням міської ради «Про встановлення розмірів орендної плати та ставок земельного податку на земельні ділянки, які перебувають у комунальній власності Стрийської міської ради та у власності фізичних та юридичних осіб»;

зміни нормативної грошової оцінки земельної ділянки (земельних ділянок) державної та комунальної власності;

в інших випадках, передбачених законом.

14. У разі невнесення орендної плати у строки, визначені цим договором:

у 10-денний строк сплачується штраф у розмірі 100 відсотків річної орендної плати, встановленої цим договором;

стягується пеня за кожний календарний день прострочення сплати грошового зобов'язання, включаючи день погашення, з розрахунку 120 відсотків річних облікової ставки Національного банку України, діючої на кожний такий день (ст.129.4 Податкового кодексу).

#### Умови використання земельної ділянки

15. Земельна ділянка передається в оренду –**Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами**

16. Цільове призначення земельної ділянки – 11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами

категорія земель – землі промисловості, транспорту, електронних комунікацій, енергетики, оборони та іншого призначення.

ОРЕНДОДАВЕЦЬ

 ОРЕНДАР



17. Умови збереження стану об'єкта оренди - **ОРЕНДАР** несе відповідальність за умови збереження стану об'єкта та строки передачі земельної ділянки в оренду.

18-20 (Умови і строки передачі земельної ділянки в оренду виключено на підставі Постанови КМ № 843 від 23.11.2016).

#### Умови повернення земельної ділянки

21. Після припинення дії договору **ОРЕНДАР** протягом 5 (п'яти) робочих днів повертає **ОРЕНДОДАВЦЕВІ** земельну ділянку у стані, не гіршому порівняно з тим, у якому він одержав її в оренду.

**ОРЕНДОДАВЕЦЬ** у разі погіршення корисних властивостей орендованої земельної ділянки, пов'язаних із зміною її стану, має право на відшкодування збитків у розмірі, визначеному сторонами. Якщо сторонами не досягнуто згоди про розмір відшкодування збитків, спір розв'язується у судовому порядку.

У разі погіршення якості ґрунтового покриву та інших корисних властивостей орендованої земельної ділянки (оренованих земельних ділянок) або приведення її (їх) у непридатний для використання за цільовим призначенням стан збитки, що підлягають відшкодуванню, визначаються відповідно до Порядку визначення та відшкодування «збитків власникам землі та землекористувачам, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 р. № 284 (ЗГІ України, 1993 р., № 10, ст. 193).

22. Здійснені **ОРЕНДАРЕМ** без згоди **ОРЕНДОДАВЦЯ** витрати на поліпшення орендованої земельної ділянки, які неможливо відокремити без заподіяння шкоди цій ділянці, не підлягають відшкодуванню.

23. Поліпшення стану земельної ділянки, проведені **ОРЕНДАРЕМ** за письмовою згодою з **ОРЕНДОДАВЦЕМ** землі, не підлягають відшкодуванню. Умови, обсяги і строки відшкодування **ОРЕНДАРЕМ** витрат за проведені ним поліпшення стану земельної ділянки визначаються окремою угодою сторін.

24. **ОРЕНДАР** має право на відшкодування збитків, заподіяних унаслідок невиконання **ОРЕНДОДАВЦЕМ** зобов'язань, передбачених цим договором.

Збитками вважаються:

фактичні втрати, яких **ОРЕНДАР** зазнав у зв'язку з невиконанням або неналежним виконанням умов договору **ОРЕНДОДАВЦЕМ**, а також витрати, які **ОРЕНДАР** здійснив або повинен здійснити для відновлення свого порушеного права;

доходи, які **ОРЕНДАР** міг би реально отримати в разі належного виконання **ОРЕНДОДАВЦЕМ** умов договору.

25. Розмір фактичних витрат **ОРЕНДАРЯ** визначається на підставі документально підтверджених даних.

#### Обмеження (обтяження) щодо використання земельної ділянки

26. На орендовану земельну ділянку встановлено обмеження:

Охоронна зона навколо промислового об'єкта-площею 1,2079 га;

Охоронна зона навколо інженерних комунікацій - площею 0,2115 га ;

Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта транспорту- площею 1,2079 га згідно Постанови КМУ №1747 "Про затвердження Правил охорони магістральних трубопроводів" 16.11.2002.

Земельна ділянка не обтяжена сервітутом на користь третіх осіб.

27. Передання в оренду земельної ділянки не є підставою для передачі у заставу та внесення до статутного фонду права оренди земельної ділянки, припинення або зміни обмежень (обтяжень) та інших прав третіх осіб на цю ділянку.

#### Інші права та обов'язки сторін

28. Права **ОРЕНДОДАВЦЯ**:

**ОРЕНДОДАВЕЦЬ** має право вимагати від **ОРЕНДАРЯ**:

використання земельної ділянки у відповідності до цільового призначення, визначеного у п. 16 цього Договору;

дотримання екологічної безпеки землекористування, шляхом додержання вимог земельного і природоохоронного законодавства України, державних та місцевих

ОРЕНДОДАВЕЦЬ

 ОРЕНДАР



стандартів, норм і правил щодо використання землі;  
своєчасне внесення орендної плати.

**29. Обов'язки ОРЕНДОДАВЦЯ:**

передати у користування земельну ділянку **ОРЕНДАРЄВІ** у стані, що відповідає умовам договору оренди;  
при передачі земельної ділянки в оренду забезпечувати відповідно до Закону реалізацію прав третіх осіб щодо орендованої земельної ділянки;  
не вчиняти дій, які перешкоджали б **ОРЕНДАРЄВІ** користуватися орендованою земельною ділянкою: попередити **ОРЕНДАРЯ** про особливі властивості та недоліки земельної ділянки, які в процесі використання можуть спричинити екологічно небезпечні наслідки для довкілля або призвести до погіршення стану самого об'єкта оренди.

**30. Права ОРЕНДАРЯ:**

**ОРЕНДАР** земельної ділянки має право:

на здійснення господарської діяльності на орендованій земельній ділянці з дотриманням умов договору оренди землі та використання її за цільовим призначенням, зазначеним у пункті 16 цього Договору;

- за письмовою згодою **ОРЕНДОДАВЦЯ** зводити в установленому законодавством порядку будівлі і споруди, закладати багаторічні насадження, проводити благоустрій території без зміни цільового призначення земельної ділянки, переважного придбання у власність орендованої земельної ділянки у відповідності до закону та переважного права на поновлення договору оренди;

- за письмовою згодою **ОРЕНДОДАВЦЯ** передавати у володіння і користування орендовану земельну ділянку або її частину іншій особі (суборенда) у випадках та на умовах, передбачених законом.

у разі не виконання умов даного Договору, **ОРЕНДАР** втрачає переважне право на поновлення Договору.

**31. Обов'язки ОРЕНДАРЯ**

приступати до використання земельної ділянки в строки, встановлені договором оренди землі, але не раніше державної реєстрації відповідного права: використовувати орендовану земельну ділянку відповідно до цільового призначення, визначеного п. 16 цього Договору, дотримуватись при цьому вимог чинного законодавства, державних та місцевих стандартів, норм, правил, щодо використання землі;

виконувати встановлені щодо об'єкта оренди обмеження (обтяження) в обов'язі, передбаченому законом або договором оренди землі;

дотримуватись режиму використання земельної ділянки таким чином, щоб це не завдавало шкоди іншим землекористувачам, стану навколишнього середовища і не призводило до зниження якості землі;

- допускати відповідні служби для обслуговування чи ремонту інженерних мереж загального призначення, при наявності таких на земельній ділянці;
- допускати державні органи управління та органи місцевого самоврядування, включаючи санітарні, протипожежні, землепорядні органи, а також органи охорони природи та архітектури до орендованої земельної ділянки для виконання їх обов'язків в межах їх повноважень;

у відповідності з пунктом 11 цього Договору своєчасно вносити орендну плату;

**ОРЕНДАР** зобов'язується провести реєстрацію права оренди землі в державному реєстрі речових прав на нерухоме майно;

у п'ятиденний строк після реєстрації права оренди земельної ділянки державної або комунальної власності надати копію договору територіальному органу Головного управління ДПС у Львівській області.

**Ризик випадкового знищення або пошкодження об'єкта оренди чи його частини**

**32. Ризик випадкового знищення або пошкодження об'єкта оренди чи його частини несе ОРЕНДАР.**

ОРЕНДОДАВЕЦЬ

 ОРЕНДАР

### Страхування об'єкта оренди

33. Згідно з цим договором об'єкт оренди не підлягає страхуванню на весь період дії цього договору.

34. В разі страхування об'єкта оренди, витрати здійснює **ОРЕНДАР**.

35. Сторони домовилися про те, що у разі невиконання свого обов'язку стороною, яка повинна згідно з цим договором застрахувати об'єкт оренди, друга сторона може застрахувати його.

### Зміна умов договору і припинення його дії

36. Зміна умов договору здійснюється у письмовій формі за взаємною згодою сторін. У разі не досягнення згоди щодо зміни умов договору спір розв'язується у судовому порядку.

37. Дія договору припиняється у разі:

- закінчення строку, на який його було укладено (згідно умов п.8 даного договору);
- придбання **ОРЕНДАРЕМ** земельної ділянки (земельних ділянок) у власність;
- викупу земельної ділянки (земельних ділянок) для суспільних потреб або примусового відчуження земельної ділянки (земельних ділянок) з мотивів суспільної необхідності в порядку, встановленому законом;
- набуття права власності на житловий будинок, будівлю або споруду, що розташовані на орендованій іншою особою земельній ділянці;
- ліквідації юридичної особи-**ОРЕНДАРЯ**.

Договір припиняється також в інших випадках, передбачених законом.

38. Дія договору припиняється шляхом його розірвання за:

- взаємною згодою сторін;
- за рішенням суду на вимогу однієї із сторін унаслідок невиконання другою стороною обов'язків, передбачених договором, та внаслідок випадкового знищення, пошкодження орендованої земельної ділянки, яке істотно перешкоджає її використанню, а також з інших підстав, визначених законом.

За взаємною згодою сторін, цей договір розривається, шляхом прийняття рішення міською радою, на підставі звернення **ОРЕНДАРЯ**.

Особа, яка набула право власності на земельну ділянку, що перебуває в оренді, протягом одного місяця з дня державної реєстрації [права](#) власності на неї зобов'язана повідомити про це **ОРЕНДАРЯ** в порядку, визначеному [статтею 148](#) Земельного кодексу України.

39. Розірвання договору оренди землі в односторонньому порядку допускається у разі порушення умов договору, зокрема, систематичної несплати орендної плати за використання земельної ділянки, використання земельної ділянки не за цільовим призначенням.

40. Перехід права власності на орендовану земельну ділянку до другої особи (у тому числі в порядку спадкування), а також реорганізація юридичної особи-**ОРЕНДАРЯ** не є підставою для зміни умов або розірвання договору, якщо інше не передбачено договором оренди землі.

Зміна найменування сторін договору оренди землі, зокрема внаслідок реорганізації юридичної особи або зміна типу акціонерного товариства, не є підставою для внесення змін до договору оренди землі та/або його переоформлення.

Право на оренду земельної ділянки державної або комунальної власності не може бути відчужено її **ОРЕНДАРЕМ** іншим особам, внесено до статутного капіталу, передано у заставу, крім випадків передбачених чинним законодавством.

Право на орендовану земельну ділянку у разі смерті фізичної особи - **ОРЕНДАРЯ**, засудження або обмеження її дієздатності переходить до спадкоємців або інших осіб, які використовують цю земельну ділянку разом з **ОРЕНДАРЕМ**.

У разі смерті **ОРЕНДОДАВЦЯ** до закінчення строку дії договору оренди землі орендар, який має намір скористатися переважним правом на укладення договору оренди землі на новий строк, зобов'язаний повідомити про це спадкоємця земельної ділянки протягом одного місяця з дня, коли йому стало відомо про [перехід права](#) власності на земельну ділянку.

ОРЕНДОДАВЕЦЬ

 **ОРЕНДАР**



До листа-повідомлення про укладення договору оренди землі на новий строк орендар додає проект договору.

#### **Відповідальність сторін за невиконання або неналежне виконання договору**

41. За невиконання або неналежне виконання договору сторони несуть відповідальність відповідно до закону та цього договору.

42. Сторона, яка порушила зобов'язання, звільняється від відповідальності, якщо вона доведе, що це порушення сталося не з її вини.

#### **Прикінцеві положення**

43. Цей договір набирає чинності з моменту його підписання сторонами. Якщо сторони домовилися про нотаріальне посвідчення договору, такий договір є укладеним з моменту його нотаріального посвідчення.

Цей договір укладено у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких знаходиться в **ОРЕНДОДАВЦЯ**, другий — в **ОРЕНДАРЯ**.

#### **ЧАСТИНАМИ ДОГОВОРУ Є :**

1. Акт приймання –передачі об'єкта оренди.
2. Розрахунок орендної плати.
3. Витяг з державного земельного кадастру про земельну ділянку
4. Рішення Стрийської міської ради

#### **РЕКВІЗИТИ СТОРІН**

##### **"ОРЕНДОДАВЕЦЬ"**

Стрийська міська рада

Юридична адреса  
82400 Львівська обл.  
м. Стрий вул. Шевченка, 71

Ідентифікаційний код  
26256903

##### **"ОРЕНДАР"**

Товариство з обмеженою  
відповідальністю «Стрийнафтогаз»

Юридична адреса  
82463 Львівська область  
Стрийський район с. Миртюки  
вул. І. Франка ,1

Ідентифікаційний код  
39454684

**ВИТЯГ**

з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію іншого речового права

Індексний номер витягу: 93192955  
 Дата, час формування: 28.07.2017 20:01:45  
 Витяг сформовано: Кубай Володимир Романович, Стрийська районна державна адміністрація Львівської області, Львівська обл.  
 Підстава формування витягу: заява з реєстраційним номером: 23399961, дата і час реєстрації заяви: 26.07.2017 09:50:47, заявник: Храбатин Андрій Васильович (уповноважена особа)

**Актуальна інформація про об'єкт нерухомого майна**

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 1313380946253  
 Об'єкт нерухомого майна: земельна ділянка  
 Кадастровий номер: 4625381000:02:000:1000  
 Опис об'єкта: Площа (га): 1.2079, Дата державної реєстрації земельної ділянки: 30.01.2017, орган, що здійснив державну реєстрацію земельної ділянки: Управління Держгеокадастру у Стрийському районі Львівської області  
 Склад угідь: Вид угіддя: пасовища, Площа (га): 1.2079, Дата державної реєстрації земельної ділянки: 30.01.2017  
 Цільове призначення: для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами  
 Адреса: Львівська обл., Стрийський р., с/рада. Добрянська

**Актуальна інформація про державну реєстрацію іншого речового права**

Номер запису про інше речове право: 21624603

Дата, час державної реєстрації: 26.07.2017 09:50:47  
 Державний реєстратор: Кубай Володимир Романович, Стрийська районна державна адміністрація Львівської області, Львівська обл.  
 Підстава виникнення іншого речового права: договір оренди земельної ділянки, серія та номер: б/н, виданий 17.07.2017, видавник: Головне управління Держгеокадастру у Львівській області та ТзОВ "Стрийнафтогаз"  
 Підстава внесення запису: Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень, індексний номер: 36373258 від 28.07.2017 19:55:48, Кубай Володимир Романович, Стрийська районна державна адміністрація Львівської області, Львівська обл.  
 Вид іншого речового права: право оренди земельної ділянки  
 Зміст, характеристика іншого речового права: Строкове платне користування земельною ділянкою з цільовим призначенням 11.01- для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами.



88F44B5209E2

Відомості про суб'єкта  
іншого речового права:

Строк дії: 7 (сім) років, з правом пролонгації, з правом передачі в піднайм (суборенду), додаткові відомості: Умови щорічної орендної плати визначені в п. 9, 10, 11, 12, 13, 14 Договору оренди землі

Орендар: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СТРИЙНАФТОГАЗ", код ЄДРПОУ: 39454684, країна реєстрації: Україна, адреса: Україна, 82463, Львівська обл., Стрийський р., с. Миртюки, вулиця Франка І, будинок 1

Опис об'єкта іншого  
речового права:

Орендодавець: Головне управління Держгеокадастру у Львівській області, код ЄДРПОУ: 39769942, країна реєстрації: Україна

земельна ділянка: 4625381000:02:000:1000 площа 1.2079га, цільове призначення: для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами, адреса: Львівська область, Стрийський район, Добрянська сільська рада

Витяг сформував:

Кубай В.Р.





**А К Т**  
**ПРИЙМАННЯ - ПЕРЕДАЧІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ**  
**В ОРЕНДУ ЗГІДНО ДОГОВОРУ ОРЕНДИ**  
**ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ**  
**ВІД " 17" липня 2024 року**

м.Стрий

**"ОРЕНДОДАВЕЦЬ"**

Стрийська міська рада, (код ЄДРПОУ 26256903) м. Стрий Львівської області, вул. Шевченка 71, в особі першого заступника міського голови Стрийської міської ради Дмитришина Миколи Степановича, який діє на підставі Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», Рішення II сесії VIII демократичного скликання Стрийської міської ради №11 від 03 грудня 2020р., Довіреності серії НМК №833718 від 08.12.2020 року, посвідченої приватним нотаріусом Стрийського районного нотаріального округу Бораковською Оксаною Ярославівною

з одного боку та

**"ОРЕНДАР"**

Товариство з обмеженою відповідальністю «Стрийнафтогаз», (код ЄДРПОУ 39454684)-юридична особа, зареєстрована в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців 23.10.2014 року, номер запису 14171020000002281, статут у новій редакції затверджений рішенням загальних зборів учасників Товариства від 14.07.2021 №55, місцезнаходження якого: вул. І.Франка, 1 с. Миртюки, Стрийський район, Львівська область, в особі директора Гриніва Петра Михайловича, (ідентифікаційний код 3009420551), який діє на підставі Статуту товариства згідно з Наказом №10с від 23.10.2014 року,

з другого боку

підписали цей Акт про наступне:

Стрийська міська рада передала, а Товариство з обмеженою відповідальністю «Стрийнафтогаз» отримало в оренду земельну ділянку, що характеризується наступними ознаками:

- місце розташування земельної ділянки : за межами с. Добряни Стрийського району Львівської області ;
- кадастровий номер 4625381000:02:000:1000
- площа земельної ділянки 1,2079 гектара;
- цільове призначення земельної ділянки : 11.01 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами

Земельна ділянка, вказана в п.1 цього Акту, передана в задовільному стані.

Підписи Сторін:

Перший заступник міського голови

М.П.

М. Дмитришин/

ОРЕНДОДАВЕЦЬ

М.П.

П. Гринів

ОРЕНДАР



## ДОГОВІР про встановлення земельного сервітуту

м. Стрий

«1» червня 2024р.

**Власник земельної ділянки Дубик Наталія Богданівна** 28.05.1981 року народження, паспорт серії СМ 715173, виданий 18.08.2005 року Сихівським РВ ЛМУ УМВС України у Львівській області, реєстраційний номер облікової картки платника податків 2973311085, зареєстрована за адресою: Львівська обл., м. Львів, вул. Довженка 20/30, в особі **Олексин Оксани Іванівни**, 17.04.1962 року народження, реєстраційний номер облікової картки платника податків 2275210684, паспорт КВ 584639 виданий Стрийським МРВ УМВС України у Львівській області 04.01.2001 року, що зареєстрована за адресою: село Добряни, Стрийський район, Львівська область, вул. Івана-Франка, 4 яка діє на підставі Довіреності від 26 серпня 2022 року, зареєстрованої за № 553 (надалі – Власник), з однієї сторони, та **Товариство з обмеженою відповідальністю «СТРИЙНАФТОГАЗ»** (код ЄДРПОУ: 39454684) юридична адреса Львівська обл., Стрийський р-н., с. Миртюки, вул. Івана Франка, 1, в особі **директора Гриніва Петра Михайловича**, який діє на підставі Статуту (надалі – Сервітуарій), з другої сторони, уклали цей Договір про наступне:

### 1. Предмет Договору

1.1. Власник земельної ділянки надає право обмеженого платного користування (земельного сервітуту) частиною земельної ділянки, розташованої на території Стрийської міської ради Стрийського району Львівської області для використання з метою, що не суперечить земельному, природоохоронному та іншому законодавству України.

1.2. Земельний сервітут встановлюється на земельній ділянці, загальною площею 0,1665 га (4625381000:02:000:0036, КВЦПЗ 01.01) відповідно до кадастрового плану земельної ділянки із зазначенням меж частин земельної ділянки на яку поширюється право земельного сервітуту для забезпечення бази матеріально-технічного забезпечення УПГ **Добрівляни** (код 07.12 «Право на будівництво та розміщення об'єктів нафтогазовидобування»), який є невід'ємною частиною цього договору (Додаток №1).

1.3. Кадастровий номер земельної ділянки, щодо якої встановлюється сервітут: 4625381000:02:000:0036.

1.4. Власник земельної ділянки засвідчує, що вказана земельна ділянка знаходиться у його власності згідно запису про право власності 49206024 від 08.02.2023 року. Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 2690547646253.

1.5. Сервітуарій гарантує, що здійснюватиме користування земельною ділянкою сільськогосподарського призначення способом найменш обтяжливим для власника з дотриманням вимог природоохоронного законодавства.

1.6. Сторони гарантують, що укладенню Договору передувала домовленість та викладення намірів у письмовому вигляді.

### 2. Права та обов'язки Сторін

2.4. Власник має право:

2.4.1. Своєчасно отримувати від Сервітуарія щомісячну плату за користування земельною ділянкою у строки, визначені цим Договором.

2.4.2. Вільного доступу до земельної ділянки у будь-який час для здійснення контролю за користуванням цією земельною ділянкою.

2.4.3. В судовому порядку розірвати цей Договір, у разі невиконання обов'язку Сторогою 2 щодо несплати за користування земельною ділянкою.

2.5. Власник зобов'язаний:



2.5.1. Не перешкоджати Сервітуарію у праві користування земельною ділянкою, на якій встановлено земельний сервітут.

2.5.2. Попередити Сервітуарія про права третіх осіб на земельну ділянку.

2.6. Сервітуарій має право:

2.6.1. Безперешкодно користуватися земельною ділянкою на умовах, визначених цим Договором в межах виду встановленого Договором сервітуту.

2.6.2. Знати про права третіх осіб на визначену Договором земельну ділянку.

2.6.3. Знати про інших осіб, хто отримав право користування зазначеною земельною ділянкою на умовах сервітуту.

2.7. Сервітуарій зобов'язаний:

2.7.1. Провести державну реєстрацію Договору Відповідно до Закону України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень», ст. 100 Земельного кодексу України та ст. 402 Цивільного кодексу України протягом 14 календарних днів після його підписання своїми силами та за власний рахунок, а також відповідні дії щодо реєстрації у випадку продовження строку дії Договору.

2.7.2. Розпочати користування земельною ділянкою після реєстрації Договору у встановленому законодавством порядку.

2.7.3. Використовувати земельну ділянку відповідно до виду встановленого цим Договором земельного сервітуту.

2.7.4. Забезпечити дотримання екологічної безпеки, виконання вимог земельного, екологічного та природоохоронного законодавства України, державних та місцевих стандартів, норм і правил щодо використання землі.

2.7.5. Дотримуватись встановленого режиму використання земельної ділянки, не чинити дій, які можуть привести до погіршення якісних характеристик та екологічного стану на території земельної ділянки.

2.7.6. Свочасно вносити плату за користування земельною ділянкою відповідно до розділу 3 цього Договору.

2.7.7. У належному стані повернути Власнику земельну ділянку після закінчення строку дії Договору в порядку, визначеному Договором.

2.7.8. Відшкодувати Власнику всі завдані збитки.

2.7.9. Звільнити земельну ділянку у строки, визначені цим Договором після закінчення строку дії Договору.

2.7.10. Сервітуарій має право розірвати договір в односторонньому порядку.

2.8. Сторони мають право:

Вносити в Договір зміни та доповнення. Зміни та доповнення оформлюються додатковими угодами за підписами уповноважених осіб Сторін та є невід'ємними частинами Договору.

### **3. Ціна Договору та плата за користування земельною ділянкою**

3.1. Сторони домовилися, що Сервітуарій сплачує плату за користування земельною ділянкою в розмірі 15 000 грн (п'ятнадцять гривень) на місяць.

3.2. Оплата за користування земельною ділянкою, а саме 15 000 грн (п'ятнадцять гривень) щомісячно здійснюється шляхом перерахування Сервітуарієм коштів на поточний рахунок одержувача коштів: 5375235202285076 до 15 числа місяця, наступного за розрахунковим, після державної реєстрації Договору.

3.3. Оплата за користування земельною ділянкою здійснюється з урахування сплати Сервітуарієм податку на доходи фізичних осіб (ПДФО) та військового збору згідно чинного законодавства.

3.4. Вартість договору Сервітуарій, за згодою сторін, може переглянути у разі наявності таких підстав, проте не раніше трьох років:

3.4.1. Сторони можуть переглянути та збільшити вартість договору у випадку, якщо



відбудеться інфляція (зростання цін в річному вимірі, більше ніж на 50%, враховуючи офіційні затверджені показники);

3.4.2. Сторони можуть переглянути та збільшити вартість договору у випадку, якщо на ринку землі зростає плата за користування земельною ділянкою сільськогосподарського призначення, проте не більше ринкової вартості.

#### **4. Відповідальність Сторін**

4.1. За невиконання чи ненадлежає виконання умов цього Договору Сторони несуть відповідальність згідно з законодавством України та цим Договором.

4.2. У випадку порушень умов цього Договору, що призвело до нанесення збитків, Сторона яка нанесла збитки відшкодовує Стороні, якій збитки нанесені, такі документально підтверджені збитки у повному обсязі.

4.3. Сплата господарських санкцій Сторонами не звільняє їх від виконання зобов'язань за цим Договором.

#### **5. Вирішення спорів**

5.1. У випадку виникнення спорів або розбіжностей Сторони зобов'язуються вирішувати їх шляхом взаємних переговорів та консультацій.

5.2. У разі недосягнення Сторонами згоди спори (розбіжності) вирішуються у судовому порядку в судах України відповідно до чинного законодавства України.

#### **6. Строк дії Договору**

6.1. Цей Договір набирає чинності з дати його державної реєстрації та діє 10 (десять) років.

6.2. Дія Договору може бути продовжена за рішенням Сторін шляхом укладення Сторонами додаткової угоди до Договору.

6.3. Цей Договір може бути достроково розірваний у будь-який час за ініціативою Сервітуарія.

6.4. Дія Договору припиняється за умов і в порядку, передбачених Земельним кодексом України.

6.5. Сторони погоджуються, що у разі, якщо будь-яке з положень цього Договору втратило юридичну силу, вони невідкладно розпочнуть переговори на засадах взаємної доброзичливості для того, щоб змінити це положення таким чином, щоб у зміненому вигляді воно стало чинним і законним та у максимально можливому обсязі відображало початкові наміри Сторін щодо суті зазначеного положення.

6.6. Після закінчення строку дії цього Договору, його припинення або розірвання, Сервітуарій зобов'язаний повернути Власнику земельну ділянку, на яку був встановлений земельний сервітут, у стані не гіршому у порівнянні з тим, у якому він її одержав.

#### **7. Обставини непереборної сили**

7.1. Жодна зі Сторін не несе відповідальності за повне або часткове невиконання своїх зобов'язань за цим Договором у разі настання обставин непереборної сили, надзвичайних та невідворотних обставин, що об'єктивно унеможливають виконання зобов'язань, передбачених умовами Договору, у разі дії або бездіяльності державних органів та її представників, обов'язків згідно із законодавчими та іншими нормативними актами, а саме: загальна військова мобілізація, військові дії, оголошена та неоголошена війна, антитерористична операція, дії суспільного ворога, акти тероризму, диверсії, блокада, революція, заколот, повстання, масові заворушення, введення комендантської години,



експропріація, примусове вилучення, захоплення підприємств, реквізиція, громадська демонстрація, блокада, страйк, аварія, протиправні дії третіх осіб, пожежа, вибух, тривалі перерви в роботі транспорту, регламентовані умовами відповідних рішень та актами державних органів влади, заборона (обмеження) експорту/імпорту тощо, а також викликані винятковими погодними умовами і стихійним лихом, а саме: епідемія, циклон, ураган, буревій, повінь, пожежа, просідання і зсув ґрунту, інші стихійні лиха та інші випадки передбачені законодавством.

7.2. Сторони у п'ятиденний строк повинні сповістити одна одну про початок дії вказаних обставин, що в подальшому має бути підтверджено документом, виданим Торгово-промисловою палатою України. Неповідомлення, а також несвоєчасне повідомлення про обставини непереборної сили, позбавляє Сторону права посилання на них.

7.3. Неповідомлення, а також несвоєчасне повідомлення про обставини непереборної сили, позбавляє Сторону права посилання на них.

7.4. Наявність обставин непереборної сили продовжує строк виконання зобов'язань за Договором на строк, протягом якого діяли вищевказані обставини.

## 8. Інші умови Договору

8.1. Земельний сервітут – право користування земельною ділянкою є невиключним та не може бути предметом купівлі-продажу, застави та не може передаватись будь-яким способом Сервітуарієм іншим фізичним чи юридичним особам.

8.2. Цей Договір складено в трьох примірниках, кожен з яких має однакову юридичну силу – по одному примірнику для Сторін та один примірник для органу державної реєстрації.

8.3. Сторони домовились, що зміст цього Договору, будь-які матеріали, інформація та відомості, які стосуються Договору є конфіденційними і не можуть передаватися третім особам за відсутністю на це попередньої письмової згоди іншої Сторони за Договором.

8.4. Питання, не врегульовані цим Договором, вирішуються згідно з чинним законодавством України.

## 9. Реквізити Сторін

### Власник

**Дубик Наталія Богданівна**  
Ідентифікаційний номер: 2973311085  
Місце проживання: Львівська обл.,  
м. Львів, вул. Довженка, 20/30  
Серія та номер паспорту: СМ 715173  
виданий Сихівським РВ ЛМУ УМВС  
України у Львівській області 18.08.2005 р.  
IBAN: UA703077700000026200041489611  
в АТ «А – БАНК»  
МФО: 307770,  
в особі **Олексин Оксани Іванівни**,  
Ідентифікаційний номер: 2275210684,  
Місце проживання: село Добряни, Стрийський  
район, Львівська область, вул. Івана-Франка, 4  
Серія та номер паспорту KB 584639 виданий

### Сервітуарії

**ТОВ «СТРИЙНАФТОГАЗ»**  
Юридична адреса: 82463, Львівська обл.,  
Стрийський р-н, с. Миртюки,  
вул. Івана Франка, буд. 1  
Поштова адреса: 76014, м. Івано-Франківськ,  
вул. Л. Ребета, 8 Г  
Код ЄДРПОУ 39454684  
Тел. 0342715050, Факс: 0342715050  
e-mail: [struinaftogaz@i.ua](mailto:struinaftogaz@i.ua)  
IBAN: UA933003460000026005016506601  
в АТ «Sense bank»  
МФО: 300346  
Інд. податковий № 394546813305

5

Стрийським МРВ УМВС України у Львівській  
області 04.01.2001 року, яка діє на підставі  
Довіреності від 26 серпня 2022 року,  
зарєстрованої за № 553

Власник

Наталія ДУБИК, в особі  
Оксани ОЛЕКСИН

Директор  
ТОВ «СТРИЙНАФТОГАЗ»

Петро ГРИНІВ



**ВИТЯГ**  
**з Державного реєстру речових прав**

Індексний номер витягу: 429206692  
Дата, час формування: 29.05.2025 16:48:02  
Витяг сформовано: Пошивак Зоряна Тарасівна, Виконавчий комітет Стрийської міської ради, Львівська обл.  
Підстава формування витягу: заява з реєстраційним номером: 67148992, дата і час реєстрації заяви: 27.05.2025 15:08:17

**Актуальна інформація про об'єкт речових прав**

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 2690547646253  
Тип об'єкта: земельна ділянка  
Кадастровий номер: 4625381000:02:000:0036  
Опис об'єкта: Площа (га): 1.6539

**Актуальна інформація про державну реєстрацію іншого речового права**

**Номер запису про інше речове право: 60104000**

Дата, час державної реєстрації: 27.05.2025 15:08:17  
Державний реєстратор: Пошивак Зоряна Тарасівна, Виконавчий комітет Стрийської міської ради, Львівська обл.  
Документи, подані для державної реєстрації: договір про встановлення сервітуту, серія та номер: б/н, виданий 01.06.2024, видавник: сторони договору  
Підстава внесення запису: Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень, індексний номер: 79179699 від 29.05.2025 16:31:30, Пошивак Зоряна Тарасівна, Виконавчий комітет Стрийської міської ради, Львівська обл.  
Вид іншого речового права: право користування (сервітут)  
Вид сервітуту: право на будівництво та розміщення об'єктів нафтогазовидобування на частину майна.  
Інше речове право поширюється: 4625381000:02:000:0036:0712:00000001  
Номер частини земельної ділянки на яку поширюється для сервітуту:  
Зміст, характеристика іншого речового права: Дата укладання договору (після 2013р.) / Дата державної реєстрації (до 2013р.): 01.06.2024, Строк: 10р., Дата закінчення дії: 01.06.2034  
Відомості про суб'єкта іншого речового права: Правокористувач, Сервітуарій: ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СТРИЙНАФТОГАЗ", код ЄДРПОУ: 39454684, країна реєстрації: Україна  
Власник: Дубик Наталія Богданівна, реєстраційний номер облікової картки платника податків: 2973311085, країна громадянства: Україна  
Опис об'єкта іншого речового права: земельний сервітут встановлюється на земельній ділянці площею : 0,166 га

Витяг сформував:

Пошивак З

Підпис:





## **ДОДАТОК В**

### **ДОГОВОРИ ЩОДО НАДАННЯ ПОСЛУГ У СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ**

**ДОГОВІР № 11-02 с /19**  
**про надання послуг із збирання та вивезення**  
**твердих побутових відходів**

с. Стрілків

« 02 » січня 2019 р.

ДП «Комунальник» ТзОВ «Стрийсьільрембуд» в особі в.о. директора Козак С.І., що діє на підставі Статуту (далі - Виконавець), з однієї сторони, та

ТзОВ «СТРИЙНАФТОГАЗ» в особі заступника директора по правовій роботі Храбатина А.В., (далі - Споживач), що діє на підставі Довіреності №001 від 18.06.2018, разом Сторони, уклали цей Договір про нижченаведене :

### 1. Предмет договору

1.1. Споживач доручає, а Виконавець надає йому послуги із збирання та вивезення твердих побутових відходів, накопичених у Споживача, на умовах цього Договору.

### 2. Обсяги, режими, терміни та вартість надання послуг

2.1. Виконавець надає Споживачеві послуги з вивезення твердих побутових відходів.

2.2. Виконавець вивозить тверді побутові відходи згідно графіку за адресою:

**Львівська обл., Стрийський р-н, с.Добряни, вул.Стрийська 35.**

2.3. Загальний обсяг перевезень визначається згідно акту виконаних робіт.

2.4. Сума оплати за послуги становить за **165,24 грн. за куб.м, в т.ч. ПДВ.**

### 3. Порядок розрахунків

3.1. Розрахунковим періодом для оплати послуг є календарний місяць. Плата за послуги із збирання та вивезення побутових відходів вноситься не пізніше 25 числа наступного з розрахунковим місяць.

3.2. Форма оплати послуг в безготівковій формі.

3.3. Оплата за надані послуги Виконавцем здійснюється Споживачем на основі акту виконаних робіт підписаного уповноваженими представниками сторін.

3.4. При зміні тарифів на послуги Виконавець письмово доводить до відома Споживача нові величини тарифів не пізніше 15 днів до введення їх в дію та погоджує з ним відповідні зміни до Договору.

### 4. Права й обов'язки Споживача

4.1. Споживач має право на:

4.1.1. Одержання необхідної доступної, достовірної та своєчасної інформації, що стосується послуг із збирання та вивезення твердих побутових відходів.

4.1.2. Одержання послуг згідно з вимогами законодавства про відходи, Правилами надання послуг із збирання та вивезення твердих побутових відходів, а також цим Договором.

4.1.3. Відшкодування у повному обсязі збитків, завданих Виконавцем.

4.2. Споживач зобов'язується:

4.2.1. Своєчасно, у встановлений Договором термін (п.3.1.), але не рідше одного разу на місяць сплачувати надані послуги

4.2.2. Не допускати перевантаження контейнерів.

### 5. Права й обов'язки Виконавця

5.1. Виконавець має право на:

5.1.1. Припинення надання послуг, повідомивши про це Споживача за місяць до її припинення, у разі несплати за них упродовж 5-ти днів або порушення вимог пунктом 4.2 цього Договору (до ліквідації заборгованості та усунення виявлених порушень).

5.2. Виконавець зобов'язується:

5.2.1. Надавати послуги відповідно до вимог законодавства про відходи, нормативних документів, діючих санітарних правил утримання територій населених пунктів, Правил надання послуг із збирання та вивезення твердих побутових відходів та цього Договору. Ознайомити Споживача із змістом цих законодавчих та нормативних документів.

5.2.2. Надавати необхідну достовірну, доступну та своєчасну інформацію про тарифи на послуги, умови оплати, режим надання послуг.

## 6. Відповідальність сторін

6.1. Споживач несе відповідальність:

6.1.1. За порушення законодавства про відходи - відповідно до чинного законодавства.

6.2. Виконавець несе відповідальність:

6.2.1. За шкоду, заподіяну життю, здоров'ю, майну Споживача та навколишньому природному середовищу, що виникла під час надання послуг, - шляхом повного її відшкодування в порядку і розмірах, установлених законодавством.

6.2.2. За недотримання графіку вивозу ТПВ.

## 7. Інші умови та термін дії договору

7.1. У разі порушення Виконавцем умов Договору Споживач викликає представника Виконавця для складання та підписання акта, в якому зазначаються терміни, види, показники порушень тощо.

7.2. Якщо суперечності, що виникли під час виконання цього Договору, не усунуто шляхом переговорів, то вони розв'язуються у встановленому законодавством порядку.

7.3. Цей Договір набирає чинності з дня його підписання і діє до 31.12.2019 року та вважається щорічно продовженим, до повного виконання обов'язків Сторонами.

7.4. Цей Договір складено у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу, один з яких перебуває у Споживача, другий - у Виконавця.

Споживач з Правилами надання послуг із збирання та вивезення твердих і рідких побутових відходів та витягами із законодавства про відходи.

7.5. Виконавець є платником податку на загальних підставах. Споживач є платником податку на загальних підставах.

## Місцезнаходження і підписи сторін

### Виконавець

ДП "Комунальник"

ТзОВ „Стрийсільрембуд"

82460, Львівська обл., Стрийський р-н,

с. Стрілків вул. Горішня, 30

р/р 26003053828543 в ПАТ

КБ «Приватбанк»

МФО 325321

ЄДРПОУ 30423223

Тел/факс (03245) 32-584, 70-666

### Споживач

ТОВ «СТРИЙНАФТОГАЗ»

Код ЄДРПОУ 39454684

Юридична адреса: 82463, Львівська обл.,

Стрийський район, с.Миртюки,

вул.Івана Франка, буд.1

Поштова адреса: 76014, м.Івано-Франківськ

вул.Л. Ребета, 8Г

Тел. 0342715050, Факс: 0342715050

Банк: ПАТ АБ «УКРГАЗБАНК»

р/р 26004924441301

МФО 320478

Інд. податковий № 394546813305

e-mail: [struinaftogaz@i.ua](mailto:struinaftogaz@i.ua)

В.о. директора



С.І. Козак

Заступник директора  
по правовій роботі



Андрій Храбатин



**ДОГОВІР № 03-01/19**  
**по наданню послуг по очищенню стічних вод**

**с.Стрілків**

« 03 » січня 2019р.

ДП „Комунальник” ТзОВ „Стрийсільрембуд” в особі в.о. директора Козак С.І., що діє на підставі Статуту в подальшому „Отримувач” з однієї сторони та

ТОВ «Стрийнафтогаз» в особі заступника директора по правовій роботі Храбатина А.В., (далі - Споживач), що діє на підставі Довіреності №001 від 18.06.2018, в подальшому «Постачальник» з другої сторони уклали даний договір про наступне:

**1. Предмет договору.**

1.1. „Отримувач” проводить вивіз стоків утворених у Постачальника у кількості відповідно до актів виконаних робіт.

1.2. „Постачальник” подає „Отримувачу” на вивіз та очистку господарсько – побутові стічні води.

**2. Обов'язки сторін.**

2.1. Обов'язки „Отримувача”:

2.1.1. Забезпечувати отримання від „Постачальника” господарсько – побутові стічні води для очистки на ОС.

2.1.2. „Отримувач” має право частково призупинити отримання господарсько – побутових стічних вод при виконанні аварійно – відновлюваних ремонтів обладнання, повідомивши про це „Постачальника” на протязі 24 години у письмовій або усній формах та при форс – мажорних обставинах.

2.2. Обов'язки „Постачальника”:

2.2.1. Облік господарсько – побутової стічної води проводиться згідно акту виконаних робіт

2.2.2. Господарсько – побутові стічні води подавати на очисні споруди тільки після нафтоуловлення та обезжирення.

2.2.3. Господарсько – побутові стічні води не повинні:

- а) містити сумішей та речовин, які можуть засмічувати труби, осідати на їх дні і стінках;
- б) здійснювати корозійну дію на матеріал труб та елементи конструкції очисних споруд;
- в) містити нафтопродукти (бензин, нафта та ін.) та розчинених газоподібних речовин, які можуть утворювати вибухонебезпечні суміші в трубах і конструкціях, здійснювати шкідливий вплив на здоров'я працівників, що обслуговують каналізаційну мережу;
- г) містити шкідливі речовини в концентраціях, які порушують процес біологічної очистки стічних вод;
- д) мати температуру меншу 6 °С і вищу 30 °С;
- е) містити більше 500мг/л сухого залишку;
- є) містити тільки мінеральні забруднення;
- ж) містити небезпечні бактеріальні забруднення (бактерії сибірської язви, і т.д.), а також радіоактивні речовини;
- з) містити паливно – мастильні речовини, смоли та мазут;
- и) містити СДОР (сильно діючі отруйні речовини) ;
- і) мати концентрацію іонів (pH) нижчу 6,5 і вищу 8,5;
- ї) мати загальну концентрацію розчинених солей більше 10 мг/л.

2.2.4. Не допускається спуск в каналізацію побутових стічних вод, у яких ХПК перевищує БПКп більше ніж у 1,5 раз.

2.2.5. У випадку несвоєчасного скиду побутової стічної води „Постачальником” згідно встановленого графіку „Отримувач” приймає заходи на протязі 10 – ти днів по частковому призупиненню отримання господарсько – побутових стічних вод, а на протязі 15 – ти днів повністю повідомивши „Постачальника” та Стрийське рай СЕС.

**3. Оплата за очистку стічної води і порядок розрахунків.**

3.1. Оплата за очистку господарсько – побутових стічних вод встановлюється на основі тарифів розрахованих затратах .

3.2. На момент укладення угоди вартість за 1м<sup>3</sup> стоків становить **162,50 грн.** в т.ч. ПДВ.

3.3. Рахунок на оплату очистки господарсько – побутових стічних вод „Отримувач” видає „Постачальнику” на підставі двохстороннього акту взаємозв'язки і не пізніше 25 числа кожного місяця.

3.4. „Постачальник” проводить оплату за очистку господарсько – побутових стічних вод не пізніше 5 числа наступного місяця.

#### 4. Відповідальність сторін.

4.1. У випадку неналежного виконання або не виконання сторонами зобов'язань, згідно даного договору, останні несуть матеріальну відповідальність у відповідності з діючим Законодавством України.

4.2. „Отримувач” має право припинити прийняття на очистку побутових стічних вод у випадку порушення „Постачальником” умов договору.

4.3. Ні одна із сторін не буде вважатися відповідальною у випадку форс – мажорних обставин непереборної сили, а саме: стихійного лиха, пожежі, крадіжки обладнання, сторона, в якій виникли вище вказані обставини негайно повідомляє другу сторону про виникнення та припинення їх дій.

#### 5. Інші умови.

5.1. Зміни і доповнення до даного Договору, за взаємною згодою сторін, можна вносити тільки в письмовому вигляді, оформляючи додатково угодою.

5.2. Дія договору може бути зупинена по домовленості Сторін, про що складається додаткова угода, підписана сторонами.

5.3. Усі суперечності та розбіжності, які виникають в період виконання цього Договору Сторонами вирішують шляхом переговорів, а при недосягненні згоди в суді.

#### 6. Строки дії договору.

6.1. Цей Договір вступає в силу з дня підписання сторонами і діє до 31 грудня 2019 р. та вважається щорічно продовженим, якщо за місяць до закінчення терміну не буде заявлено однією із сторін про відмову від цього Договору, або його перегляду.

6.2. Взаємовідносини сторін, що не відрегульовані цим Договором, регламентується діючим законодавством.

6.3. Даний Договір складений у 2-х примірниках, по одному для кожної її сторін.

#### 7. Юридичні адреси та банківські реквізити:

##### ОТРИМУВАЧ

ДП „Комунальник”  
ТзОВ „Стрийсьільрембуд”  
82460, Львівська обл., Стрийський р-н,  
с. Стрілків вул. Горішня, 30  
р/р 26003053828543 в ПАТ  
КБ «Приватбанк» МФО 325321  
ЄДРПОУ 30423223  
ІПН 304232213116  
Тел. (03245) 32-584, факс 70-666  
ДП „Комунальник” є платником податку на загальних підставах

##### ПОСТАЧАЛЬНИК

ТзОВ «Стрийнафтогаз»  
Юр. адреса: 82463, Львівська обл.  
Стрийський р-н, с. Миртюки, вул. І.Франка. 1  
пошт. адреса: 76000, м. Ів.-Франківськ,  
вул. Ребета, 8 г  
ЄДРПОУ 39454684  
Тел. 0342715050, Факс: 0342715050  
Банк: ПАТ АБ «УКРГАЗБАНК»  
п/р 26004924441301  
МФО 320478  
Інд. податковий № 394546813305  
e-mail: [struinaftogaz@i.ua](mailto:struinaftogaz@i.ua)



В.о. директора

М.П.

С.І. Козак

Заступник директора  
по правовій роботі

М.П.

Андрій Храбатин



ска/47/2019/48

## ДОГОВІР № 099 на надання послуг

м. Київ

«04» червня 2019 року

Товариство з обмеженою відповідальністю "СТРИЙНАФТОГАЗ" в особі заступника директора по правовій роботі Храбатина Андрія Васильовича, який діє на підставі Довіреності №001 від 18.06.2018(далі –Замовник), з однієї сторони, та

Товариство з обмеженою відповідальністю «ЕКОРЕНСІНГ» в особі директора Тулумана Романа Івановича, що діє на підставі Статуту (далі - Виконавець), з іншої сторони, разом - Сторони, уклали цей договір про таке (далі - Договір):

### І. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ

1.1. Замовник доручає, а Виконавець приймає на себе зобов'язання в терміни, на умовах та в порядку, передбаченому Договором, надати Замовнику послуги у сфері поводження з небезпечними відходами (далі Об'єкт), а Замовник - прийняти і оплатити такі послуги.

### ІІ. ОБСЯГ НАДАНИЯ ПОСЛУГ ТА ВИМОГИ ЩОДО ЇХ ЯКОСТІ

- 2.1. Виконавець повинен надавати Замовнику послуги пов'язані з видаленням відходів, відповідно до Очікуваного переліку та ціни видалення відходів (Додаток 1) в обсягах, які вказуються Замовником в Заявці(Додаток 2) на видалення відходів, що надсилається Виконавцю відповідно до п.5.3 Договору.
- 2.2. Виконавець повинен надати Замовнику послуги, якість яких відповідає вимогам затверджених державних та галузевих нормативних документів:
  - Закон України «Про відходи» від 05.03.98 р. № 187-1998.
  - Постанова КМУ від 13.07.2000 № 1120 «Про затвердження Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням Жовтого та Зеленого переліку відходів».
  - «Порядок контролю за дотриманням ліцензійних умов провадження господарської діяльності зі здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами та збирання, заготівлі окремих видів відходів як вторинної сировини (за переліками, які визначаються КМУ (Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 21/104 від 22.03.2005 р.))».
  - Закон України «Про перевезення небезпечних вантажів» від 06.04.2000 № 1644-III
  - ЗУ «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 02.03.2015 № 222-VIII.
  - Постанова КМУ від 13.07.2016р. № 446 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з поводження з небезпечними відходами».
  - Постанова КМУ від 02.12.2015р. №1001 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з перевезення пасажирів, небезпечних вантажів та небезпечних відходів автомобільним транспортом, міжнародних перевезень пасажирів та вантажів автомобільним транспортом»).



### III. СУМА ДОГОВОРУ

- 3.1. Вартість Послуг за цим Договором визначається окремо по кожній заявці Замовника на видалення відходів (Додаток 2), що надсилається Виконавцю відповідно до п. 5.3 Договору.
- 3.2. Всі платежі необхідні для виконання умов договору (транспортні послуги, розвантаження, тара, завантаження, збір за перевезення, оформлення дозвільних документів на перевезення, утилізація та інше) здійснюється за рахунок Виконавця та входить у вартість робіт.

### IV. ПОРЯДОК ЗДІЙСНЕННЯ ОПЛАТИ

- 4.1. Оплата за надання послуги проводиться у безготівковій формі шляхом перерахування грошових коштів на поточний рахунок Виконавця після підписання Акту приймання-передавання послуг.
- 4.2. Оплата проводиться шляхом перерахування грошових коштів на поточний рахунок Виконавця, або іншими способами, не забороненими чинним законодавством України. Виконавець зобов'язаний надати Замовнику податкову накладну, складену в електронній формі та оформлену належним чином, з зазначенням обов'язкових реквізитів, відповідно до вимог Податкового кодексу України (далі по тексту ПКУ), з дотриманням умов щодо належної реєстрації електронного підпису уповноваженої особи та зареєстровану в Єдиному реєстрі податкових накладних в порядку та в строки, встановлені ПКУ.
- 4.3. Свочасне ненадання Виконавцем податкової накладної/розрахунку коригування, або її оформлення з порушеннями порядку заповнення, встановленого ПКУ, або надання податкової накладної з порушенням вимог щодо електронного підпису уповноваженої особи, яка її підписала, або не підтвердження реєстрації податкової накладної в ЄРПН в терміни передбачені ПКУ, є відкладальною обставиною для настання обов'язку Замовника щодо здійснення оплати послуг за цим Договором, до моменту одержання Замовника такої податкової накладної/розрахунку коригування та одержання інформації з Єдиного реєстру податкових накладних про підтвердження факту здійснення такої реєстрації Виконавцем та перевірки податкової накладної/розрахунку коригування на предмет дотримання вимог законодавства щодо її заповнення та підписання.

### V. СТРОК, МІСЦЕ НАДАННЯ ПОСЛУГ

- 5.1. Місце надання послуг: за місцезнаходженням об'єктів Замовника.
- 5.2. Замовник надсилає Виконавцю Заявку з вказанням назви та обсягів відходів для видалення. Виконавець зобов'язаний протягом 30 календарних днів, після отримання письмової заявки від Замовника вивезти відходи з території Замовника.
- 5.3. Номенклатура відходів, що мають бути видалені (згідно Додатку 1 Очікуваного переліку та вартості видалення відходів), може змінюватися по узгодженню Сторін із відповідним коригуванням вартості послуг.
- 5.4. Транспортування відходів здійснюється у тарі Замовника відповідно до вимог чинного законодавства.
- 5.5. Виконавець надає Акт приймання-передавання послуг на підпис Замовнику. Датою виконання зобов'язань Виконавця за цим Договором є дата підписання Замовником даного акту.

5.6. Виконавець повинен забезпечити утилізацію чи видалення відходів екологічно безпечним способом.

## VI. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ СТОРІН

### 6.1. Замовник зобов'язаний:

6.1.1. Передати Виконавцю необхідну для надання послуг інформацію та прийняти надані послуги та оплатити їх.

### 6.2. Замовник має право:

6.2.1 Використовувати документацію, одержану від Виконавця в результаті наданих послуг за даним договором, на свій розсуд, включаючи передачу документації третім особам та розповсюдження даних, що містяться у ній.

6.2.2 У випадку дострокового надання послуг Замовник має право достроково прийняти та оплатити фактично надані послуги за договірною ціною, встановленою у даному договорі.

### 6.3. Виконавець зобов'язаний:

6.3.1 Надати послуги у відповідності до обсягів, строків та вимог до якості, які визначені даним Договором. Письмово інформувати Замовника про виявлену неможливість одержати очікувані результати або нецільність продовжувати надання послуг.

6.3.2. Оформляти для / або із Замовником всі документи, в тому числі технічні, необхідні для виконання умов даного договору.

6.3.3. Утримуватися від публікацій без згоди Замовника результатів, одержаних при наданні послуг, передбачених даним договором.

6.3.4. Своїми силами та за власний рахунок усувати допущені недоліки, які містять відступи від техніко-економічних показників та характеристик, передбачених у Договорі у визначений Замовником строк.

### 6.4. Виконавець має право:

6.4.1. Своєчасно та в повному обсязі отримувати плату за надані послуги.

6.4.2. На дострокове надання послуг за письмовим погодженням Замовника.

6.4.3. Звертатись до Замовника щодо отримання необхідних матеріалів для виконання договору.

## VII. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН

7.1. У разі невиконання або неналежного виконання своїх зобов'язань за Договором Сторони несуть відповідальність, передбачену чинним законодавством та цим Договором.

7.2. Виконавець несе повну відповідальність за дотримання його працівниками вимог охорони праці та пожежної безпеки на території Замовника під час виконання цього Договору.

## VIII. ОБСТАВИНИ НЕПЕРЕБОРНОЇ СИЛИ

8.1. Сторони звільняються від відповідальності за невиконання або неналежне виконання зобов'язань за цим Договором у разі виникнення обставин непереборної сили, які не існували під час укладання Договору та виникли поза волею Сторін (катастрофа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія, війна).

8.2. Сторона, що не може виконувати зобов'язання за цим Договором унаслідок дії обставин непереборної сили, повинна не пізніше ніж протягом 30 днів з моменту їх виникнення повідомити про це іншу Сторону у письмовій формі.



8.3. Доказом виникнення обставин непереборної сили та строку їх дії є сертифікат, виданий Торгово-промисловою Палатою України.

8.4. У разі коли строк дії обставин непереборної сили продовжується більше ніж 30 днів, кожна із Сторін в установленому порядку має право розірвати цей Договір.

8.5. Якщо обставини непереборної сили та (або) їх наслідки тимчасово перешкоджають повному або частковому виконанню зобов'язань за цим Договором, час виконання зобов'язань продовжується на час дії таких обставин або усунення їх наслідків.

## IX. ВИРІШЕННЯ СПОРІВ

9.1. У випадку виникнення спорів або розбіжностей Сторони зобов'язуються вирішувати їх шляхом взаємних переговорів та консультацій.

9.2. У разі недосягнення Сторонами згоди спори (розбіжності) вирішуються у судовому порядку за місцем знаходження відповідача, відповідно до чинного законодавства України.

## X. СТРОК ДІЇ ДОГОВОРУ

10.1. Цей Договір набирає чинності з моменту його підписання і скріплення печатками Сторонами і діє до 31.12.2020 року з дати підписання. Якщо за місяць до закінчення строку Договору жодна зі Сторін не заявила про намір його розірвати, Договір вважається пролонгованим на тих самих умовах на один календарний рік.

10.2. Цей Договір укладається і підписується у 2 примірниках, що мають однакову юридичну силу, по одному примірнику для кожної Сторони.

## XI. ІНШІ УМОВИ

11.1. Будь-які зміни та доповнення до цього Договору можуть бути внесені лише додатковою угодою, яка підписується обома Сторонами та є невід'ємною частиною даного Договору.

11.2. Дестрокове розірвання цього Договору можливе лише за угодою Сторін. Одностороннє розірвання договору, або зміна його умов, не допускається, крім випадків передбачених р. VI даного Договору.

11.3. Всі додатки до даного Договору являються його невід'ємними частинами.

11.4. Зміст цього Договору, а також інформація, яка стала відома Сторонам в ході його виконання, є конфіденційною, і жодна із Сторін не буде розголошувати відомості, що стосуються укладання та виконання Договору, без письмового дозволу іншої Сторони цього Договору, крім випадків, передбачених чинним законодавством України.

11.5. Істотні умови договору не повинні змінюватися після підписання Договору до повного виконання зобов'язань Сторонами, крім випадків:

11.5.1 Покращення якості предмета закупівлі.

11.5.2 Продовження строку дії договору та виконання зобов'язань щодо надання послуг у разі виникнення документально підтверджених об'єктивних обставин, що спричинили таке продовження, у тому числі форс-мажорних обставин, затримки фінансування витрат Замовника за умови, що такі зміни не призведуть до збільшення суми, визначеної у договорі.

11.6. Замовник має статус платника податку на прибуток за основною ставкою згідно Податкового кодексу України.

11.7. Виконавець має статус платника податку на прибуток за основною ставкою згідно Податкового кодексу України.

## ХІІ. ДОДАТКИ ДО ДОГОВОРУ

Невід'ємною частиною цього Договору є:

Додаток 1. Очікуваний перелік та ціна видалення відходів,

Додаток 2. Заявка на видалення відходів

## ХІІІ. МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ТА БАНКІВСЬКІ РЕКВІЗИТИ СТОРІН

### Замовник

#### ТОВ «Стрийнафтогаз»

Юридична адрес: 82463, Львівська область,  
Стрийський район, с. Миртюки,  
вул. Івана Франка, буд. 1  
поштова адреса : 76000, м. Івано-  
Франківськ, вул. Ребета, 8г  
код ЄДРПОУ 39454684,  
п/р 26004924441301 в АБ  
«УКРГАЗБАНК»  
МФО 320478,  
ІПН 394546813305  
тел./факс (0342) 715-050

Заступник директора  
по правовій роботі

  
А.В.Храбатий



### Виконавець

#### ТОВ «ЕКОРЕНСІНГ»

02125, м. Київ, Дніпровський р-н,  
Вул. В. Шимановського, 2/1  
Код ЄДРПОУ 39251145  
п/р 26009052651586 в ПАТ КБ  
«ПРИВАТБАНК»  
МФО 320649,  
ІПН 392511423016  
тел. (050) 315 57 52

Директор



  
Р.І. Тулуман

**ДОДАТОК Г**  
**ЛІЦЕНЗІЯ НА ПРАВО ЗБЕРІГАННЯ ПАЛЬНОГО**





# ЛІЦЕНЗІЯ

**ДЕРЖАВНА ПОДАТКОВА СЛУЖБА УКРАЇНИ  
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДПС  
У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**43968090**

(код ЄДРПОУ органу ліцензування ВП)

**на право зберігання пального  
(виключно для потреб власного споживання  
чи промислової переробки)**

**Реєстраційний номер:**

**13110414202200435**

**Дата реєстрації:**

**25.11.2022**

**Термін дії: з**

**25.11.2022**

**до**

**25.11.2027**

**Об'єкт господарювання:**

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СТРИЙНАФТОГАЗ"**

**Ідентифікаційний код:**

**39454684**

**Місцезнаходження:**

**УКРАЇНА, 82463, ЛЬВІВСЬКА ОБЛ.,  
СТРИЙСЬКИЙ Р-Н, С.МИРТЮКИ,  
ВУЛИЦЯ ІВАНА ФРАНКА, БУД. 1**

**Адреса місця зберігання:**

**УКРАЇНА, ЛЬВІВСЬКА ОБЛ., СТРИЙСЬКИЙ  
РАЙОН, С. ДОБРЯНИ, 82427, ВУЛ. СТРИЙСЬКА,  
35, С.ДОБРЯНИ, СТРИЙСЬКИЙ РАЙОН,  
ЛЬВІВСЬКА ОБЛ., ЗАГАЛЬНА МІСТКІСТЬ  
РЕЗЕРВУАРІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ  
ЗБЕРІГАННЯ ПАЛЬНОГО (ЛІТРИ): 34000**

**Дата видачі ліцензії**

**ЛИСТОПАДА 2022 р.**

**Головний відділ ліцензування  
пальних і нафтопродуктів  
у відділі підакцизних товарів  
Головного управління ДПС у Львівській області**



*[Handwritten signature in blue ink]*

**Богдан БАЛИШИН**



## Відмітки про поточні сплати за ліцензію

Сплачено з 25 ЛИСТОПАДА 2022 Р. ДО 25 ЛИСТОПАДА 2023 Р.  
термін, за який внесено плату

Начальник відділу ліцензування  
торгівлі підакцизними товарами  
та зберігання пального управління  
контролю за підакцизними товарами  
ГУ ДПС у Львівській області

назва уповноваженого органу, прізвище, ім'я по батькові посадової особи

**Богдан БАЛИШИН**

Сплачено з 25 листопада 2022 до 25 листопада 2024  
термін, за який внесено плату  
Начальник відділу ліцензування торгівлі підакцизними товарами та зберігання пального управління контролю за підакцизними товарами ГУ ДПС у Львівській області

назва уповноваженого органу, прізвище, ім'я по батькові посадової особи

підпис

Сплачено з листопада 2022 до 25 листопада 2024  
термін, за який внесено плату  
Начальник відділу ліцензування торгівлі підакцизними товарами та зберігання пального управління контролю за підакцизними товарами ГУ ДПС у Львівській області

назва уповноваженого органу, прізвище, ім'я по батькові посадової особи

підпис

МП

Сплачено з \_\_\_\_\_  
термін, за який внесено плату

назва уповноваженого органу, прізвище, ім'я по батькові посадової особи

підпис

МП

Сплачено з \_\_\_\_\_  
термін, за який внесено плату

назва уповноваженого органу, прізвище, ім'я по батькові посадової особи

підпис

МП

ЗАТВЕРДЖЕНО  
постановою Кабінету Міністрів України  
від 4 квітня 2025 р. № 374

Витяг з Єдиного реєстру ліцензіатів та місць обігу пального  
(щодо ліцензій на право зберігання пального)

Системний порядковий номер запису в Єдиному реєстрі ліцензіатів та місць обігу пального:

|       |
|-------|
| 31099 |
|-------|

Дата, час формування витягу:

|                  |
|------------------|
| 24.11.2025 16:14 |
|------------------|

Стан запису в Єдиному реєстрі ліцензіатів та місць обігу пального про ліцензію:

|     |
|-----|
| Діє |
|-----|

Найменування/прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) ліцензіата:

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СТРИЙНАФТОГАЗ" |
|---------------------------------------------------------|

Код згідно з ЄДРПОУ/реєстраційний номер облікової картки платника податків або серія (за наявності) та номер паспорта громадянина України для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті/податковий номер, наданий особі, яка уповноважена на ведення обліку діяльності за договорами про спільну діяльність без утворення юридичної особи, ліцензіата/податковий номер постійного представництва:

|          |
|----------|
| 39454684 |
|----------|

Унікальний номер запису в Єдиному державному демографічному реєстрі (за наявності):

|  |
|--|
|  |
|--|

Місцезнаходження ліцензіата:

|                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
| УКРАЇНА, 82463, ЛЬВІВСЬКА ОБЛ., СТРИЙСЬКИЙ Р-Н, С.МИРТОКИ, ВУЛИЦЯ ІВАНА ФРАНКА, БУД. 1 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДПС У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ                                 | 1301 |
| (найменування органу ліцензування, що прийняв рішення про надання ліцензії) |      |

Реквізити заяви про отримання ліцензії:

| Номер  | Дата       |
|--------|------------|
| 156462 | 25.11.2022 |

Реквізити рішення про надання ліцензії органу ліцензування:

| Номер  | Дата       |
|--------|------------|
| 821-РЛ | 25.11.2022 |





|   |            |            |          |      |            |        |
|---|------------|------------|----------|------|------------|--------|
| 1 | 25.11.2025 | 25.11.2026 | 22013400 | 1564 | 18.11.2025 | 780.00 |
| 2 | 25.11.2025 | 25.11.2026 | 22013400 | 1566 | 19.11.2025 | 20.00  |

| Найменування органу ліцензування, яким внесено зміни до ліцензії | Код органу ліцензування | Номер заяви про внесення змін до відомостей | Дата заяви про внесення змін до відомостей | Дата внесення змін до відомостей |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| -                                                                | -                       | -                                           | -                                          | -                                |

| Порядковий номер | Найменування органу ліцензування, що прийняв рішення про припинення дії ліцензії | Код органу ліцензування |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1                | -                                                                                | -                       |

Реквізити заяви про припинення дії ліцензії:

|       |      |
|-------|------|
| Номер | Дата |
| -     | -    |

| Порядковий номер | Реквізити рішення про припинення дії ліцензії органу ліцензування | Підстава/підстави для припинення дії ліцензії |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1                | номер<br>дата                                                     | -                                             |

| Порядковий номер | Адміністративне оскарження рішення органу ліцензування |       | Рішення органу ліцензування, яке оскаржується |      | Результати адміністративного оскарження |                                                                                             |
|------------------|--------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | дата                                                   | номер | Вид рішення                                   | дата | номер                                   | «Скасовано рішення органу ліцензування» або «Рішення органу ліцензування залишено без змін» |
| 1                | -                                                      | -     | -                                             | -    | -                                       | -                                                                                           |

| Порядковий номер | Відомості про те, що рішення органу ліцензування про припинення дії ліцензії на право провадження відповідного виду господарської діяльності зупинено на підставі рішення суду, що набрало законної сили, по якій прийнято рішення про зупинення дії рішення органу ліцензування про припинення дії ліцензії |              | Рішення про припинення дії ліцензії органу ліцензування, яке зупинено |       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|
|                  | дата                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | номер справи | дата                                                                  | номер |
| 1                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -            | -                                                                     | -     |

| Порядковий номер | Рішення суду, що набрало законної сили, по якому прийнято рішення про визнання протиправним та скасування рішення органу ліцензування про припинення дії ліцензії |              | Рішення про припинення дії ліцензії органу ліцензування, яке скасовано |       |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|-------|
|                  | дата                                                                                                                                                              | номер справи | дата                                                                   | номер |
| 1                | -                                                                                                                                                                 | -            | -                                                                      | -     |

## **ДОДАТОК Д**

### **ДОЗВІЛ НА ВИКИДИ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИ**



УКРАЇНА

**ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ**

(найменування дозвільного органу, який видав дозвіл)

**ДОЗВІЛ №UA46100230110034601-III-1**

на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря  
стаціонарними джерелами для об'єкта III групи

Видано **Товариство з обмеженою відповідальністю «Стрийнафтогаз»**

(повне найменування юридичної особи або прізвище, власне ім'я, по батькові  
(за наявності) фізичної особи - підприємця)

Місцезнаходження **82463, Львівська область, Стрийський район,  
Стрийська територіальна громада, с. Миртюки, вул. І. Франка, 1**

(місцезнаходження юридичної особи або адреса місця проживання фізичної особи - підприємця)

Ідентифікаційний код юридичної особи згідно з ЄДРПОУ; реєстраційний номер облікової картки платника податків (за наявності) або серія (за наявності) та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному контролюючому органу і мають відмітку у паспорті) **39454684**

Строк дії дозволу: **необмежений**

Дата видачі дозволу **04.08.2025**

(число, місяць, рік)

**Заступник директора департаменту -  
начальник управління регулювання  
природокористування та моніторингу**  
(посада)



**Башта Ганна Вікторівна**  
(прізвище, власне ім'я,  
по батькові (за наявності))

МП

Умови, які встановлюються у дозволі на викиди, додаються.



**Додаток**  
**до дозволу на викиди**  
**забруднюючих речовин в атмосферне**  
**повітря стаціонарними джерелами**  
**від 04.08.2025 №UA46100230110034601-III-1**

**1. Контактні дані суб'єкта господарювання**

**Товариство з обмеженою відповідальністю «Стрийнафтогаз»**

(повне найменування юридичної особи або прізвище, власне ім'я, по батькові  
 (за наявності) фізичної особи - підприємця)

**39454684**

(ідентифікаційний код юридичної особи згідно з ЄДРПОУ; реєстраційний номер облікової картки платника  
 податків (за наявності) або серія (за наявності) та номер паспорта (для фізичних осіб,  
 які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера  
 облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідному  
 контролюючому органу і мають відмітку у паспорті)

**Гринів Петро Михайлович**

(прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) керівника юридичної особи, номер телефону,  
 телефаксу, адреса електронної пошти)

**82463, Львівська область, Стрийський район, Стрийська територіальна  
 громада, с. Миртюки, вул. І. Франка, 1**

(місцезнаходження юридичної особи або адреса місця проживання фізичної особи - підприємця)

**Установки підготовки газу «Добрівляни» (УПГ «Добрівляни»):**

**82426, Львівська область, Стрийський район,  
 Стрийська територіальна громада, с. Добрівляни**

(місцезнаходження об'єкта/промислового майданчика)

**Храбатин Андрій Васильович – заступник директора по правовій роботі,  
 тел. (097) 729-44-29, e-mail: struinaftogaz@i.ua**

(прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) контактної особи суб'єкта господарювання,  
 номер телефону, телефаксу, адреса електронної пошти)

## 2. Умови, які встановлюються в дозволі на викиди

### 1) Умови до викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами

#### 2.1 До викидів забруднюючих речовин

2.1.1 Ні для одного з вказаних дозволених видів викидів в атмосферу не повинні перевищуватися граничнодопустимі рівні викидів, наведені в розділі 3 даних умов до дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами (далі – дозвіл на викиди). Інших викидів в атмосферу, що чинять суттєвий вплив на навколишнє середовище бути не повинно.

2.1.2 При плануванні на підприємстві заходів по будівництву (реконструкції, модернізації), введення нових потужностей виробництва, встановленні пилогазоочисних установок, а також заміни обладнання, установок, технологічних ліній підприємство повинно керуватись чинним природоохоронним законодавством України.

2.1.3 Суб'єкт господарювання щороку подає до дозвільного органу – департаменту екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації (далі – департамент) звіт про дотримання умов дозволу на викиди та виконання заходів щодо здійснення контролю за дотриманням встановлених гранично допустимих викидів забруднюючих речовин відповідно до Порядку подання та розміщення звіту суб'єкта господарювання про дотримання умов дозволу на викиди та виконання заходів щодо здійснення контролю за дотриманням установлених гранично допустимих викидів забруднюючих речовин, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20.01.2023 №58.

#### 2.2 До технологічного процесу, обладнання та споруд, очистки газопилового потоку)

##### 2.2.1 До технологічного процесу

2.2.1.1 Суб'єкт господарювання повинен забезпечити виконання робіт на об'єкті таким чином, щоб викиди забруднюючих речовин в атмосферу та/або запах не призводили до суттєвих незручностей за межами об'єкту або до суттєвого впливу на навколишнє середовище.

2.2.1.2 Суб'єкт господарювання повинен забезпечити дотримання техпроцесу в частині що пов'язана із виділенням та надходженням забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Будь-які відхилення (зміна техрегламенту, сировини, палива, умов технологічного процесу) дозволяються тільки за умови забезпечення не перевищення граничнодопустимих викидів.

2.2.1.3 У разі зміни параметрів джерел викидів, їх кількості, кількісного та якісного складу забруднюючих речовин, впровадження заходів щодо скорочення викидів до зазначеного дозволу на викиди вносяться зміни з отриманням нового дозволу на викиди.

2.2.1.4 Експлуатація технологічного обладнання повинна здійснюватися згідно технологічного процесу та дотриманні техніки безпеки.

2.2.1.5 Усі роботи на підприємстві повинні здійснюватися відповідно до затверджених технологічних документів (технологічний регламент). Використовувати сировину та матеріали відповідно до ДСТУ, ТУ та сертифікатів якостей і т.п., з додержанням вимог чинного природоохоронного законодавства України.

2.2.1.6 Суб'єкт господарювання повинен забезпечити не перевищення проектної потужності резервуарів для зберігання нафтопродуктів наступною місткістю:

- об'ємом 5,0 м<sup>3</sup> для зберігання дизпалива;
- об'ємом 4,0 м<sup>3</sup> для зберігання дизпалива;
- об'ємом 5,0 м<sup>3</sup> для зберігання дизпалива.

2.2.1.7 Суб'єкт господарювання повинен підтримувати параметри техпроцесів в межах технологічного режиму (температура, тиск, рівень наливу ПММ в смності)

##### 2.2.2 До обладнання та споруд

2.2.2.1 Здійснювати постійний контроль за технічним станом обладнання, проводити технічний огляд та контроль за станом вентсистем та герметичністю обладнання, своєчасно ліквідувати несправності.



2.2.2.2 Експлуатація технологічного обладнання підприємства повинна здійснюватися згідно з технологічним процесом, вимогами технічної документації по його застосуванню (технічних паспортів), які надаються виробником обладнання, затверджених інструкцій по охороні праці.

2.2.2.3 Постійно слідкувати за цілісністю обшивки паливовикористовуючого устаткування. Слідкувати за справністю та щільністю димоходів. Вести контроль за технічним станом пальників, вимірювальних приладів і запобіжних клапанів, своєчасно ліквідувати несправності. Не допускати неорганізованих підсосів повітря в топку та газоходи.

2.2.2.4 При виявленні перед початком роботи або під час роботи несправностей на робочому місці, в обладнанні та засобах індивідуального захисту, необхідно зупинити роботу, вимкнути обладнання, прилади і повідомити про це керівника робіт для вжиття заходів щодо їх усунення.

2.2.2.5 Для попередження здійснення наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря технологічні процеси роботи обладнання повинні проводитися згідно технологічних інструкцій.

### **2.2.3 До очистки газопилового потоку**

Вимоги не встановлюються. Пилогазоочисне обладнання не передбачено.

## **2) Умови до виробничого контролю**

### **2.3 Перелік заходів щодо здійснення контролю за дотриманням встановлених нормативів викидів**

2.3.1 Викиди забруднюючих речовин із стаціонарних джерел суб'єкта господарювання, які не підлягають регулюванню та за якими не здійснюється державний облік, не повинні призводити до перевищення гігієнічних нормативів на межі санітарно-захисної зони.

2.3.2 Вести щоденний облік часу роботи стаціонарних джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу.

2.3.3 Використовувати методики вимірювань та засоби вимірювальної техніки, які відповідають вимогам законодавства про метрологію та метрологічну діяльність, для визначення параметрів газопилового потоку і концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі та викидах організованих стаціонарних джерел.

2.3.4 Обладнати місця відбору проб організованих стаціонарних джерел викидів для вимірювання параметрів газопилового потоку з метою здійснення контролю за дотриманням затверджених нормативів та умов дозволу на викиди згідно вимог КНД «Відбір проб промислових викидів» 211.2.3.063-98; ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8812:2018.

2.3.5 Граничнодопустимі викиди в атмосферу в рамках дозволу на викиди повинні тлумачитися наступним чином:

(а) для будь-якого параметру, вимірювання якого в силу особливостей пробовідбору/аналізу за 20 хвилин неможливо, необхідно встановити придатний період пробовідбору, а отримані при таких вимірах величини не повинні перевищувати граничнодопустимі величини дозволених викидів;

(б) результати вимірювань масової концентрації забруднюючої величини, які характеризують вміст цієї забруднюючої речовини за 20 хвилинний проміжок часу по всьому вимірному перерізу газоходу, вважаються такими, що не перевищують значення відповідного нормативу граничнодопустимого викиду, якщо значення кожного результату вимірювання не перевищують значення встановленого нормативу граничнодопустимого викиду;

(в) граничнодопустима інтенсивність викидів повинна розраховуватися на основі концентрацій як середня величина за певний період часу, помножена на величину відповідної масової витрати. Не один з визначених таким чином показників не повинен перевищувати гранично допустиму величину інтенсивності викидів;

(г) для всіх інших параметрів жоден із середніх показників не повинен перевищувати граничнодопустиму величину дозволених викидів.



2.3.6 Граничнодопустимі концентрації для викидів в атмосферу (далі – ГДК) встановлені в дозволі на викиди, повинні досягатися без розбавлення повітрям та повинні ґрунтуватися на величинах обсягу газів, призведених до наступних нормальних умов:

У випадку газів (окрім продуктів спалювання):

температура: 273К, тиск: 101,3 кПа (без виправлень на вміст кисню та вологості).

У випадку газоподібних продуктів спалювання:

а) температура: 273К, тиск: 101,3 кПа сухий газ;

б) 15,0% кисню для газових турбін та дизельних двигунів.

2.3.7 На межі санітарно-захисної зони суб'єкта господарювання та найближчої житлової забудови концентрації забруднюючих речовин не повинні перевищувати їх гігієнічні нормативи (ГДК) відповідно до Державних медико-санітарних нормативів граничнодопустимих концентрацій хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 10.05.2024 №813, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України від 24.05.2024 за №763/42108.

2.3.8 Здійснювати моніторинг атмосферного повітря на межі встановленої санітарно-захисної зони та на межі найближчої житлової зони.

2.3.9 Суб'єкт господарювання повинен забезпечувати постійний та безпечний доступ до точок відбору проб для контролю викидів в атмосферне повітря, а також безпечний доступ до будь-яких інших точок відбору та моніторингу.

### 3) Умови до неорганізованих (вимоги) та залпових викидів

#### 2.4 Вимоги до неорганізованих викидів

Вимоги не встановлюються. Неорганізовані викиди відсутні..

#### 2.5 Вимоги до залпових викидів

##### 2.5.1 Дозволені обсяги залпових викидів

Таблиця 1

| Номер джерела викиду | Забруднююча речовина |                 | Максимальна масова концентрація, міліграмів на кубічний метр | Потужність викиду |                      | Періодичність, раз/доба/місяць/рік | Тривалість викиду, секунди, хвилини, години | Річна величина залпових викидів, тонн на рік |
|----------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                      | код                  | найменування    |                                                              | грамів на секунду | кілограмів на годину |                                    |                                             |                                              |
| 2                    | 12000                | метан           | -                                                            | 1,848004          | 6,6528               | 48 рази/рік                        | 6 с                                         | 6,3867                                       |
| 3                    | 12000                | метан           | -                                                            | 2,117403          | 7,6227               | 1 рази/рік                         | 300 с                                       | 0,7620                                       |
| 4                    | 12000                | метан           | -                                                            | 0,000310          | 0,0011               | 2 рази/рік                         | 180 с                                       | 0,0036                                       |
|                      | 11036                | спирт метиловий | -                                                            | 1,492995          | 5,3748               |                                    |                                             | 0,000037                                     |
| 5                    | 12000                | метан           | -                                                            | 0,000310          | 0,0011               | 2 рази/рік                         | 180 с                                       | 0,0029                                       |
|                      | 11036                | спирт метиловий | -                                                            | 2,985990          | 10,7496              |                                    |                                             | 0,000035                                     |
| 6                    | 12000                | метан           | -                                                            | 0,003042          | 0,0110               | 365 рази/рік                       | 10 с                                        | 0,0133                                       |
| 7                    | 12000                | метан           | -                                                            | 0,012167          | 0,0438               | 365 рази/рік                       | 10 с                                        | 0,0533                                       |
| 8                    | 12000                | метан           | -                                                            | 0,005475          | 0,0197               | 365 рази/рік                       | 10 с                                        | 0,0266                                       |
| 9                    | 12000                | метан           | -                                                            | 0,012167          | 0,0438               | 365 рази/рік                       | 10 с                                        | 0,0533                                       |
| 10                   | 12000                | метан           | -                                                            | 0,231001          | 0,8316               | 1 рази/рік                         | 10 с                                        | 0,0028                                       |
| 11                   | 12000                | метан           | -                                                            | 0,206621          | 0,7438               | 1 рази/рік                         | 30 с                                        | 0,0074                                       |
| 12                   | 12000                | метан           | -                                                            | 0,206621          | 0,7438               | 1 рази/рік                         | 30 с                                        | 0,0074                                       |
| 13                   | 12000                | метан           | -                                                            | 0,752733          | 2,7098               | 3 рази/рік                         | 5 с                                         | 0,0135                                       |
| 14                   | 12000                | метан           | -                                                            | 0,872195          | 3,1399               | 2 рази/рік                         | 10 с                                        | 0,0209                                       |
| 15                   | 12000                | метан           | -                                                            | 0,903279          | 3,2518               | 2 рази/рік                         | 10 с                                        | 0,0217                                       |
| 16                   | 12000                | метан           | -                                                            | 0,001217          | 0,0044               | 365 рази/рік                       | 10 с                                        | 0,0053                                       |

Залпові викиди від джерел №№2-16 не повинні перевищувати 3-х кратне значення встановлених у таблиці 1 граничнодопустимих викидів.

При виконанні технологічних операцій, що пов'язані із залповими викидами природного газу в атмосферу, необхідно дотримуватися затвердженого технологічного регламенту для виконання даних робіт.



**4) Комплексу заходів із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, спрямованих на регулювання техногенної та природної безпеки**

**2.6 До адміністративних дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру**

2.6.1 Суб'єкт господарювання (оператор) повинен направляти повідомлення, як по телефону, так і по факсу (якщо є така можливість) до департаменту, Державної екологічної інспекції у Львівській області та до Головного управління Держпродспоживслужби у Львівській області як можливо скоріше (на скільки це практично можливо), після того, як відбувається щось з наступного:

(а) будь-який викид, який не відповідає вимогам дозволу на викиди;

(б) будь-яка аварія, що може створити загрозу забруднення повітря або може потребувати екстрених заходів реагування. У якості складової частини повідомлення, Оператор повинен вказати: дату та час такої аварії, привести докладну інформацію про те, що сталося, та заходи, прийняті для мінімізації викидів і для попередження подібних аварій в майбутньому.

2.6.2 Суб'єкт господарювання повинен документально фіксувати будь-які аварії, вказані в пункті 2.6.1 даної умови. В повідомленні, яке надається департаменту Державній екологічній інспекції у Львівській області та до Головного управління Держпродспоживслужби у Львівській області, повинна наводитися докладна інформація про обставини, які призвели до аварії та про всі прийняті дії для мінімізації впливу на навколишнє середовище та для мінімізації обсягу утворення відходів.

**2.7 Інформування та підготовка персоналу**

2.7.1 Суб'єкт господарювання повинен ввести в дію та підтримати в дії процедури для визначення необхідних сфер підготовки персоналу для всіх співробітників, робота яких може здійснити суттєвий вплив на забруднення атмосферного повітря. Повинна підтримуватися відповідна документація про підготовку персоналу. Персонал, який виконує спеціальні завдання, повинен володіти необхідною кваліфікацією (необхідною освітою, підготовкою та/або досвідом роботи).

2.7.2 Суб'єкт господарювання повинен забезпечити, щоб відповідальна особа, визначена у відповідності до положення департаменту, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Державної екологічної інспекції у Львівській області та Головного управління Держпродспоживслужби у Львівській області була доступна на об'єкті в будь-який час, коли відбувається вказана діяльність.

**5) Обов'язки та відповідальність за дотримання вимог та умов дозволу на викиди, екологічного податку**

**2.8 За дотримання вимог та умов дозволу на викиди**

2.8.1 Суб'єкт господарювання зобов'язаний здійснювати організаційно-господарські, технічні та інші заходи щодо забезпечення виконання вимог, передбачених нормативами екологічної безпеки у галузі охорони атмосферного повітря, дозволами на викиди забруднюючих речовин тощо відповідно до ст. 10 розділу III Закону України «Про охорону атмосферного повітря» та нормативно-правовими актами в галузі охорони атмосферного повітря.

2.8.2 Дотримуватися умов висновку з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності «Встановлення адсорбційної осушки газу та компресованого газоперекачувального агрегату на УГП «Добрівляни» Добрівлянського ГКР Стрийського району Львівської області» від 17.04.2020 №03.02-20196263949/2 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планової діяльності 20196263949), в т. ч. екологічних умов провадження планової діяльності, обов'язку із здійснення післяпроектного моніторингу, умов щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та усунення їх наслідків.

2.8.3 При невиконанні вимог, передбачених даним дозволом на викиди, суб'єкт господарювання несе відповідальність згідно ст. 78 Кодексу України про адміністративні правопорушення.

**2.8.4 Відповідальність за дотримання вимог та умов цього дозволу на викиди несе суб'єкт господарювання.**

### **2.9 Відповідальність за сплату екологічного податку**

**2.9.1 Своєчасно і в повному обсязі сплачувати екологічний податок відповідно до вимог ст. ст. 9, 14, 242, 243 Податкового Кодексу України.**

**2.9.2 Неподання або несвоєчасне подання податкової звітності або невиконання вимог щодо внесення змін до податкової звітності суб'єкт господарювання несе відповідальність згідно ст. 120 Податкового Кодексу України.**

Додаток 4 до рішення Держпраду №...

| Назва об'єкта господарювання       | Кількість викидів (в т.ч. викидів, що не підлягають контролю) | Вартість викидів (в т.ч. вартість викидів, що не підлягають контролю) | Сума штрафних санкцій |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                    |                                                               |                                                                       |                       |
| Виробництво і реалізація продукції | 150                                                           | 800                                                                   | 1000000               |

Додаток 5 до рішення Держпраду №...  
 Додаток 6 до рішення Держпраду №...  
 Додаток 7 до рішення Держпраду №...  
 Додаток 8 до рішення Держпраду №...

Додаток 9 до рішення Держпраду №...  
 Додаток 10 до рішення Держпраду №...

Додаток 11 до рішення Держпраду №...  
 Додаток 12 до рішення Держпраду №...

Додаток 13 до рішення Держпраду №...

| Назва об'єкта господарювання       | Кількість викидів (в т.ч. викидів, що не підлягають контролю) | Вартість викидів (в т.ч. вартість викидів, що не підлягають контролю) | Сума штрафних санкцій |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                    |                                                               |                                                                       |                       |
| Виробництво і реалізація продукції | 100                                                           | 100                                                                   | 1000000               |

Додаток 14 до рішення Держпраду №...  
 Додаток 15 до рішення Держпраду №...  
 Додаток 16 до рішення Держпраду №...  
 Додаток 17 до рішення Держпраду №...



### 3. Дозволені обсяги викидів

#### 1) Дозволені обсяги викидів, які віднесені до основних джерел викидів

Вимоги не встановлюються. Стационарні джерела викидів забруднюючих речовин, які віднесені до основних джерел відсутні.

#### 2) Дозволені обсяги викидів, які віднесені до інших джерел викидів

Номер джерела викидів:

№2 – Дизельний генератор. Димова труба.

Таблиця 2

| Найменування забруднюючої речовини                                               | Гранично допустимий викид відповідно до законодавства, міліграмів на кубічний метр | Затверджений граничнодопустимий викид, міліграмів на кубічний метр | Строк досягнення затвердженого значення |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом | 150                                                                                | 150                                                                | 04.08.2025                              |

Для речовин, на які не встановлені нормативи гранично допустимих викидів відповідно до законодавства, встановлюються такі величини масової витрати, грамів на секунду:

- оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту – 0,004966 з 04.08.2025;
- діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки – 0,001966 з 04.08.2025;
- оксид вуглецю – 0,034966 з 04.08.2025.

№№17,19 – Резервуар зберігання дизельного палива (V=5 м<sup>3</sup>). Дихальний клапан.

№18 – Резервуар зберігання дизельного палива (V=4 м<sup>3</sup>). Дихальний клапан

Відповідно до законодавства нормативи гранично допустимих викидів не встановлюються. Нормування здійснюється шляхом встановлення умов наведених у розділі 2 додатку до дозволу на викиди.

№20 – Дизельний генератор. Димова труба.

Таблиця 3

| Найменування забруднюючої речовини                                               | Гранично допустимий викид відповідно до законодавства, міліграмів на кубічний метр | Затверджений граничнодопустимий викид, міліграмів на кубічний метр | Строк досягнення затвердженого значення |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом | 150                                                                                | 150                                                                | 04.08.2025                              |

Для речовин, на які не встановлені нормативи гранично допустимих викидів відповідно до законодавства, встановлюються такі величини масової витрати, грамів на секунду:

- оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту – 0,042580 з 04.08.2025;
- діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки – 0,017471 з 04.08.2025;
- оксид вуглецю – 0,273377 з 04.08.2025.

#### 4. Перелік заходів щодо скорочення викидів

Вимоги не встановлюються. Викиди не перевищують встановлених нормативів гранично допустимих викидів відповідно до законодавства. Заходи щодо скорочення викидів відсутні.

#### 5. Перелік заходів щодо здійснення контролю за дотриманням встановлених гранично допустимих викидів та умов дозволу на викиди

##### ЗАХОДИ

щодо здійснення контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин

Таблиця 4

| Номер/<br>номери<br>джерел<br>викидів | Найменування<br>забруднюючої<br>речовини                                                     | Затверджений<br>гранично-<br>допустимий<br>викид, міліграмів<br>на кубічний метр | Періодичність<br>вимірювання | Методика<br>виконання<br>вимірювань                               | Місце<br>відбору<br>проб                                         |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 2, 20                                 | Речовини у вигляді<br>суспендованих<br>твердих частинок,<br>недиференційованих<br>за складом | 150                                                                              | 1 раз в рік і<br>постійно    | Метрологічно<br>атестована<br>методика<br>виконання<br>вимірювань | Згідно<br>КНД 211.2.3.063-98<br>ДСТУ 8725:2017<br>ДСТУ 8812:2018 |

Заходи щодо здійснення контролю за дотриманням встановлених гранично допустимих викидів проводяться відповідно до п. 2.3 умов, які встановлюються в дозволі на викиди.

#### 6. Анулювання діючих дозволів на викиди

Відповідно до ч. 7 ст. 11<sup>1</sup> Закону України «Про охорону атмосферного повітря» припинено дію дозволу на викиди № 4625380901-2 від 23.10.2019.

Начальник відділу нормування  
дозвільної діяльності та моніторингу  
управління регулювання  
природокористування та моніторингу  
департаменту екології та природних  
ресурсів облдержадміністрації  
(посада)

Заступник директора департаменту –  
начальник управління регулювання  
природокористування та моніторингу  
(посада)



**Кравець Ігор Мирославович**  
(підпис)  
(прізвище, власне ім'я,  
по батькові (за наявності))

**Башта Ганна Вікторівна**  
(підпис)  
(прізвище, власне ім'я,  
по батькові (за наявності))

МП

## **ДОДАТОК Е**

### **ДОВІДКА ПРО МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ**





**ДСНС України**  
**ЛЬВІВСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЇ**  
 (Львівський РЦГМ)

вул. Генерала Чупринки, 58А, м. Львів, 79057, Україна тел./факс: +380 32 238-96-68  
 сайт: <https://meteo.gov.ua> код згідно з ЄДРПОУ 20781838 E-mail: [pgdlviv@meteo.gov.ua](mailto:pgdlviv@meteo.gov.ua)

від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_\_ На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ТОВ «СТРИЙНАФТОГАЗ»**

Про надання інформації на запит

Львівський регіональний центр з гідрометеорології відповідно до договору від 07.05.2026 №9 та запиту від 27.04.2026 № 102/04/26 повідомляє.

У с. Добрівляни Стрийського району Львівської області стаціонарного пункту метеорологічних спостережень немає. Інформацію про метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі надаємо за даними спостережень найближчої Карпатської гідрометеорологічної обсерваторії м. Стрий за встановленою формою, що додається.

Інформація повідомляється для оформлення документів, у яких обґрунтовуються обсяги викидів забруднюючих речовин та їх розсіювання Добрівлянським газоконденсатним родовищем, яке знаходиться в адміністративних межах Стрийської територіальної громади (с. Добрівляни) Стрийського району Львівської області.

Додаток: на 1 арк. в 1 прим.

Начальник

Ігор ФЕДИК

Інна ЧАБАНОВА 0322925829



СЕД АСКОД Львівський РЦГМ  
 № 9912 01-722/9912-8 від 08.05.2026  
 Підписувач ФЕДИК ІГОР ЗІНОВІЙОВИЧ  
 Сертифікат 5E984D526E82F38E040000004F5C3C011D818907  
 Дійсний з 04.05.2026 15:40:18 по 04.05.2027 23:59:59

Додаток  
до листа Львівського РЦГМ  
від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Таблиця. Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі с. Добрівляни Стрийського району Львівської області за даними спостережень найближчої Карпатської гідрометеорологічної обсерваторії м. Стрий для об'єкту ТОВ «СТРИЙНАФТОГАЗ».

| Найменування характеристик                                                                                                          | Величина |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А                                                                            | 200      |
| Коефіцієнт рельєфу місцевості                                                                                                       | 1        |
| Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т °С                                              | 25,0     |
| Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця року (для котельних, які працюють за опалювальним графіком), Т °С | -1,8     |
| Середньорічна роза вітрів, %                                                                                                        |          |
| П                                                                                                                                   | 6,6      |
| ПС                                                                                                                                  | 3,2      |
| С                                                                                                                                   | 15,2     |
| ПдС                                                                                                                                 | 7,8      |
| Пд                                                                                                                                  | 13,7     |
| ПдЗ                                                                                                                                 | 10,2     |
| З                                                                                                                                   | 27,2     |
| ПЗ                                                                                                                                  | 16,1     |
| Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5%, U* м/с                                 | 6-7      |

Примітка: середня повторюваність напрямку вітру обчислена у відсотках від загального числа спостережень за рік без врахування штилю.



СЕД АСКОД/Львівський РЦГМ  
№ 9912 01-722/99 12-8 від 08.05.2026  
Підписувач ФЕДІК ІГОР ЗІНОВІЙОВИЧ  
Сертифікат 5E984D526F82F38F040000004F5C3C011DB18907  
Дійсний з 04.05.2026 15:40:18 по 04.05.2027 23:59:59



**ДОДАТОК Є**  
**ДОЗВІЛ НА СПЕЦВОДОКОРИСТУВАННЯ**



## ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

вул. Велика Васильківська, 8, м. Київ, 01004, тел./факс: (044) 235-31-92, тел. (044) 235-61-46

E-mail: [davr@davr.gov.ua](mailto:davr@davr.gov.ua), сайт: [davr.gov.ua](http://davr.gov.ua), код згідно з ЄДРПОУ 37472104

### ДОЗВІЛ НА СПЕЦІАЛЬНЕ ВОДОКОРИСТУВАННЯ

Від 09.12.2019

№ 748/ЛВ/49д-19

Цей дозвіл видано водокористувачу ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СТРИЙНАФТОГАЗ", ЄДРПОУ: 39454684, ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ, СТРИЙСЬКИЙ РАЙОН, село МИРТЮКИ, вул. ІВАНА ФРАНКА, буд. 1

Поштова адреса: ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ, СТРИЙСЬКИЙ РАЙОН, село МИРТЮКИ, вул. ІВАНА ФРАНКА, буд. 1

1. Фактичне місце здійснення діяльності (водокористування): свердловина № 1, с. Добряни Стрийського району Львівської області, басейн річки Вівня, район басейну річки Дністер

Назва та код джерела водопостачання або водокористувача, із системи водопостачання (водовідведення) якого отримано воду: Підземний водоносний горизонт 60/ЧЕР/ДНЕСТР/1192/Р.ВІВНЯ

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: M5.2.0.01 - р. Дністер від витoku до гирла р. Стрий

2. Фактичне місце здійснення діяльності (водовідведення): за межами с. Добряни Стрийського району Львівської області

Назва, тип та код приймача зворотних (стічних) вод або водокористувача, до систем водовідведення якого скидаються зворотні (стічні) води: Вигріб 84/ЧЕР/ДНЕСТР/1192/Р.ВІВНЯ

Код та назва водогосподарських ділянок, у межах яких знаходяться джерела водопостачання, приймачі зворотних (стічних) та інших вод: M5.2.0.01 - р. Дністер від витoku до гирла р. Стрий

Мета водокористування: питні і санітарно-гігієнічні потреби; виробничі потреби

**Встановлені ліміти  
Ліміт забору води**

| Показник                                                    | Обсяги води |             |
|-------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                                             | м³/добу*    | тис. м³/рік |
| <b>Забір води, усього (у т.ч.):</b>                         | 9.265       | 1.139       |
| - з поверхневих джерел (окремо для кожного джерела)         | -           | -           |
| - з підземних джерел (окремо для кожного річкового басейну) | 9.265       | 1.139       |
| <b>Р.ВІВНЯ</b>                                              | 9.265       | 1.139       |

\* Максимальний обсяг забору за добу протягом року з урахуванням сезонного режиму роботи

**Ліміт використання води**

| Показник                                                     | Обсяги води |             |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                                              | м³/добу     | тис. м³/рік |
| <b>Використання води на власні потреби, усього (у т.ч.):</b> | 9.265       | 1.139       |
| <b>з поверхневих джерел:</b>                                 | -           | -           |
| - на питні і санітарно-гігієнічні потреби                    | -           | -           |
| - на виробничі потреби                                       | -           | -           |
| - на інші потреби                                            | -           | -           |
| <b>з підземних джерел:</b>                                   | 9.265       | 1.139       |
| - на питні і санітарно-гігієнічні потреби                    | 0.265       | 0.095       |
| - на виробничі потреби                                       | 9           | 1.044       |
| - на інші потреби                                            | -           | -           |
| <b>від іншого водокористувача:</b>                           | -           | -           |
| - на питні і санітарно-гігієнічні потреби                    | -           | -           |
| - на виробничі потреби                                       | -           | -           |
| - на інші потреби                                            | -           | -           |

Ліміти скидання забруднюючих речовин (гранично допустимі скиди (ГДС) та фактичні скиди речовин із зворотними (стічними) водами у поверхневі водні об'єкти (окремо для кожного водовипуску)): не встановлюються

**Інші характеристики спеціального водокористування**

| Показник                                                     | м³/добу | тис. м³/рік |
|--------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| Отримано від іншого водокористувача                          | -       | -           |
| Отримано від іншого водокористувача зворотної (стічної) води | -       | -           |
| <b>Передача води, усього (у т.ч.):</b>                       | -       | -           |



|                                                       |       |       |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|
| - населенню                                           | -     | -     |
| - вторинним водокористувачам (без використання)       | -     | -     |
| - вторинним водокористувачам (після використання)     | -     | -     |
| <b>Скид зворотних (стічних) вод, усього (у т.ч.):</b> | 0.265 | 0.095 |
| - у поверхневий водний об'єкт                         | -     | -     |
| - на поля фільтрації                                  | -     | -     |
| - передача іншому водокористувачу                     | -     | -     |
| - у накопичувач                                       | -     | -     |
| - у вигріб                                            | 0.265 | 0.095 |
| - в інший приймач                                     | -     | -     |
| <b>Використання води в системах водопостачання:</b>   | -     | -     |
| - оборотного                                          | -     | -     |
| - повторного                                          | -     | -     |
| <b>Втрати в системах водопостачання</b>               | -     | -     |

Умови спеціального водокористування:

1. Передача води іншим водокористувачам та забір води більше встановленого ліміту заборонено.
2. Скидати стічні води, використовуючи рельєф місцевості, заборонено.
3. Дотримуватись вимог водного законодавства, зокрема, статті 44 Водного кодексу України щодо обов'язків водокористувачів.

Умови зазначені у висновку Держгеонадр №23637/10/10-19 від 29.11.2019:

1. Застосування води для питних потреб тільки при відповідності якості води до вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10.
2. Вести регулярний облік відбору води, її якості та глибин рівня у водозабірній споруді.
3. Обов'язкова наявність огорож зон суворого санітарного режиму I поясу, наявність водомірів, кранів для відбору проб води.
4. Дотримання санітарно-технічних норм з утримування експлуатаційної водозабірної споруди та водонесучих комунікацій.
5. Своєчасний ремонт та тампонаж свердловин.
6. Буріння нових свердловин та будівництво об'єктів, які можуть учинити негативний вплив на якість підземних вод, проводити відповідно до проектів, складених та погоджених за встановленим порядком.
7. Відповідно до статті 17 Закону України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення» та статті 19 Кодексу України про надра, у разі використання підземних вод для питного водопостачання суб'єкт господарювання повинен одержати спеціальний дозвіл на користування надрами, з урахуванням особливостей, передбачених статтею 23 Кодексу України про надра.
8. Надавати щорічно до 20 січня наступного за звітним роком дані режимних спостережень, відомості про фактичний водовідбір та результати хімічних аналізів за формою 7-ГР Львівський ГРЕ ДП НАК «Надра України» «Західукргеологія»

(м. Львів, вул. Героїв УПА, 33, тел. (032) 237-20-35) та ДНВП «Геоінформ України» (03057, м. Київ, вул. Антона Цедіка, 16).

#### Відомості щодо природоохоронних заходів

| № | Перелік природоохоронних заходів                                                        | Термін виконання | Критерії (показники) досягнення результативності    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 | Виконувати заходи по раціональному використанню, охороні та відтворенні водних ресурсів | постійно         | Охорона підземних вод від виснаження та забруднення |
| 2 | Вести первинний облік водокористування                                                  | постійно         | Раціональне використання водних ресурсів            |
| 3 | Утримувати зони санітарної охорони артезіанської свердловини в належному стані          | постійно         | Охорона підземних вод від забруднення, засмічення   |
| 4 | Економічне використання водних ресурсів                                                 | постійно         | Раціональне використання водних ресурсів            |

\* Природоохоронні заходи спрямовуються на охорону вод, зменшення рівня забруднення та забезпечення раціонального використання водних й інших природних ресурсів та повинні мати вимірювані критерії (показники) досягнення результативності й терміни виконання.

Згідно зі статтею 45 Водного кодексу України у разі маловоддя, загрози виникнення епідемій та епізоотій, а також в інших передбачених законодавством випадках можуть бути обмежені права водокористувачів або змінені умови водокористування з метою забезпечення охорони здоров'я людей та в інших державних інтересах.

Строк дії дозволу: з **09.12.2019** року по **09.12.2022** року

В.о. завідувача сектору у  
Львівській області

**Ганна РУТАР**

(підпис)

(П.І.Б.)





**ДОДАТОК Ж**  
**РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗІВ ПРОБ ПОВІТРЯ**

**Висновок санітарного лікаря:**

В пробах атмосферного повітря перевищення ГДК досліджуваних речовин: азоту діоксиду, вуглецю оксиду, ангідриду сірчистого, стиролу метилового, вуглеводнів насичених ( $C_{12} - C_{18}$ ), сажі та перевищення ОБРВ досліджуваної речовини: метану згідно Наказу МОЗ України № 813 від 10.05.2024 "Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць" не виявлено.

Санітарний лікар

Начальник лабораторії

ТзОВ "Компанія «Центр ЛТД»

Андрій ГУРАЛЬ

Олександр КОЛІНКОВСЬКИЙ

Виміржальна лабораторія  
ТзОВ "Компанія «Центр ЛТД»",  
79026, м. Львів, вул. Ак. Сахарова, 41  
«Свідчення про відповідність системи керування  
вимірюваннями № PJ 073/23  
від 20 вересня 2023 року»



201840  
ВІСНОВУВАННЯ

**ПРОТОКОЛ № 2.1/п-сз/1710-25**  
дослідження повітря населених місць  
від 18 вересня 2025 р.

Місце відбору проб повітря На межі санітарно-захисної зони (1000 м)  
ТзОВ "Стрийнафтогаз", Добрянське ГР, УПГ «Добрянин», Львівська обл.,  
Стрийський р-н, територія Стрийської ТТ (за межами с. Добрян)

Мета відбору Контроль викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря

Вид проби (разова, середнь-добова) разова

Дата і час відбору 16.09.2025 р. 9.00 Доставка: 16.09.2025 р.

Умови транспортування дотримувалися зберігання дотримувалися

Методи консервації

Засоби вимірювання, які застосовувалися при відборі

Ел. аспіратор АСА-4М № 1106; Ел. аспіратор М-822; Секундомір металічний СОП № 2а-3-000 № 387  
«Метеоскоп-М» № 177715;

Інформація про державну повірку Серт. № 12/02/1004/24 до 05.06.2026 р.

Серт. № 06/К-08/23 до 20.01.26 р., тижро 4 кв. 2024 р., Серт. № 12/02/1003/24 до 05.06.2026 р.

Характеристика району проведення досліджень (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисна зона межа санітарно-захисної зони

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєф рівнинний

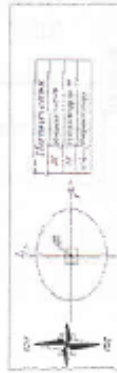
Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м) мінімальна-максимальна

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства

Відстань від джерел забруднення Т.В.2 - 1000 м на ПД-СХ від джерел викидів

Форма факелу

Екскіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб



НТД, згідно якої проводився відбір РД 52.04.186-89

Посада, прізвище особи, яка провела відбір проб Інгес-Іра Ігорівна ДУМАШІВСЬКА

| Номера | Точка відбору за експозитом | Точка відбору проб                                                      | Метеофактори                  |                         |              |                |                |                   | Час відбору, годин, хвили |        | Назва досліджуваної речовини, інгредієнта | Результат дослідження концентрації в одиницях виміру   |         |          |     | НТД на методи дослідження |                  |
|--------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------|----------------|----------------|-------------------|---------------------------|--------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|----------|-----|---------------------------|------------------|
|        |                             |                                                                         | атмосферний тиск, мм. рт. ст. | температура повітря, °С | вологість, % | напрямок вітер | швидкість, м/с | Стан погоди       | початок                   | кінець |                                           | виявлена                                               | разова  | виявлена | ГДК | Назва*                    | Невизначеність** |
| 1      | 2                           | 3                                                                       | 4                             | 5                       | 6            | 7              | 8              | 9                 | 10                        | 11     | 12                                        | 13                                                     | 14      | 15       | 16  | 17                        | 18               |
| 1      | Т.В.2                       | 1000 м на ПД-СХ від крайніх джерел викидів в напрямку с. Добряни, проби | 738                           | +17                     | 69           | ПН-ЗХ          | 2.3            | Хмарно без опадів | 9:00                      | 9:20   | 0.25                                      | Азоту діоксид                                          | < 0.02  | 0.2      |     | MBB 002/мм-2024*          |                  |
| 2      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 9:00                      | 9:20   | 0.25                                      |                                                        | < 0.02  |          |     |                           |                  |
| 3      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 9:25                      | 9:45   | 0.25                                      |                                                        | < 0.02  |          |     |                           |                  |
| 4      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 9:25                      | 9:45   | 0.25                                      |                                                        | < 0.04  |          |     |                           |                  |
| 1      |                             | відбирались на висоті 1,5 м від поверхні землі                          |                               |                         |              |                |                |                   | 9:25                      | 9:45   |                                           | Вуглецю оксид                                          | < 1     | 5.0      |     | MBB 008/м-2020            |                  |
| 2      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   |                           |        |                                           |                                                        | < 1     |          |     |                           |                  |
| 3      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   |                           |        |                                           |                                                        | < 1     |          |     |                           |                  |
| 4      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   |                           |        |                                           |                                                        | < 1     |          |     |                           |                  |
| 1      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 9:00                      | 9:20   | 2.5                                       | Ангідрид сірчистий                                     | < 0.04  | 0.5      |     | MBB 007/мм-2024*          |                  |
| 2      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 9:00                      | 9:20   | 2.5                                       |                                                        | < 0.04  |          |     |                           |                  |
| 3      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 9:25                      | 9:45   | 2.5                                       |                                                        | < 0.04  |          |     |                           |                  |
| 4      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 9:25                      | 9:45   | 2.5                                       |                                                        | < 0.04  |          |     |                           |                  |
| 1      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 9:50                      | 10:20  | 0.5                                       | Спирт метиловий                                        | < 0.12  | 1        |     | MBB 024/мм-2024*          |                  |
| 2      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 9:50                      | 10:20  | 0.5                                       |                                                        | < 0.12  |          |     |                           |                  |
| 3      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 10:25                     | 10:55  | 0.5                                       |                                                        | < 0.12  |          |     |                           |                  |
| 4      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 10:25                     | 10:55  | 0.5                                       |                                                        | < 0.12  |          |     |                           |                  |
| 1      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 11:00                     | 11:10  | 0.5                                       | Метан                                                  | < 0.5   | 50       |     | MBB 007/м-2020            |                  |
| 2      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 11:00                     | 11:10  | 0.5                                       |                                                        | < 0.5   |          |     |                           |                  |
| 3      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 11:15                     | 11:25  | 0.5                                       |                                                        | < 0.5   |          |     |                           |                  |
| 4      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 11:15                     | 11:25  | 0.5                                       |                                                        | < 0.5   |          |     |                           |                  |
| 1      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 11:30                     | 11:40  | 0.5                                       | Вуглеводні масичні (C <sub>12</sub> -C <sub>10</sub> ) | < 0.5   | 1        |     | MBB 009/м-2022            |                  |
| 2      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 11:30                     | 11:40  | 0.5                                       |                                                        | < 0.5   |          |     |                           |                  |
| 3      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 11:45                     | 11:55  | 0.5                                       |                                                        | < 0.5   |          |     |                           |                  |
| 4      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 11:45                     | 11:55  | 0.5                                       |                                                        | < 0.5   |          |     |                           |                  |
| 1      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 12:00                     | 12:20  | 1                                         | Сажа                                                   | < 0.025 | 0.15     |     | MBB 021/мм-2024*          |                  |
| 2      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 12:00                     | 12:20  | 1                                         |                                                        | < 0.025 |          |     |                           |                  |
| 3      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 12:25                     | 12:45  | 1                                         |                                                        | < 0.025 |          |     |                           |                  |
| 4      |                             |                                                                         |                               |                         |              |                |                |                   | 12:25                     | 12:45  | 1                                         |                                                        | < 0.025 |          |     |                           |                  |

Дослідження проводив(ла) інженер-лаборант

Ірина САХНЮК

Примітки: \* - зазначена методика не внесена в Сферу акредитації відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025/ зазначена методика внесена в Сферу акредитації відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025

\*\* - зазначається на вимогу Замовника

### **ДОДАТОК 3**

#### **РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗІВ ПРОБ ПІДЗЕМНИХ І ПОВЕРХНЕВИХ ВОД**



**CENTER** LTD  
ECO CONSULTING

Вимірювальна лабораторія  
ТзОВ "Компанія "Центр ЛТД"  
79026, м. Львів,  
вул. Ак. Сахарова, 41

Свідоцтво про відповідність  
системи керування  
вимірюваннями  
№ РЛ 073/23 від 20.09.2023 р.



2018-41  
ВИПРОБУВАННЯ

**ПРОТОКОЛ № 2.3/в-підз/1710-25**  
**вимірювань показників складу та властивостей вод**  
**від « 23 » вересня 2025 р.**

**Номер проби:** 2.3/в-підз/1710-25

**Об'єкт випробувань:** підземна вода

**Місце відбору:** Львівська обл., Стрийський р-н., с. Добряни, криниця

**Замовник:** ТзОВ "Стрийнафтогаз", Львівська обл., Стрийський р-н, с. Миртюки, вул. Івана Франка, 1

**Дата відбору проби:** 15 вересня 2025 р.

**Дата проведення вимірювань:** 15– 22 вересня 2025 р.

**Мета вимірювань:** дослідження якості води

**Відбір проби води проведено відповідно до:** ДСТУ ISO 5667-11:2005

**Нормативні документи, згідно яких проведені вимірювання, наведені в розділі «Результати вимірювань»**

**Засоби вимірювальної техніки, що застосовувалися при вимірюваннях:**

pH-метр T-710L (зав. № РК71028202311106), сертифікат калібрування № 07-1849/25 від 03.06.2025 р., чинний до 02.06.2026 р.

Вага лабораторна, модель «ТВЕ 0,3-0,01-С2» (зав. № 13032), сертифікат калібрування №07-1856/25 від 03.06.2025 р., чинний до 02.06.2027 р.

Вага електронна AS 220/с (зав. № 489430), сертифікат калібрування № 12/02/1001/24 від 05.06.2024 р., чинний до 04.06.2026 р.

Спектрофотометр Ulab 102 (зав. № HD 1512004), сертифікат калібрування № 12/02/1000/24 від 05.06.2024 р., чинний до 04.06.2026 р.

Спектрофотометр атомно-абсорбційний AAS3 (зав. № 0100625), сертифікат калібрування №07-0005/25 від 03.01.2025 р., чинний до 03.01.2027 р

Електропіч SNOL 8,2/1100 (зав. №13818), сертифікат калібрування №07-0012/25 від 03.01.2025 р., чинний до 03.01.2027 р.



## Результати вимірювань:

| №<br>п/п | Показник                                                      |                          |                                    | Відомості про MBV    |                          |
|----------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------------------|
|          | Назва та позначення<br>одиниці вимірювання                    | Результат<br>вимірювання | ГДК <sup>1</sup> ,<br>не<br>більше | Назва                | Невизначеність,<br>% *** |
| 1        | Активна реакція рН, од. рН                                    | 7,03                     | 6,5–8,5                            | MBV 081/12-0317-06   | -                        |
| 2        | Мінералізація, мг/дм <sup>3</sup>                             | 631,2                    | 1500                               | MBV 024/в-2025**     | -                        |
| 3        | Сухий залишок, мг/дм <sup>3</sup>                             | 447,5                    | 1500                               | MBV 081/12-0109-03   | -                        |
| 4        | Загальна жорсткість,<br>мг-екв/дм <sup>3</sup>                | 6,60                     | 10,0                               | ДСТУ ISO 6059:2003   | -                        |
| 5        | Загальна лужність,<br>мг-екв/дм <sup>3</sup>                  | 6,05                     | 6,5                                | ДСТУ ISO 9963-1:2007 | -                        |
| 6        | Кальцій, мг/дм <sup>3</sup>                                   | 108,2                    | 130                                | ДСТУ ISO 6058:2003   | -                        |
| 7        | Магній, мг/дм <sup>3</sup>                                    | 14,6                     | 80                                 | MBV 081/12-0644-09   | -                        |
| 8        | Натрій+ Калій, мг/дм <sup>3</sup>                             | 40,5                     | 200                                | MBV 023/в-2022       | -                        |
| 9        | Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>                                  | 33,5                     | 500                                | ГОСТ 4389-72         | -                        |
| 10       | Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>                                   | 45,7                     | 350                                | ДСТУ ISO 9297:2007   | -                        |
| 11       | Гідрокарбонати, мг/дм <sup>3</sup>                            | 369,0                    | не норм                            | ДСТУ ISO 9963-2:2007 | -                        |
| 12       | Амоній, мг/дм <sup>3</sup>                                    | < 0,05*                  | 2,6                                | MBV 081/12-0106-03   | -                        |
| 13       | Нітрити, мг/дм <sup>3</sup>                                   | < 0,005*                 | 3,3                                | КНД 211.1.4.023-95   | -                        |
| 14       | Нітрати, мг/дм <sup>3</sup>                                   | 19,7                     | 50                                 | MBV 081/12-0651-09   | -                        |
| 15       | Фосфати, мг/дм <sup>3</sup>                                   | 0,092                    | 3,5                                | MBV 081/12-0005-01   | -                        |
| 16       | Залізо (загальне), мг/дм <sup>3</sup>                         | 0,15                     | 1                                  | MBV 081/12-0415-07   | -                        |
| 17       | Окисність перманганатна,<br>мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 1,42                     | 5                                  | MBV 003/в-2022       | -                        |
| 18       | Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>                             | < 0,1*                   | 0,1                                | MBV 081/12-0645-09   | -                        |

<sup>1</sup>ГДК згідно ДСанПіН "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10) / Наказ МОЗ України № 400 від 12.05.2010 р. – Київ, 2010..

Начальник лабораторії

Андрій ГУРАЛЬ

(підпис, прізвище та ініціали)

Виконавці:

Інженер-лаборант

Ірина САХНЮК

(посада, підпис, прізвище та ініціали)

## Примітки:

\*- нижче чутливості методу визначення

\*\* - зазначена методика не внесена в Сферу акредитації відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025/ зазначена методика внесена в Сферу акредитації відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025

\*\*\* - зазначається на вимогу Замовника

Результати випробувань стосуються тільки зразків, підданих випробуванням.

Цей протокол випробувань не може бути відтворений, окрім як повністю, без дозволу лабораторії.

Зазначена інформація про зразок вказана згідно з супровідною документацією та його маркування.



Вимірювальна лабораторія  
ТЗОВ "Компанія "Центр ЛТД"  
79026, м. Львів,  
вул. Ак. Сахарова, 41

Свідцтво про відповідність  
системи керування  
вимірюваннями  
№ РЛ 073/23 від 20.09.2023 р.



201840  
ВИПРОБУВАННЯ

**ПРОТОКОЛ № 1.3/в-пов/1710-25**  
**вимірювань показників складу та властивостей вод**  
**від « 23 » вересня 2025 р.**

**Номер проби:** 1.3/в-пов/1710-25

**Об'єкт випробувань:** поверхнева вода

**Місце відбору:** Львівська обл., Стрийський р-н., за межами с. Добрівляни, р. Вівня (басейн. р. Дністер)

**Замовник:** ТЗОВ "Стрийнафтогаз", Львівська обл., Стрийський р-н, с. Миртюки, вул. Івана Франка, 1

**Дата відбору проби:** 15 вересня 2025 р.

**Дата проведення вимірювань:** 15– 22 вересня 2025 р.

**Мета вимірювань:** згідно договору

**Відбір проби води проведено відповідно до:** ДСТУ ISO 5667-6-2009

**Нормативні документи, згідно яких проведені вимірювання, наведені в розділі «Результати вимірювань»**

**Засоби вимірювальної техніки, що застосовувалися при вимірюваннях:**

pH-метр T-710L (зав. № PK71028202311106), сертифікат калібрування № 07-1849/25 від 03.06.2025 р., чинний до 02.06.2026 р.

Вага лабораторна, модель «ТВЕ 0,3-0,01-С2» (зав. № 13032), сертифікат калібрування №07-1856/25 від 03.06.2025 р., чинний до 02.06.2027 р.

Вага електронна AS 220/с (зав. № 489430), сертифікат калібрування № 12/02/1001/24 від 05.06.2024 р., чинний до 04.06.2026 р.

Спектрофотометр Ulab 102 (зав. № HD 1512004), сертифікат калібрування № 12/02/1000/24 від 05.06.2024 р., чинний до 04.06.2026 р.

Спектрофотометр атомно-абсорбційний AAS3 (зав. № 0100625), сертифікат калібрування №07-0005/25 від 03.01.2025 р., чинний до 03.01.2027 р.

Електропіч SNOL 8,2/1100 (зав. №13818), сертифікат калібрування №07-0012/25 від 03.01.2025 р., чинний до 03.01.2027 р.

| №<br>п/п | Показник                                                   |                               | Відомості про MBV  |                              |
|----------|------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|
|          | Назва та позначення одиниці<br>вимірювання                 | Результат<br>вимірю-<br>вання | Назва              | Невизна-<br>ченість,<br>%*** |
| 1        | Активна реакція рН, одиниці рН                             | 7,48                          | MBV 081/12-0317-06 | -                            |
| 2        | Завислі речовини, мг/дм <sup>3</sup>                       | 14,6                          | КНД 211.1.4.039-95 | -                            |
| 3        | Розчинний кисень, мг/дм <sup>3</sup>                       | 9,60                          | MBV 081/12-0008-01 | -                            |
| 4        | БСК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>       | 2,31                          | КНД 211.1.4.024-95 | -                            |
| 5        | ХСК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>                     | 14,5                          | КНД 211.1.4.021-95 | -                            |
| 6        | Сухий залишок, мг/дм <sup>3</sup>                          | 352,6                         | MBV 081/12-0109-03 | -                            |
| 7        | Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>                                | 60,8                          | MBV 081/12-0653-09 | -                            |
| 8        | Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>                               | 63,7                          | MBV 081/12-0007-01 | -                            |
| 9        | Азот амонійний та аміак<br>(за азотом), мг/дм <sup>3</sup> | 0,085                         | MBV 081/12-0106-03 | -                            |
| 10       | Нітриди, мг/дм <sup>3</sup>                                | 0,027                         | КНД 211.1.4.023-95 | -                            |
| 11       | Нітрати, мг/дм <sup>3</sup>                                | 7,15                          | MBV 081/12-0651-09 | -                            |
| 12       | Фосфати, мг/дм <sup>3</sup>                                | 0,10                          | MBV 081/12-0005-01 | -                            |
| 13       | Залізо (загальне), мг/дм <sup>3</sup>                      | 0,27                          | MBV 081/12-0415-07 | -                            |
| 14       | СПАР, мг/дм <sup>3</sup>                                   | < 0,01*                       | КНД 211.1.4.017-95 | -                            |
| 15       | Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>                          | < 0,3*                        | MBV 081/12-0645-09 | -                            |

Начальник лабораторії



Андрій ГУРАЛЬ

(підпис, прізвище та ініціали)

Виконавці:

Інженер-лаборант

Ірина САХНІЮК

(посада, підпис, прізвище та ініціали)

**Примітки:**

\*\* - зазначена методика не внесена в Сферу акредитації відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025/ зазначена методика внесена в Сферу акредитації відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025

\*\*\* - зазначається на вимогу Замовника

Результати випробувань стосуються тільки зразків, підданих випробуванням.

Цей протокол випробувань не може бути відтворений, окрім як повністю, без дозволу лабораторії.

Зазначена інформація про зразок вказана згідно з супровідною документацією та його маркування.

**ДОДАТОК И**  
**АГРОХІМІЧНИЙ ПАСПОРТ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ**



# Агрохімічний паспорт поля, земельної ділянки

Область: Львівська

Район: Стрийський

Схема поля, земельної ділянки:

Населений пункт: с. Добрівляни

Тип сільськогосподарських угідь: рілля

Землекористувач: ТОВ "СТРИЙНАФТОГАЗ"

Площа ділянки, га.: 0,9000

Код поля, земельної ділянки: 1318098696

Координатна прив'язка: E23°52'19,87"/N49°18'11,318"

Код, назва та площа ґрунтів (га):

178г - Дернові глибокі глейові легкосуглинкові ґрунти - 0,9000 га.

(за результатами детального обстеження ґрунту ДП "Львівський інститут землеустрою")

| Показники стану ґрунту                                         | Метод визначення                | Середньозважені величини за роками обстеження |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                |                                 | 2018 рік                                      | 20 рік | 20 рік | 20 рік | 20 рік | 20 рік |
| 1. Глибина гумусного горизонту, см.                            | Крупський Н.К.                  | 41                                            |        |        |        |        |        |
| Гранулометричний склад ґрунту:                                 |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| фізична глина, %;                                              | Медведєв В.В.                   | 25,00                                         |        |        |        |        |        |
| мул, %                                                         |                                 | -                                             |        |        |        |        |        |
| Щільність ґрунту, г/см куб.                                    | Крупський Н.К.                  | 1,38                                          |        |        |        |        |        |
| Максимально можливий запас продуктивної вологи в 0-100 см, мм. | Йовенко Н.Г.                    | 171                                           |        |        |        |        |        |
| 2. Кислотність, мг-екв/100г:                                   |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| гідролітична.                                                  | ГОСТ 26212-19, метод Каппена    | 4,02                                          |        |        |        |        |        |
| Показники рН:                                                  |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| сольовий,                                                      | ДСТУ ISO 10390:2007             | 4,52                                          |        |        |        |        |        |
| водний.                                                        |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| Сума увібраних основ (Ca+Mg), мг-екв/100г.                     | ГОСТ 27821-88, метод Каппена    | 14,17                                         |        |        |        |        |        |
| Тип засолення.                                                 |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| Ступінь засолення (при рНвод>7,0).                             |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| Вміст у ґрунті:                                                |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| гумусу, %;                                                     | ДСТУ 4289:2004                  | 2,07                                          |        |        |        |        |        |
| елементів живлення (мг/кг ґрунту):                             |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| азот, що легкогідролізується                                   | МУ метод Корифілда              | 74,67                                         |        |        |        |        |        |
| азот за нітрифікаційною здатністю                              |                                 | -                                             |        |        |        |        |        |
| сірки                                                          | ГОСТ 26490                      | -                                             |        |        |        |        |        |
| 3. Рухомих сполук (мг/кг ґрунту):                              |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| фосфору                                                        | ДСТУ 4405:2005, метод Кірсанова | 73,3                                          |        |        |        |        |        |
| калію                                                          | ДСТУ 4405:2005, метод Кірсанова | 127,7                                         |        |        |        |        |        |
| Рухомих форм (мг/кг ґрунту):                                   |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| бору                                                           | ОСТ 10150-88                    | 0,36                                          |        |        |        |        |        |
| молібдену                                                      |                                 | -                                             |        |        |        |        |        |
| марганцю                                                       | ДСТУ 4770.1:2007                | 17,7                                          |        |        |        |        |        |
| кобальту                                                       | ДСТУ 4770.5:2007                | 1,60                                          |        |        |        |        |        |
| мілі                                                           | ДСТУ 4770.6:2007                | 0,48                                          |        |        |        |        |        |
| цинку                                                          | ДСТУ 4770.2:2007                | 1,4                                           |        |        |        |        |        |
| кадмію                                                         | ДСТУ 4770.3:2007                | 0,20                                          |        |        |        |        |        |
| свинцю                                                         | ДСТУ 4770.9:2007                | 1,00                                          |        |        |        |        |        |
| ртуті                                                          |                                 | -                                             |        |        |        |        |        |
| 4. Залишки пестицидів мг/кг ґрунту:                            |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| ДДТ і його метаболіти                                          | МУ                              | н/в                                           |        |        |        |        |        |
| гексахлоран (сума ізомерів)                                    | Газорідинна хроматографія       | -                                             |        |        |        |        |        |
| Щільність забруднення, Кі/км кв.:                              |                                 |                                               |        |        |        |        |        |
| цезієм-137;                                                    | Методика, М.1990,               | 0,60                                          |        |        |        |        |        |
| стронцієм-90.                                                  | Експресний метод                | -                                             |        |        |        |        |        |
| Агрохімічна оцінка, в балах                                    |                                 | 37                                            |        |        |        |        |        |
| Еколого-агрохімічна оцінка                                     |                                 | 16                                            |        |        |        |        |        |

Виконав:

Демчишин А.М.

Львівська філія ДУ «Держґрунтохорона»

Демчишин А.М.

115786



**ДОДАТОК І**  
**РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗІВ ПРОБ ҐРУНТУ**



Вимірювальна лабораторія  
ТзОВ "Компанія "Центр ЛТД"  
79026, м. Львів,  
вул. Ак. Сахарова, 41

Свідоцтво про відповідність  
системи керування  
вимірюваннями  
№ РЛ 073/23 від 20.09.2023 р.



201649  
ВІСНОВУВАННЯ

**ПРОТОКОЛ № 3.1/Г /1710-25**  
**вимірювань показників складу та властивостей ґрунту**  
від « 30 » вересня 2025 р.

**Номер проби:** 3.1/Г /1710-25

**Об'єкт випробувань:** ґрунт

**Місце відбору:** ТзОВ "Стрийнафтогаз", Львівська обл., Стрийський район, територія Стрийської ТГ, за межами с. Добряни, майданчик УПГ «Добрівляни»

**Замовник:** ТзОВ "Стрийнафтогаз", Львівська обл., Стрийський р-н, с. Миртюки, вул. Івана Франка, 1

**Дата відбору проби:** 15 вересня 2025 р.

**Дата проведення вимірювань:** 23 – 29 вересня 2025 р.

**Мета вимірювань:** згідно договору

**Відбір проби ґрунту** проведено відповідно до: ДСТУ ISO 10381-5:2009

**Кількість відібраної проби:** 2,5 кг

**Глибина відбору проби:** 0 – 30 см

**Нормативні документи, згідно яких проведені вимірювання, наведені в розділі «Результати вимірювань»**

**Засоби вимірювальної техніки, що застосовувалися при вимірюваннях:**

рН-метр Т-710L (зав. № РК71028202311106), сертифікат калібрування № 07-1849/25 від 03.06.2025 р., чинний до 02.06.2026 р.

Вага лабораторна, модель «ТВЕ 0,3-0,01-С2» (зав. № 13032), сертифікат калібрування №07-1856/25 від 03.06.2025 р., чинний до 02.06.2027 р.

Вага електронна AS 220/с (зав. № 489430), сертифікат калібрування № 12/02/1001/24 від 05.06.2024 р., чинний до 04.06.2026 р.

Спектрофотометр Ulab 102 (зав. № HD 1512004), сертифікат калібрування № 12/02/1000/24 від 05.06.2024 р., чинний до 04.06.2026 р.

Спектрофотометр атомно-абсорбційний AAS3 (зав. № 0100625), сертифікат калібрування №07-0005/25 від 03.01.2025 р., чинний до 03.01.2027 р.

Електропіч SNOL 8,2/1100 (зав. №13818), сертифікат калібрування №07-0012/25 від 03.01.2025 р., чинний до 03.01.2027 р.

## Результати вимірювань:

| № п/п | Показник                                |                       |                              | Відомості про НД    |                                 |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------|---------------------------------|
|       | Назва та позначення одиниці вимірювання | Результат вимірювання | ГДК <sup>1</sup> , не більше | Назва               | Невизначеність, % <sup>**</sup> |
| 1     | pH (водна витяжка), од. pH              | 5,72                  | Не норм.                     | ДСТУ ISO 10390:2007 | -                               |
| 2     | Вміст органічної речовини, %            | 2,90                  | Не норм.                     | ДСТУ 4289:2004      | -                               |
| 3     | Нітрати, мг/кг                          | 11,7                  | 130                          | ДСТУ 4729:2007      | -                               |
| 4     | Хлориди (водна витяжка), мг/кг          | 58,3                  | Не норм.                     | ДСТУ 7908:2015      | -                               |
| 5     | Сульфати (водна витяжка), мг/кг         | 42,4                  | Не норм.                     | ДСТУ 7909:2015      | -                               |
| 6     | Кадмій (рухома форма), мг/кг            | < 0,2                 | 0,7                          | ДСТУ 4770.3:2007    | -                               |
| 7     | Кобальт (рухома форма), мг/кг           | 0,38                  | 5,0                          | ДСТУ 4770.5:2007    | -                               |
| 8     | Марганець (рухома форма), мг/кг         | 49,2                  | 140,0                        | ДСТУ 4770.1:2007    | -                               |
| 9     | Мідь (рухома форма), мг/кг              | 0,86                  | 3,0                          | ДСТУ 4770.6:2007    | -                               |
| 10    | Нікель (рухома форма), мг/кг            | 0,41                  | 4,0                          | ДСТУ 4770.7:2007    | -                               |
| 11    | Свинець (рухома форма), мг/кг           | 1,16                  | 6,0                          | ДСТУ 4770.9:2007    | -                               |
| 12    | Хром (рухома форма), мг/кг              | < 2,5                 | 6,0                          | ДСТУ 4770.8:2007    | -                               |
| 13    | Цинк (рухома форма), мг/кг              | 2,71                  | 23,0                         | ДСТУ 4770.2:2007    | -                               |
| 14    | Нафтопродукти, мг/кг                    | 138,5                 | 1000,0                       | МВВ 081/12-0725-10  |                                 |

<sup>1</sup>ГДК згідно Постанови Кабінету Міністрів України № 1325 від 15.12.2021 "Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також переліку таких речовин"

Начальник лабораторії



Андрій ГУРАЛЬ

(підпис, прізвище та ініціали)

Виконавці:

Інженер-лаборант

Ірина САХНЮК

(посада, підпис, прізвище та ініціали)

## Примітки:

\*- зазначена методика не внесена в Сферу акредитації відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025/ зазначена методика внесена в Сферу акредитації відповідно до ДСТУ EN ISO/IEC 17025

\*\* - зазначається на вимогу Замовника

Результати випробувань стосуються тільки зразків, підданих випробуванням.

Цей протокол випробувань не може бути відтворений, окрім як повністю, без дозволу лабораторії.

Зазначена інформація про зразок вказана згідно з супровідною документацією та його маркуванням.

Зразок відібраний замовником та представлений на випробування у \_\_\_\_\_

## **ДОДАТОК К**

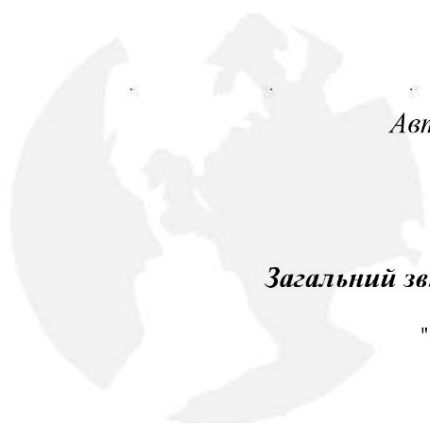
### **РОЗРАХУНОК РОЗСПІВАННЯ ЗАБРУДНІЮЮЧИХ РЕЧОВИН НА ЕОМ (ПРОГРАМА ЕОЛ-2000)**

Copyright(C) ТОВ «Софт фонд»  
м. Київ

E-Mail info@sfund.kiev.ua

Кінцевий користувач, Ліцензія №116777474

## ЕОЛ 2000 (Windows версія)



*Автоматизована система розрахунку  
розсіювання викидів  
шкідливих речовин*

***Загальний звіт про результати розрахунку розсіювання***

"УІП Добр#вляни ТОВ "Стрийнафтогаз"

*Розрахунковий модуль системи реалізує методику ОНД-86  
Програма рекомендована для використання Міністерством охорони  
навколишнього природного середовища України(5185/18-10 від 22.05.2003)*



| Завдання на розрахунок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |         |        |                                                                                                                                                                                            |                       |                       |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| Найменування міста<br>Коди пром. майданчиків<br>Коди речовин<br><br>Коди груп сумарії<br>Швидкість вітру (м/с)<br>Швидкість вітру (част. У сер. зв.)<br>Крок перебору напр. вітру<br>Фіксов. напр. вітру<br>Кількість найб. вкладн.<br>Кількість макс. конц.<br>Чи врахований фон ?<br>Будувати розрахункову СЗЗ/зону впливу підприємства<br>Висота розрахунку (м) |          |          |         |        | м. Стрий<br>1<br>10102-44-0 (301) 7446-09-5 (330)<br>630-08-0 (337) 74-82-8 (410) 67-56-1 (1052)<br>(2754) (2902)<br>31<br>0.5 2 7<br>0.5 1 1.5<br>10<br>-<br>4<br>10<br>Так<br>Ні/Ні<br>- |                       |                       |               |
| Параметри розрахункових майданчиків                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |          |         |        |                                                                                                                                                                                            |                       |                       |               |
| № п/п                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Коорд. X | Коорд. Y | Довжина | Ширина | Кут. пов. розр. майд. відн. вісі ОХ осн. сист. коорд.                                                                                                                                      | Крок по сітці вісь ОХ | Крок по сітці вісь ОУ | Особл. вимоги |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 250.0    | -250.0   | 3500.0  | 3500.0 | 0.0                                                                                                                                                                                        | 250.0                 | 250.0                 | 0             |

| Код міста | Найменування міста | Сер. температура самого теплого місяця (град С) | Сер. температура самого холодного місяця (град С) | Гранична швидкість вітру (м/с) | Регіональний коефіцієнт стратифікації | Кут між північним напрям. та віссю ОХ осн. сист. коорд. (град) | Площа міста (кв. км) |
|-----------|--------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1         | м. Стрий           | 25.0                                            | -1.8                                              | 7.0                            | 200                                   | 90                                                             | 0                    |

| Широта (град.,хв.,сек.) | Широта (пнш. чи пдш.) | Довгота (град.,хв.,сек.) | Довгота (зд. чи сд.) | Ймовірність повтору вітру(Пн) | Ймовірність повтору вітру(ПнСх) | Ймовірність повтору вітру(Сх) | Ймовірність повтору вітру(ПдСх) | Ймовірність повтору вітру(Пд) |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
|                         |                       |                          |                      | 6.6                           | 3.2                             | 15.2                          | 7.8                             | 13.7                          |

| Ймовірність повтору вітру(ПдЗх) | Ймовірність повтору вітру(Зх) | Ймовірність повтору вітру(ПнЗх) |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 10.2                            | 27.2                          | 16.1                            |

| Код пр. майд. | Найменування промислового майданчика | Код речовин (групи сумарії)                                                                                                   | Найменування речовини (Коди речовин, що входять у групу сумарії).                                                                                                                                         | Потужність викиду (г/с)                                                          | Потужність викиду (т/рік)                                                    |
|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | УПГ Добрівляни                       | Гр. сум. № 31<br>10102-44-0 (301)<br>7446-09-5 (330)<br>630-08-0 (337)<br>74-82-8 (410)<br>67-56-1 (1052)<br>(2754)<br>(2902) | 301 330<br>Азоту діоксид<br>Ангідрид сірчистий<br>Вуглецю оксид<br>Метан<br>Спирт метиловий<br>Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.)<br>Зважені речовини, недиференційовані за складом | 0.1383<br>0.0475<br>0.0194<br>0.3083<br>26.9808<br>0.0006<br>...0.0001<br>0.0061 | 0.4135<br>0.1588<br>0.0165<br>0.0071<br>7.9676<br>0.0001<br>0.0039<br>0.0004 |

| Код речовини     | Найменування речовини | ГДК (мг/м.куб) |
|------------------|-----------------------|----------------|
| 10102-44-0 (301) | Азоту діоксид         | 0.20000000     |

- 3 -

28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)  
для речовини : Азоту діоксид. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.09               | 0.09                               | 0.09                                | 0.09                              | 0.09                                | 0.09                               | 0.09                                | 0.09                              | 0.09                                |

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)  
для речовини : Азоту діоксид. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.0226<br>0.0674   | 0.0900<br>-                        | 0.0541<br>0.0359                    | 0.0900<br>-                       | 0.0717<br>0.0183                    | 0.0055<br>0.0845                   | 0.0900<br>-                         | 0.0900<br>-                       | 0.0900<br>-                         |

- 4 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Перелік джерел, у викидах яких є  
Азоту діоксид

|                                                                          |                  |                   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Код джерела<br>-<br>Технологічні<br>параметри                            | 10001            | 10020             |
| Викид г/с                                                                | 0.004966         | 0.04258           |
| Клас небезпечн.                                                          | 1                | 1                 |
| СМ (частки ГДК)<br>СМ мг/м. куб<br>СМ/М мс/м. куб                        | 1.4874<br>-<br>- | 2.0912<br>-<br>-  |
| ХМ (м)                                                                   | 8.95             | 24.16             |
| УМ (м/с)                                                                 | 0.64             | 1.27              |
| X<br>Y<br>Коорд. точеч.<br>початок лін-го,<br>центр симетр.<br>пл-го (м) | 159.10<br>152.03 | 149.91<br>-407.29 |
| X<br>Y<br>Коорд. кінця<br>лін-го, дов. і<br>ширина пл-го(м)              | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00      |
| Коеф-т рель'єфу                                                          | -1.0000          | -1.0000           |
| Витрата<br>ПГПС(м. куб/с)                                                | 0.0120           | 0.0950            |
| Шв-ть вихіду<br>ПГПС: м/с                                                | 6.1115           | 8.3998            |
| Діаметр (м)                                                              | 0.0500           | 0.1200            |
| Висота (м)                                                               | 2.0000           | 2.5000            |
| Температура (С)                                                          | 187.0000         | 220.0000          |
| Коеф-т впоряд. осід.                                                     | 1.0000           | 1.0000            |
| Викид т/р                                                                | 0.0140           | 0.1448            |

- 5 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛІ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

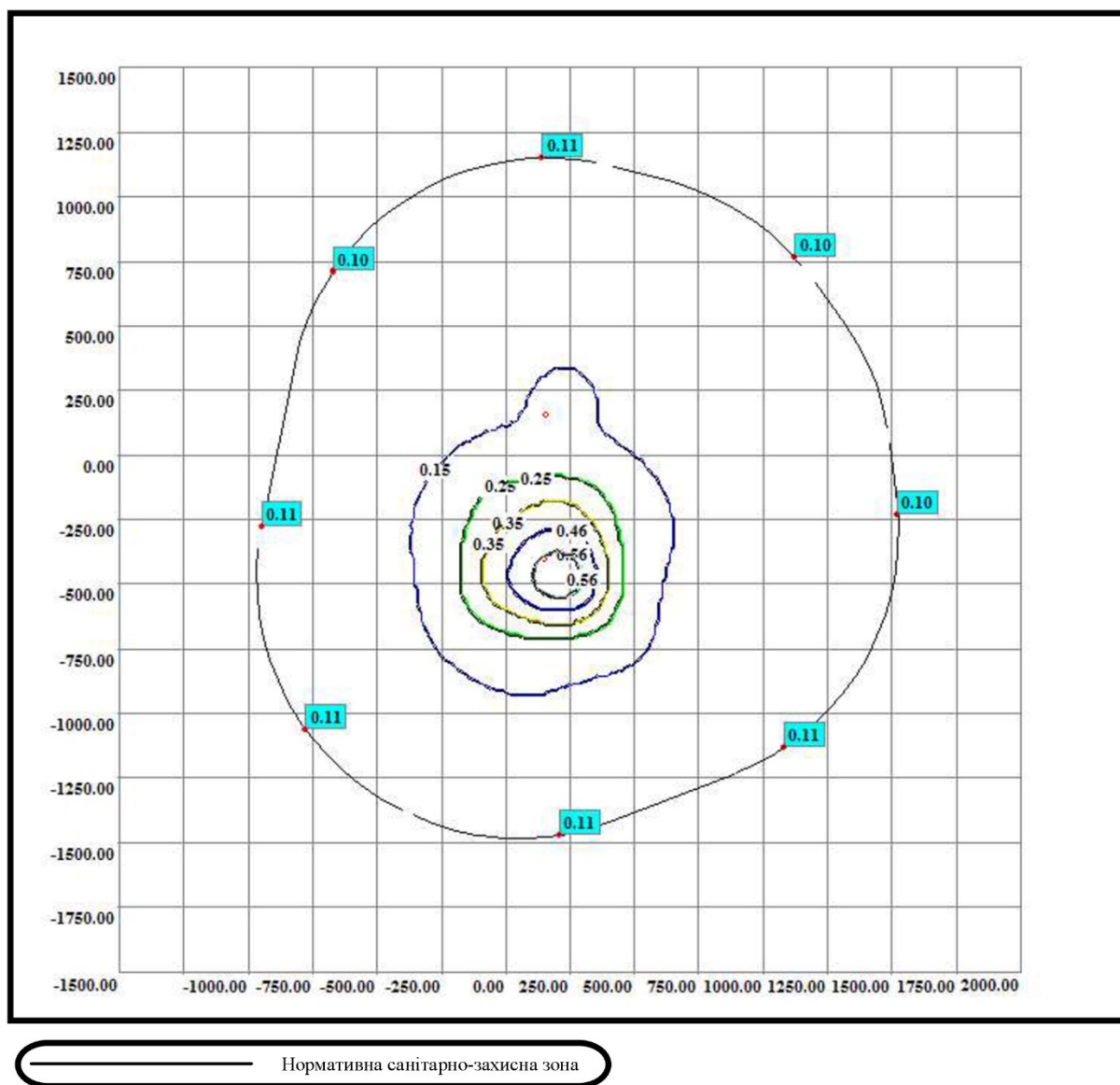
Розрахункові концентрації речовини: Азоту діоксид  
в розрахункових точках та номера джерел, що надають найбільший внесок

| № розр. точки | Концентр. у точці частки ГДК | Коорд. розр. точки X | Коорд. розр. точки Y | Напрямок вітру | Швидкість вітру | Розмір внеску Q0 | № джерела N0 | Розмір внеску Q1 | № джерела N1 | Розмір внеску Q2 | № джерела N2 | Розмір внеску Q3 | № джерела N3 |
|---------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| 1             | 0.1072                       | -948.0               | -277.0               | 173            | 2.00            | 0.0172           | 10020        | 0.0000           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 2             | 0.1033                       | -670.0               | 710.0                | 126            | 1.5122          | 0.0127           | 10020        | 0.0006           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 3             | 0.1050                       | 141.0                | 1151.0               | 90             | 1.5122          | 0.0111           | 10020        | 0.0040           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 4             | 0.1021                       | 1125.0               | 763.0                | 50             | 1.5122          | 0.0114           | 10020        | 0.0007           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 5             | 0.1031                       | 1522.0               | -233.0               | 7              | 2.00            | 0.0130           | 10020        | 0.0001           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 6             | 0.1062                       | 1083.0               | -1131.0              | 322            | 2.00            | 0.0158           | 10020        | 0.0004           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 7             | 0.1099                       | 208.0                | -1471.0              | 273            | 2.00            | 0.0180           | 10020        | 0.0019           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 8             | 0.1070                       | -777.0               | -1062.0              | 215            | 2.00            | 0.0166           | 10020        | 0.0004           | 10001        |                  |              |                  |              |

Точки найбільших концентрацій речовини Азоту діоксид  
На розрахун. площадці № 11 та номера джерел, що надають найбільший внесок

| Концентрації у точці частки ГДК | Коорд. розр. точки X | Коорд. розр. точки Y | Напрямок вітру | Швидкість вітру | Розмір внеску Q0 | № джерела N0 | Розмір внеску Q1 | № джерела N1 | Розмір внеску Q2 | № джерела N2 | Розмір внеску Q3 | № джерела N3 |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| 0.6107                          | 250.0                | -500.0               | 317            | 2.00            | 0.5207           | 10020        | 0.0000           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 0.4370                          | 0.0                  | -500.0               | 212            | 2.00            | 0.3470           | 10020        | 0.0000           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 0.4057                          | 250.0                | -250.0               | 58             | 2.00            | 0.3157           | 10020        |                  |              |                  |              |                  |              |
| 0.3359                          | 0.0                  | -250.0               | 134            | 7.00            | 0.2459           | 10020        |                  |              |                  |              |                  |              |
| 0.2085                          | 250.0                | -750.0               | 286            | 7.00            | 0.1179           | 10020        | 0.0007           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 0.2051                          | 500.0                | -500.0               | 345            | 7.00            | 0.1151           | 10020        |                  |              |                  |              |                  |              |
| 0.1993                          | 0.0                  | -750.0               | 246            | 7.00            | 0.1091           | 10020        | 0.0002           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 0.1944                          | 500.0                | -250.0               | 24             | 7.00            | 0.1044           | 10020        |                  |              |                  |              |                  |              |
| 0.1831                          | -250.0               | -500.0               | 193            | 7.00            | 0.0931           | 10020        | 0.0000           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 0.1797                          | 250.0                | 0.0                  | 76             | 7.00            | 0.0897           | 10020        |                  |              |                  |              |                  |              |

Азоту діоксид  
Карта-схема





| Код речовини    | Найменування речовини | ГДК (мг/м.куб) |
|-----------------|-----------------------|----------------|
| 7446-09-5 (330) | Ангідрид сірчистий    | 0.50000000     |

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)  
 для речовини : Ангідрид сірчистий. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.04               | 0.04                               | 0.04                                | 0.04                              | 0.04                                | 0.04                               | 0.04                                | 0.04                              | 0.04                                |

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)  
 для речовини : Ангідрид сірчистий. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.0289<br>0.0111   | 0.0400<br>-                        | 0.0343<br>0.0057                    | 0.0400<br>-                       | 0.0370<br>0.0030                    | 0.0261<br>0.0139                   | 0.0400<br>-                         | 0.0400<br>-                       | 0.0400<br>-                         |

- 8 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Перелік джерел, у викидах яких є  
Ангідрид сірчистий

|                                                                          |                  |                   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Код джерела<br>-<br>Технологічні<br>параметри                            | 10001            | 10020             |
| Викид г/с                                                                | 0.001966         | 0.017471          |
| Клас небезпечн.                                                          | 1                | 1                 |
| СМ (частки ГДК)<br>СМ мг/м. куб<br>СМ/М мс/м. куб                        | 0.2355<br>-<br>- | 0.3432<br>-<br>-  |
| ХМ (м)                                                                   | 8.95             | 24.16             |
| УМ (м/с)                                                                 | 0.64             | 1.27              |
| X<br>Y<br>Коорд. точеч.<br>початок лін-го,<br>центр симетр.<br>пл-го (м) | 159.10<br>152.03 | 149.91<br>-407.29 |
| X<br>Y<br>Коорд. кінця<br>лін-го, дов. і<br>ширина пл-го(м)              | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00      |
| Коеф-т рель`єфу                                                          | -1.0000          | -1.0000           |
| Витрата<br>ПГПС(м. куб/с)                                                | 0.0120           | 0.0950            |
| Шв-ть вихіду<br>ПГПС: м/с                                                | 6.1115           | 8.3998            |
| Діаметр (м)                                                              | 0.0500           | 0.1200            |
| Висота (м)                                                               | 2.0000           | 2.5000            |
| Температура (С)                                                          | 187.0000         | 220.0000          |
| Коеф-т впоряд. осід.                                                     | 1.0000           | 1.0000            |
| Викид т/р                                                                | 0.0015           | 0.0150            |

Розрахункові данні по речовині Ангідрид сірчистий  
На розрахун. площадці № 11

|                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Розрахунок по речовині<br>Ангідрид сірчистий<br>у визначених точках розрах. площадки № 11 не проводився,<br>в зв'язку з недоцільністю відповідно до<br>п. 5.21 ОНД-86 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Код речовини   | Найменування речовини | ГДК (мг/м.куб) |
|----------------|-----------------------|----------------|
| 630-08-0 (337) | Вуглецю оксид         | 5.00000000     |

- 9 -

28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)  
для речовини : Вуглецю оксид. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.08               | 0.08                               | 0.08                                | 0.08                              | 0.08                                | 0.08                               | 0.08                                | 0.08                              | 0.08                                |

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)  
для речовини : Вуглецю оксид. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.0627<br>0.0173   | 0.0800<br>-                        | 0.0699<br>0.0101                    | 0.0800<br>-                       | 0.0753<br>0.0047                    | 0.0583<br>0.0217                   | 0.0800<br>-                         | 0.0800<br>-                       | 0.0800<br>-                         |

- 10 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Перелік джерел, у викидах яких є  
Вуглецю оксид

|                                                                          |                  |                   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Код джерела<br>-<br>Технологічні<br>параметри                            | 10001            | 10020             |
| Викид г/с                                                                | 0.034966         | 0.273377          |
| Клас небезпечн.                                                          | 1                | 1                 |
| СМ (частки ГДК)<br>СМ мг/м. куб<br>СМ/М мс/м. куб                        | 0.4189<br>-<br>- | 0.5370<br>-<br>-  |
| ХМ (м)                                                                   | 8.95             | 24.16             |
| УМ (м/с)                                                                 | 0.64             | 1.27              |
| Х<br>У<br>Коорд. точеч.<br>початок лін-го,<br>центр симетр.<br>пл-го (м) | 159.10<br>152.03 | 149.91<br>-407.29 |
| Х<br>У<br>Коорд. кінця<br>лін-го, дов. і<br>ширина пл-го(м)              | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00      |
| Коеф-т рель'єфу                                                          | -1.0000          | -1.0000           |
| Витрата<br>ПГПС(м. куб/с)                                                | 0.0120           | 0.0950            |
| Шв-ть вихіду<br>ПГПС: м/с                                                | 6.1115           | 8.3998            |
| Діаметр (м)                                                              | 0.0500           | 0.1200            |
| Висота (м)                                                               | 2.0000           | 2.5000            |
| Температура (С)                                                          | 187.0000         | 220.0000          |
| Коеф-т впоряд. осід.                                                     | 1.0000           | 1.0000            |
| Викид т/р                                                                | 0.00065          | 0.0065            |

Розрахункові данні по речовині Вуглецю оксид  
На розрахун. площадці № 11

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Розрахунок по речовині<br/>Вуглецю оксид<br/>у визначених точках розрах. площадки № 11 не проводився,<br/>в зв'язку з недоцільністю відповідно до<br/>п. 5.21 ОНД-86</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Код речовини  | Найменування речовини | ГДК (мг/м.куб) |
|---------------|-----------------------|----------------|
| 74-82-8 (410) | Метан                 | 50.00000000    |

- 11 -

28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)  
для речовини : Метан. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.40               | 0.40                               | 0.40                                | 0.40                              | 0.40                                | 0.40                               | 0.40                                | 0.40                              | 0.40                                |

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)  
для речовини : Метан. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.3419<br>0.0581   | 0.4000<br>-                        | 0.3527<br>0.0473                    | 0.3461<br>0.0539                  | 0.3928<br>0.0072                    | 0.4000<br>-                        | 0.4000<br>-                         | 0.4000<br>-                       | 0.4000<br>-                         |



- 12 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Перелік джерел, у викидах яких є  
Метан

| Код джерела<br>-<br>Технологічні<br>параметри                            | 10002             | 10003             | 10004            | 10005            | 10006            | 10007            | 10008            | 10009            | 10011            |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Викид г/с                                                                | 1.848004          | 2.117403          | 1.492995         | 2.98599          | 0.003042         | 0.012167         | 0.005475         | 0.012167         | 0.206621         |
| Клас небезпечн.                                                          | 1                 | 1                 | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                |
| СМ (частки ГДК)<br>СМ мг/м. куб<br>СМ/М мс/м. куб                        | 0.0029<br>-<br>-  | 0.0029<br>-<br>-  | 0.1007<br>-<br>- | 0.4232<br>-<br>- | 0.0006<br>-<br>- | 0.0024<br>-<br>- | 0.0011<br>-<br>- | 0.0024<br>-<br>- | 0.0014<br>-<br>- |
| ХМ (м)                                                                   | 284.55            | 304.58            | 31.48            | 22.89            | 20.03            | 20.03            | 20.03            | 20.03            | 142.40           |
| УМ (м/с)                                                                 | 27.60             | 31.63             | 0.50             | 0.50             | 0.50             | 0.50             | 0.50             | 0.50             | 14.11            |
| Х<br>У<br>Коорд. точеч.<br>початок лін-го,<br>центр симетр.<br>пл-го (м) | 521.14<br>-297.69 | 525.38<br>-301.93 | 200.82<br>65.05  | 221.32<br>70.00  | 313.96<br>57.98  | 277.19<br>11.31  | 203.65<br>-77.78 | 459.62<br>-56.57 | 381.84<br>86.27  |
| Х<br>У<br>Коорд. кінця<br>лін-го, дов. і<br>ширина пл-го(м)              | 0.00<br>0.00      | 0.00<br>0.00      | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     |
| Коеф-т рель'єфу                                                          | -1.0000           | -1.0000           | -1.0000          | -1.0000          | -1.0000          | -1.0000          | -1.0000          | -1.0000          | -1.0000          |
| Витрата<br>ПГПС(м. куб/с)                                                | 3.0320            | 3.4740            | 0.0140           | 0.0140           | 0.0010           | 0.0020           | 0.0010           | 0.0020           | 0.3390           |
| Шв-ть вихіду<br>ПГПС: м/с                                                | 603.1973          | 691.1304          | 7.1301           | 7.1301           | 0.5093           | 1.0186           | 0.5093           | 1.0186           | 690.6051         |
| Діаметр (м)                                                              | 0.0800            | 0.0800            | 0.0500           | 0.0500           | 0.0500           | 0.0500           | 0.0500           | 0.0500           | 0.0250           |
| Висота (м)                                                               | 5.0000            | 5.0000            | 5.5000           | 4.0000           | 3.5000           | 3.5000           | 3.5000           | 3.5000           | 3.5000           |
| Температура (С)                                                          | 10.0000           | 10.0000           | 10.0000          | 10.0000          | 10.0000          | 10.0000          | 10.0000          | 10.0000          | 10.0000          |
| Коеф-т впоряд. осід.                                                     | 1.0000            | 1.0000            | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000           |
| Викид т/р                                                                | 6.3867            | 0.7623            | 0.0072           | 0.0036           | 0.0013           | 0.0053           | 0.0024           | 0.0053           | 0.0074           |

- 13 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛІ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

|                                                                          |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                  |                  |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Код джерела<br>-<br>Технологічні<br>параметри                            | 10012            | 10013            | 10014            | 10015            | 10016             | 10021             | 10022             | 10024            | 10025            |
| Викид г/с                                                                | 0.206621         | 0.752733         | 0.872195         | 0.903279         | 0.001217          | 3.11167           | 4.14917           | 4.14917          | 4.15083          |
| Клас небезпечн.                                                          | 1                | 1                | 1                | 1                | 1                 | 1                 | 1                 | 1                | 1                |
| СМ (частки ГДК)<br>СМ мг/м. куб<br>СМ/М мс/м. куб                        | 0.0014<br>-<br>- | 0.0024<br>-<br>- | 0.0018<br>-<br>- | 0.0018<br>-<br>- | 0.0002<br>-<br>-  | 0.0077<br>-<br>-  | 0.0102<br>-<br>-  | 0.0135<br>-<br>- | 0.0035<br>-<br>- |
| ХМ (м)                                                                   | 142.40           | 205.46           | 247.27           | 251.64           | 20.03             | 219.86            | 219.86            | 205.50           | 385.27           |
| УМ (м/с)                                                                 | 14.11            | 22.49            | 20.84            | 21.59            | 0.50              | 12.25             | 12.25             | 24.93            | 54.91            |
| Х<br>У<br>Коорд. точеч.<br>початок лін-го,<br>центр симетр.<br>пл-го (м) | 379.72<br>82.73  | 383.25<br>35.36  | 338.70<br>-77.07 | 331.63<br>-84.15 | 335.88<br>-177.48 | 418.61<br>-169.71 | 388.91<br>-140.01 | 499.22<br>-70.71 | 372.65<br>74.25  |
| Х<br>У<br>Коорд. кінця<br>лнн-го, дов. і<br>ширина пл-го(м)              | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00      | 0.00<br>0.00      | 0.00<br>0.00      | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     |
| Коеф-т рель'єфу                                                          | -1.0000          | -1.0000          | -1.0000          | -1.0000          | -1.0000           | -1.0000           | -1.0000           | -1.0000          | -1.0000          |
| Витрата<br>ПГПС(м. куб/с)                                                | 0.3390           | 1.2350           | 1.4310           | 1.4820           | 0.0010            | 1.7360            | 1.7360            | 2.3150           | 2.3160           |
| Шв-ть вихіду<br>ПГПС: м/с                                                | 690.6051         | 628.9803         | 728.8023         | 754.7764         | 0.5093            | 279.0486          | 279.0486          | 372.1184         | 2879.7095        |
| Діаметр (м)                                                              | 0.0250           | 0.0500           | 0.0500           | 0.0500           | 0.0500            | 0.0890            | 0.0890            | 0.0890           | 0.0320           |
| Висота (м)                                                               | 3.5000           | 4.0000           | 5.0000           | 5.0000           | 3.5000            | 5.8000            | 5.8000            | 3.8000           | 4.8000           |
| Температура (С)                                                          | 10.0000          | 10.0000          | 10.0000          | 10.0000          | 10.0000           | 10.0000           | 10.0000           | 10.0000          | 10.0000          |
| Коеф-т впоряд. осід.                                                     | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000            | 1.0000            | 1.0000            | 1.0000           | 1.0000           |
| Викид т/р                                                                | 0.0074           | 0.0135           | 0.0209           | 0.0217           | 0.00053           | 0.1940            | 0.2590            | 0.2590           | 0.00996          |

|                                                                          |                  |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Код джерела<br>-<br>Технологічні<br>параметри                            | 10026            |
| Викид г/с                                                                | 0.000009         |
| Клас небезпечн.                                                          | 1                |
| СМ (частки ГДК)<br>СМ мг/м. куб<br>СМ/М мс/м. куб                        | 0.0000<br>-<br>- |
| ХМ (м)                                                                   | 17.74            |
| УМ (м/с)                                                                 | 0.50             |
| Х<br>У<br>Коорд. точеч.<br>початок лін-го,<br>центр симетр.<br>пл-го (м) | 386.08<br>90.51  |
| Х<br>У<br>Коорд. кінця<br>лін-го, дов. і<br>ширина пл-го(м)              | 0.00<br>0.00     |
| Коеф-т рель'єфу                                                          | -1.0000          |
| Витрата<br>ПГПС(м. куб/с)                                                | 0.0000           |
| Шв-ть вихіду<br>ПГПС: м/с                                                | 0.0442           |
| Діаметр (м)                                                              | 0.0120           |
| Висота (м)                                                               | 3.1000           |
| Температура (С)                                                          | 10.0000          |
| Коеф-т впоряд. осід.                                                     | 1.0000           |
| Викид т/р                                                                | 0.000094         |

- 15 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

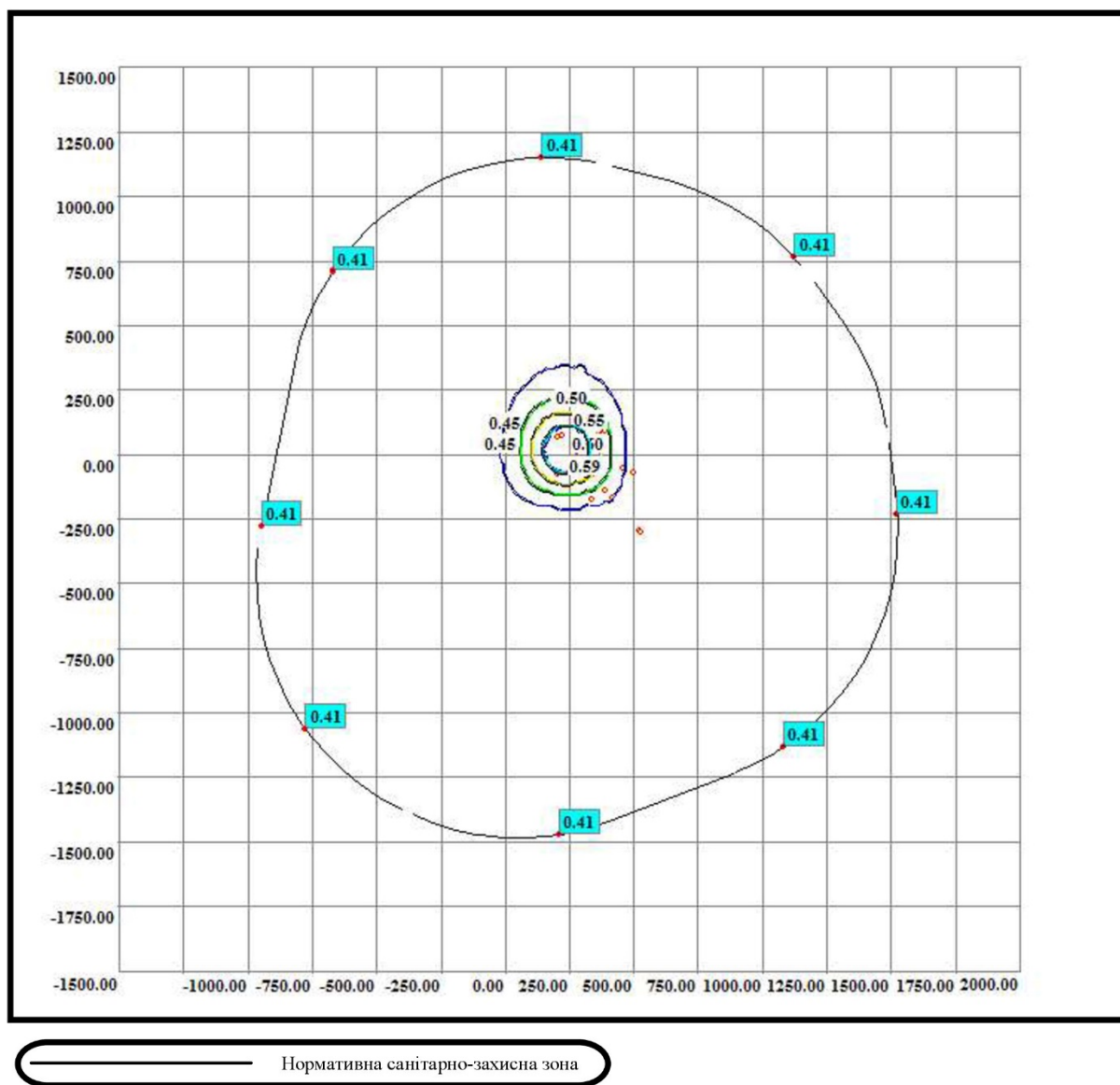
Розрахункові концентрації речовини: Метан  
в розрахункових точках та номера джерел, що надають найбільший внесок

| № розр. точки | Концентр. у точці частки ГДК | Коорд. розр. точки X | Коорд. розр. точки Y | Напрямок вітру | Швидкість вітру | Розмір внеску Q0 | № джерела N0 | Розмір внеску Q1 | № джерела N1 | Розмір внеску Q2 | № джерела N2 | Розмір внеску Q3 | № джерела N3 |
|---------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| 1             | 0.4084                       | -948.0               | -277.0               | 190            | 7.00            | 0.0022           | 10024        | 0.0017           | 10005        | 0.0013           | 10022        | 0.0008           | 10021        |
| 2             | 0.4128                       | -670.0               | 710.0                | 145            | 7.00            | 0.0042           | 10005        | 0.0023           | 10024        | 0.0018           | 10004        | 0.0013           | 10022        |
| 3             | 0.4096                       | 141.0                | 1151.0               | 103            | 7.00            | 0.0021           | 10024        | 0.0016           | 10022        | 0.0014           | 10005        | 0.0012           | 10021        |
| 4             | 0.4078                       | 1125.0               | 763.0                | 49             | 7.00            | 0.0022           | 10024        | 0.0019           | 10022        | 0.0012           | 10021        | 0.0006           | 10005        |
| 5             | 0.4105                       | 1522.0               | -233.0               | 350            | 7.00            | 0.0030           | 10024        | 0.0024           | 10005        | 0.0014           | 10022        | 0.0011           | 10004        |
| 6             | 0.4107                       | 1083.0               | -1131.0              | 302            | 7.00            | 0.0024           | 10024        | 0.0019           | 10005        | 0.0016           | 10022        | 0.0013           | 10021        |
| 7             | 0.4081                       | 208.0                | -1471.0              | 262            | 7.00            | 0.0019           | 10024        | 0.0016           | 10022        | 0.0012           | 10021        | 0.0009           | 10005        |
| 8             | 0.4068                       | -777.0               | -1062.0              | 220            | 7.00            | 0.0018           | 10024        | 0.0013           | 10022        | 0.0008           | 10005        | 0.0008           | 10021        |

Точки найбільших концентрацій речовини Метан  
На розрахун. площадці № 11 та номера джерел, що надають найбільший внесок

| Концентрації у точці частки ГДК | Коорд. розр. точки X | Коорд. розр. точки Y | Напрямок вітру | Швидкість вітру | Розмір внеску Q0 | № джерела N0 | Розмір внеску Q1 | № джерела N1 | Розмір внеску Q2 | № джерела N2 | Розмір внеску Q3 | № джерела N3 |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| 0.6434                          | 250.0                | 0.0                  | 294            | 0.50            | 0.1958           | 10005        | 0.0475           | 10004        |                  |              |                  |              |
| 0.4830                          | 250.0                | 250.0                | 79             | 1.1663          | 0.0618           | 10005        | 0.0211           | 10004        | 0.0001           | 10007        | 0.0000           | 10008        |
| 0.4581                          | 0.0                  | 0.0                  | 194            | 1.1663          | 0.0395           | 10005        | 0.0181           | 10004        | 0.0001           | 10011        | 0.0001           | 10012        |
| 0.4407                          | 0.0                  | 250.0                | 144            | 2.00            | 0.0282           | 10005        | 0.0095           | 10004        | 0.0009           | 10022        | 0.0008           | 10024        |
| 0.4391                          | 500.0                | 0.0                  | 349            | 2.3326          | 0.0282           | 10005        | 0.0106           | 10004        | 0.0001           | 10007        | 0.0001           | 10013        |
| 0.4361                          | 500.0                | -250.0               | 313            | 7.00            | 0.0190           | 10005        | 0.0064           | 10004        | 0.0058           | 10022        | 0.0038           | 10021        |
| 0.4334                          | 500.0                | 250.0                | 34             | 3.4989          | 0.0251           | 10005        | 0.0083           | 10004        | 0.0000           | 10007        | 0.0000           | 10006        |
| 0.4306                          | 250.0                | -250.0               | 281            | 2.00            | 0.0206           | 10005        | 0.0099           | 10004        | 0.0001           | 10008        | 0.0000           | 10007        |
| 0.4289                          | 0.0                  | -250.0               | 236            | 7.00            | 0.0217           | 10005        | 0.0072           | 10004        | 0.0000           | 10011        | 0.0000           | 10012        |
| 0.4286                          | 0.0                  | 500.0                | 117            | 7.00            | 0.0165           | 10005        | 0.0054           | 10004        | 0.0028           | 10022        | 0.0018           | 10021        |

Метан  
Карта-схема





| Код речовини   | Найменування речовини | ГДК (мг/м.куб) |
|----------------|-----------------------|----------------|
| 67-56-1 (1052) | Спирт метиловий       | 1.00000000     |

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)  
 для речовини : Спирт метиловий. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.40               | 0.40                               | 0.40                                | 0.40                              | 0.40                                | 0.40                               | 0.40                                | 0.40                              | 0.40                                |

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)  
 для речовини : Спирт метиловий. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.3996<br>0.0004   | 0.4000<br>-                        | 0.3999<br>0.0001                    | 0.3997<br>0.0003                  | 0.4000<br>-                         | 0.4000<br>-                        | 0.4000<br>-                         | 0.4000<br>-                       | 0.4000<br>-                         |

- 18 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Перелік джерел, у викидах яких є  
Спирт метиловий

|                                                                          |                  |                  |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Код джерела<br>-<br>Технологічні<br>параметри                            | 10004            | 10005            |
| Викид г/с                                                                | 0.00031          | 0.00031          |
| Клас небезпечн.                                                          | 1                | 1                |
| СМ (частки ГДК)<br>СМ мг/м. куб<br>СМ/М мс/м. куб                        | 0.0010<br>-<br>- | 0.0022<br>-<br>- |
| ХМ (м)                                                                   | 31.48            | 22.89            |
| UM (м/с)                                                                 | 0.50             | 0.50             |
| X<br>Y<br>Коорд. точеч.<br>початок лін-го,<br>центр симетр.<br>пл-го (м) | 200.82<br>65.05  | 221.32<br>70.00  |
| X<br>Y<br>Коорд. кінця<br>ліп-го, дов. і<br>ширина пл-го(м)              | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     |
| Коеф-т рель'єфу                                                          | -1.0000          | -1.0000          |
| Витрата<br>ПГПС(м. куб/с)                                                | 0.0140           | 0.0140           |
| Шв-ть вихіду<br>ПГПС: м/с                                                | 7.1301           | 7.1301           |
| Діаметр (м)                                                              | 0.0500           | 0.0500           |
| Висота (м)                                                               | 5.5000           | 4.0000           |
| Температура (С)                                                          | 10.0000          | 10.0000          |
| Коеф-т впоряд. осід.                                                     | 1.0000           | 1.0000           |
| Викид т/р                                                                | 0.000074         | 0.000037         |

Розрахункові данні по речовині Спирт метиловий  
На розрахун. площадці № 11

Розрахунок по речовині  
Спирт метиловий  
у визначених точках розрах. площадки № 11 не проводився,  
в зв'язку з недоцільністю відповідно до  
п. 5.21 ОНД-86

| Код речовини | Найменування речовини                                | ГДК (мг/м.куб) |
|--------------|------------------------------------------------------|----------------|
| (2754)       | Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 ... | 1.00000000     |

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення) для речовини : Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПХ-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець. Варіант завдання фону : а.

[illegible]

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (Частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє) для речовини : Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець. Варіант завдання фону : а.

[illegible]

- 20 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Перелік джерел, у викидах яких є  
Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець

|                                                                          |                  |                  |                  |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Код джерела<br>-<br>Технологічні<br>параметри                            | 10017            | 10018            | 10019            |
| Викид г/с                                                                | 0.000044         | 0.000035         | 0.000044         |
| Клас небезпечн.                                                          | 1                | 1                | 1                |
| СМ (частки ГДК)<br>СМ мг/м. куб<br>СМ/М мс/м. куб                        | 0.0003<br>-<br>- | 0.0002<br>-<br>- | 0.0003<br>-<br>- |
| ХМ (м)                                                                   | 22.89            | 22.89            | 22.89            |
| УМ (м/с)                                                                 | 0.50             | 0.50             | 0.50             |
| X<br>Y<br>Коорд. точеч.<br>початок лін-го,<br>центр симетр.<br>пл-го (м) | 31.82<br>-475.88 | 43.13<br>-481.54 | 56.57<br>-483.66 |
| X<br>Y<br>Коорд. кінця<br>лін-го, дов. і<br>ширина пл-го(м)              | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00     |
| Коеф-т рель'єфу                                                          | -1.0000          | -1.0000          | -1.0000          |
| Витрата<br>ПГПС(м. куб/с)                                                | 0.0040           | 0.0040           | 0.0040           |
| Шв-ть вихіду<br>ПГПС: м/с                                                | 2.0372           | 2.0372           | 2.0372           |
| Діаметр (м)                                                              | 0.0500           | 0.0500           | 0.0500           |
| Висота (м)                                                               | 4.0000           | 4.0000           | 4.0000           |
| Температура (С)                                                          | 22.7000          | 22.7000          | 22.7000          |
| Коеф-т впоряд. осід.                                                     | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000           |
| Викид т/р                                                                | 0.0014           | 0.0011           | 0.0014           |

Розрахункові данні по речовині Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець  
На розрахун. площадці № 11

Розрахунок по речовині  
Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26511 та ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець  
у визначених точках розрах. площадки № 11 не проводився,  
в зв'язку з недоцільністю відповідно до  
п. 5.21 ОНД-86

|              |                                                |                |
|--------------|------------------------------------------------|----------------|
| Код речовини | Найменування речовини                          | ГДК (мг/м.куб) |
| (2902)       | Зважені речовини, недиференційовані за складом | 0.50000000     |

- 21 -

28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛІ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)  
для речовини : Зважені речовини, недиференційовані за складом. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.10               | 0.10                               | 0.10                                | 0.10                              | 0.10                                | 0.10                               | 0.10                                | 0.10                              | 0.10                                |

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)  
для речовини : Зважені речовини, недиференційовані за складом. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.0965<br>0.0035   | 0.1000<br>-                        | 0.0983<br>0.0017                    | 0.1000<br>-                       | 0.0990<br>0.0010                    | 0.0956<br>0.0044                   | 0.1000<br>-                         | 0.1000<br>-                       | 0.1000<br>-                         |



- 22 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Перелік джерел, у викидах яких є  
Зважені речовини, недиференційовані за складом

|                                                                          |                  |                   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Код джерела<br>-<br>Технологічні<br>параметри                            | 10001            | 10020             |
| Викид г/с                                                                | 0.000583         | 0.005567          |
| Клас небезпечн.                                                          | 1                | 1                 |
| СМ (частки ГДК)<br>СМ мг/м. куб<br>СМ/М мс/м. куб                        | 0.0698<br>-<br>- | 0.1094<br>-<br>-  |
| ХМ (м)                                                                   | 8.95             | 24.16             |
| УМ (м/с)                                                                 | 0.64             | 1.27              |
| X<br>Y<br>Коорд. точеч.<br>початок лін-го,<br>центр симетр.<br>пл-го (м) | 159.10<br>152.03 | 149.91<br>-407.29 |
| X<br>Y<br>Коорд. кінця<br>лін-го, дов. і<br>ширина пл-го(м)              | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00      |
| Коеф-т рель'єфу                                                          | -1.0000          | -1.0000           |
| Витрата<br>ПГПС(м. куб/с)                                                | 0.0120           | 0.0950            |
| Шв-ть вихіду<br>ПГПС: м/с                                                | 6.1115           | 8.3998            |
| Діаметр (м)                                                              | 0.0500           | 0.1200            |
| Висота (м)                                                               | 2.0000           | 2.5000            |
| Температура (С)                                                          | 187.0000         | 220.0000          |
| Коеф-т впоряд. осід.                                                     | 1.0000           | 1.0000            |
| Викид т/р                                                                | 0.000038         | 0.00038           |

Розрахункові данні по речовині Зважені речовини, недиференційовані за складом  
На розрахун. площадці № 11

Розрахунок по речовині  
Зважені речовини, недиференційовані за складом  
у визначених точках розрах. площадки № 11 не проводився,  
в зв'язку з недоцільністю відповідно до  
п. 5.21 ОНД-86

| Код гр. сум. | Код речовини | Найменування речовини               | ГДК (мг/м.куб)           |
|--------------|--------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 31           | 301<br>330   | Азоту діоксид<br>Ангідрид сірчистий | 0.20000000<br>0.50000000 |

Фонові концентрації, які вміщують внески діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Вихідні рівні забруднення)  
для групи сумації № 31. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.13               | 0.13                               | 0.13                                | 0.13                              | 0.13                                | 0.13                               | 0.13                                | 0.13                              | 0.13                                |

Фонові концентрації без урахування внесків діючих джерел (Частки ГДК) (частки ГДК) (Власне фон - верхнє число, вклад - нижнє)  
для групи сумації № 31. Варіант завдання фону : а.

| Коорд.<br>Х<br>поста<br>спостереження | Коорд.<br>У<br>поста<br>спостереження | U<2 м/с<br>(штиль) | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пн | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>С | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдС | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>Пд | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПдЗ | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>З | Швидкість<br>вітру<br>2<U<U*<br>ПнЗ |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0.00                                  | 0.00                                  | 0.0515<br>0.0785   | 0.1300<br>-                        | 0.0884<br>0.0416                    | 0.1300<br>-                       | 0.1087<br>0.0213                    | 0.0316<br>0.0984                   | 0.1300<br>-                         | 0.1300<br>-                       | 0.1300<br>-                         |

- 24 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

Перелік джерел, у викидах яких є  
Група сумації № 31

|                                                                          |                  |                   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Код джерела<br>-<br>Технологічні<br>параметри                            | ***10001         | ***10020          |
| Викид г/с                                                                | 0.014381         | 0.123920999       |
| Клас небезпечн.                                                          | 1                | 1                 |
| СМ (частки ГДК)<br>СМ мг/м. куб<br>СМ/М мс/м. куб                        | 1.7229<br>-<br>- | 2.4344<br>-<br>-  |
| ХМ (м)                                                                   | 8.95             | 24.16             |
| УМ (м/с)                                                                 | 0.64             | 1.27              |
| Х<br>У<br>Коорд. точеч.<br>початок лін-го.<br>центр симетр.<br>пл-го (м) | 159.10<br>152.03 | 149.91<br>-407.29 |
| Х<br>У<br>Коорд. кінця<br>лн-го, дов. і<br>ширина пл-го(м)               | 0.00<br>0.00     | 0.00<br>0.00      |
| Коеф-т рель'єфу                                                          | -1.0000          | -1.0000           |
| Витрата<br>ПГПС(м. куб/с)                                                | 0.0120           | 0.0950            |
| Шв-ть вихіду<br>ПГПС: м/с                                                | 6.1115           | 8.3998            |
| Діаметр (м)                                                              | 0.0500           | 0.1200            |
| Висота (м)                                                               | 2.0000           | 2.5000            |
| Температура (С)                                                          | 187.0000         | 220.0000          |
| Коеф-т впоряд. осід.                                                     | 1.0000           | 1.0000            |
| Викид т/р                                                                | 0.036499999      | 0.376999974       |

- 25 -  
28.06.2026 "Кінцевий користувач" ЕОЛ 2000 v3.1, Ліцензія №116777474

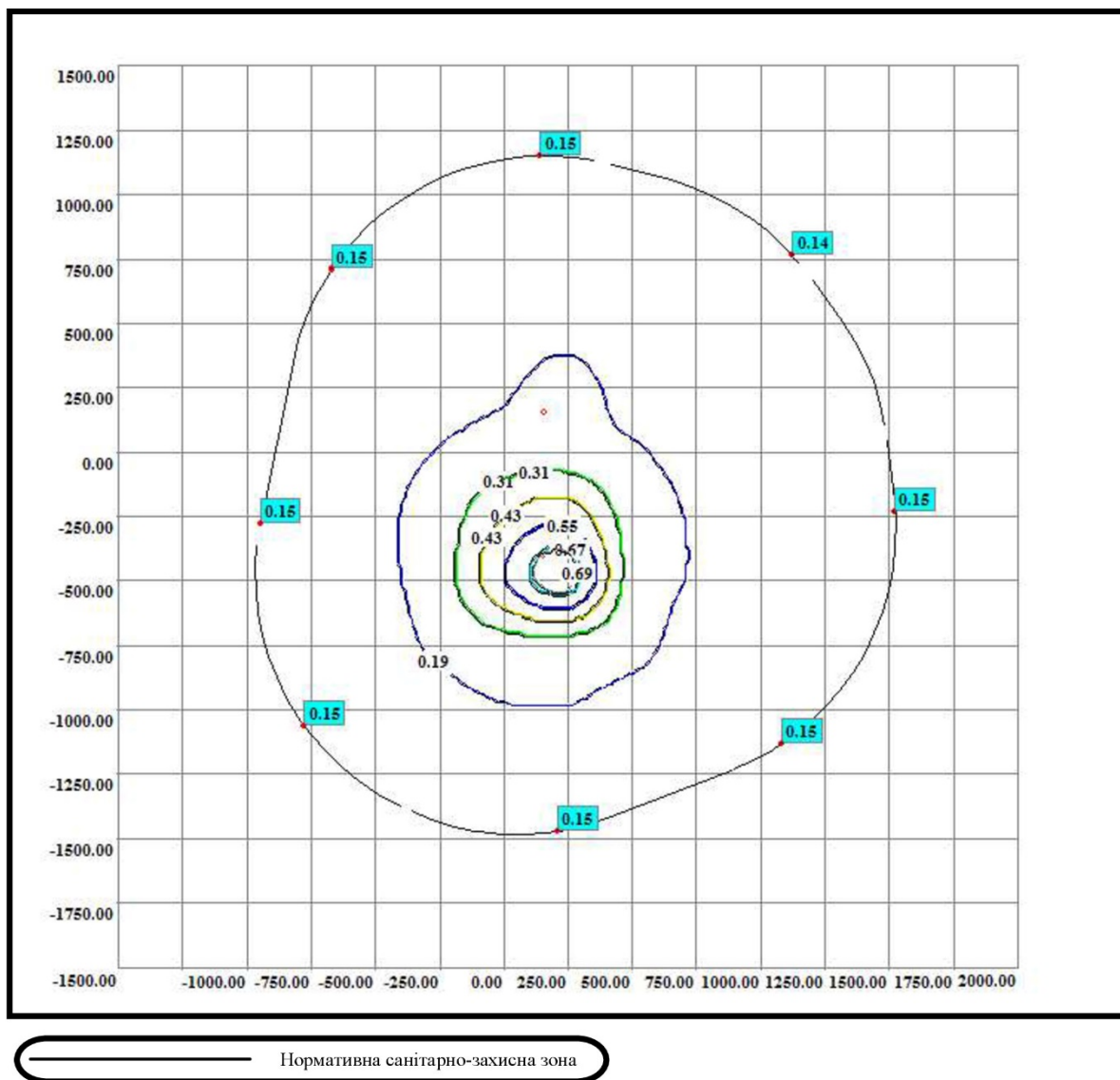
Розрахункові концентрації групи сумації № 31  
в розрахункових точках та номера джерел, що надають найбільший внесок

| № розр. точки | Концентр. у точці частки ГДК | Коорд. розр. точки X | Коорд. розр. точки Y | Напрямок вітру | Швидкість вітру | Розмір внеску Q0 | № джерела N0 | Розмір внеску Q1 | № джерела N1 | Розмір внеску Q2 | № джерела N2 | Розмір внеску Q3 | № джерела N3 |
|---------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| 1             | 0.1500                       | -948.0               | -277.0               | 173            | 2.00            | 0.0200           | 10020        | 0.0000           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 2             | 0.1455                       | -670.0               | 710.0                | 126            | 1.5133          | 0.0148           | 10020        | 0.0007           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 3             | 0.1475                       | 141.0                | 1151.0               | 90             | 1.5133          | 0.0129           | 10020        | 0.0046           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 4             | 0.1441                       | 1125.0               | 763.0                | 50             | 1.5133          | 0.0132           | 10020        | 0.0009           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 5             | 0.1452                       | 1522.0               | -233.0               | 7              | 2.00            | 0.0151           | 10020        | 0.0001           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 6             | 0.1489                       | 1083.0               | -1131.0              | 322            | 2.00            | 0.0184           | 10020        | 0.0005           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 7             | 0.1532                       | 208.0                | -1471.0              | 273            | 2.00            | 0.0210           | 10020        | 0.0022           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 8             | 0.1498                       | -777.0               | -1062.0              | 215            | 2.00            | 0.0193           | 10020        | 0.0004           | 10001        |                  |              |                  |              |

Точки найбільших концентрацій групи сумації № 31  
На розрахун. площадці № 11 та номера джерел, що надають найбільший внесок

| Концентрації у точці частки ГДК | Коорд. розр. точки X | Коорд. розр. точки Y | Напрямок вітру | Швидкість вітру | Розмір внеску Q0 | № джерела N0 | Розмір внеску Q1 | № джерела N1 | Розмір внеску Q2 | № джерела N2 | Розмір внеску Q3 | № джерела N3 |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------|-----------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| 0.7362                          | 250.0                | -500.0               | 317            | 2.00            | 0.6062           | 10020        | 0.0000           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 0.5339                          | 0.0                  | -500.0               | 212            | 2.00            | 0.4039           | 10020        | 0.0000           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 0.4975                          | 250.0                | -250.0               | 58             | 2.00            | 0.3675           | 10020        |                  |              |                  |              |                  |              |
| 0.4162                          | 0.0                  | -250.0               | 134            | 7.00            | 0.2862           | 10020        |                  |              |                  |              |                  |              |
| 0.2680                          | 250.0                | -750.0               | 286            | 7.00            | 0.1372           | 10020        | 0.0008           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 0.2640                          | 500.0                | -500.0               | 345            | 7.00            | 0.1340           | 10020        |                  |              |                  |              |                  |              |
| 0.2572                          | 0.0                  | -750.0               | 246            | 7.00            | 0.1269           | 10020        | 0.0002           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 0.2516                          | 500.0                | -250.0               | 24             | 7.00            | 0.1216           | 10020        |                  |              |                  |              |                  |              |
| 0.2383                          | -250.0               | -500.0               | 193            | 7.00            | 0.1083           | 10020        | 0.0000           | 10001        |                  |              |                  |              |
| 0.2344                          | 250.0                | 0.0                  | 76             | 7.00            | 0.1044           | 10020        |                  |              |                  |              |                  |              |

Група сумачі № 31  
 Карта-схема

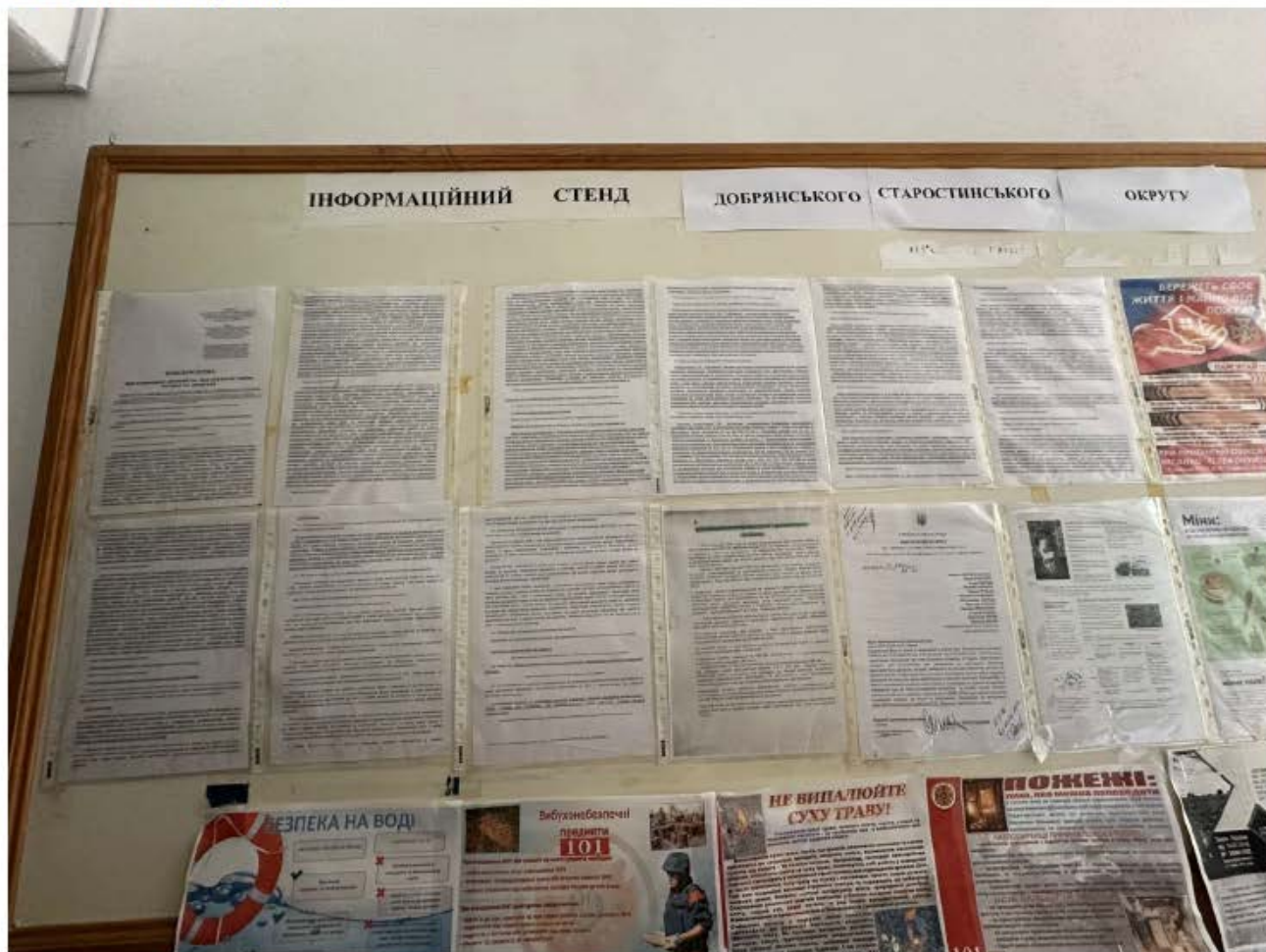




**ДОДАТОК Л**

**ОПРИЛЮДНЕННЯ ПОВІДОМЛЕННЯ**  
**ПРО ПЛАНОВАНУ ДІЯЛЬНІСТЬ**

**Добрянська сільська рада Стрийського району Львівської області**  
**04.06.2026 року**







**ІНФОРМАЦІЯ ЩОДО ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПЛАНОВАНУ ДІЯЛЬНІСТЬ, ЯКА РОЗМІЩЕНА НА САЙТІ СТРИЙСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ: <https://stryi-rada.gov.ua/news/>**

## **Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля ТЗОВ “СТРИЙНАФТОГАЗ”**

8 Червня 10:03



ТЗОВ “СТРИЙНАФТОГАЗ” 39454684 інформує про намір провадити плановану діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

Інформація про суб'єкта господарювання. Україна, 82463, Львівська обл., Стрийський р-н, село Миртюки, ВУЛИЦЯ ІВАНА ФРАНКА, будинок 1.

Реконструкція установки підготовки газу «Добрівляни» з улаштуванням нової гребінки збору та підключення свердловин, сепараційної установки, компресорного агрегата, установок осушки та охолодження газу. Вулиця Стрийська, 35, с.Добряни, Стрийський район, Львівська область”.

Метою планованої діяльності є реконструкція діючої установки підготовки газу «Добрівляни» для забезпечення приймання, збору, сепарації, осушки, компримування, охолодження та подальшої подачі природного газу, що видобувається підприємством у межах Добрівлянського родовища.

**Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля**

**ДОДАТОК М**

**ЗАУВАЖЕННЯ ТА ПРОПОЗИЦІЇ**  
**ДО ПОВІДОМЛЕННЯ ЩОДО ОВД**





Львівська ОДА  
№31-4590/0/2-26 від 24.06.2026  
КЕП: БАШТА Г. В. 24.06.2026 11:43  
5E984D526F82F38F04000000DA47601D2838B06



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](mailto:envir@loda.gov.ua) Код ЄДРПОУ 38739037

№ \_\_\_\_\_ На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

**ТОВ «СТРИЙНАФТОГАЗ»**

***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 ТОВ «СТРИЙНАФТОГАЗ» (реєстраційний номер 23027 у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля) щодо «Реконструкція установки підготовки газу «Добрівляни» з улаштуванням нової гребінки збору та підключення свердловин, сепараційної установки, компресорного агрегата, установок осушки та охолодження газу. Вулиця Стрийська, 35, с. Добряни, Стрийський район, Львівська область», 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**

## **ДОДАТОК Н**

**ДОКУМЕНТ ПРО ОПЛАТУ ЗА ПРОВЕДЕННЯ ГРОМАДСЬКОГО  
ОБГОВОРЕННЯ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ**

Платіжна інструкція № 1045

"23" червня 2026 р.

"23" червня 2026 р.

Дата складання

Дата валютування

|                                                |                                                                                                                                                                                         |                    |                               |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Платник                                        | ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СТРИЙНАФТОГАЗ"                                                                                                                                 |                    |                               |
| Код платника                                   | 39454684                                                                                                                                                                                | Рахунок платника   | UA853204780000026004924441301 |
| Унікальний ідентифікатор платника              |                                                                                                                                                                                         |                    |                               |
| Надавач платіжних послуг платника              | АБ "УКРГАЗБАНК"                                                                                                                                                                         |                    |                               |
| Фактичний платник                              |                                                                                                                                                                                         |                    |                               |
| Код фактичного платника                        |                                                                                                                                                                                         |                    |                               |
| Унікальний ідентифікатор фактичного платника   |                                                                                                                                                                                         |                    |                               |
| Отримувач                                      | Департамент екології та прир.ресурсів Львівської ОДА                                                                                                                                    |                    |                               |
| Код отримувача                                 | 38739037                                                                                                                                                                                | Рахунок отримувача | UA268201720313291001201086010 |
| Унікальний ідентифікатор отримувача            |                                                                                                                                                                                         |                    |                               |
| Надавач платіжних послуг отримувача            | Державна казначейська служба України, м.Київ                                                                                                                                            |                    |                               |
| Фактичний отримувач                            |                                                                                                                                                                                         |                    |                               |
| Код фактичного отримувача                      |                                                                                                                                                                                         |                    |                               |
| Унікальний ідентифікатор фактичного отримувача |                                                                                                                                                                                         |                    |                               |
| Сума                                           | 19 050,96                                                                                                                                                                               |                    |                               |
| Сума словами                                   | Дев'ятнадцять тисяч п'ятдесят гривень 96 копійок                                                                                                                                        |                    |                               |
| Призначення платежу                            | За послугу з проведення громадського обговорення з оцінки впливу на довкілля зг. рах.№23-06-00007438-26 від 23.06.26р., зг.дог.№23027/38739037 від 23.06.2026р., ПДВ 20% - 3175,16 грн. |                    |                               |
| Додаткові реквізити                            |                                                                                                                                                                                         |                    |                               |
| Ідентифікатор транзакції (UETR)                | 69867941-4b29-4bd3-8175-9afdb7474367                                                                                                                                                    |                    |                               |

Місце печатки платника (за наявності)

Підписи платника

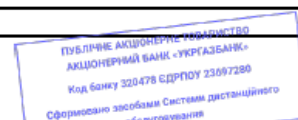
"23" червня 2026 р. 11:13:50

"23"червня 2026 р.

Дата прийняття до виконання

Дата виконання

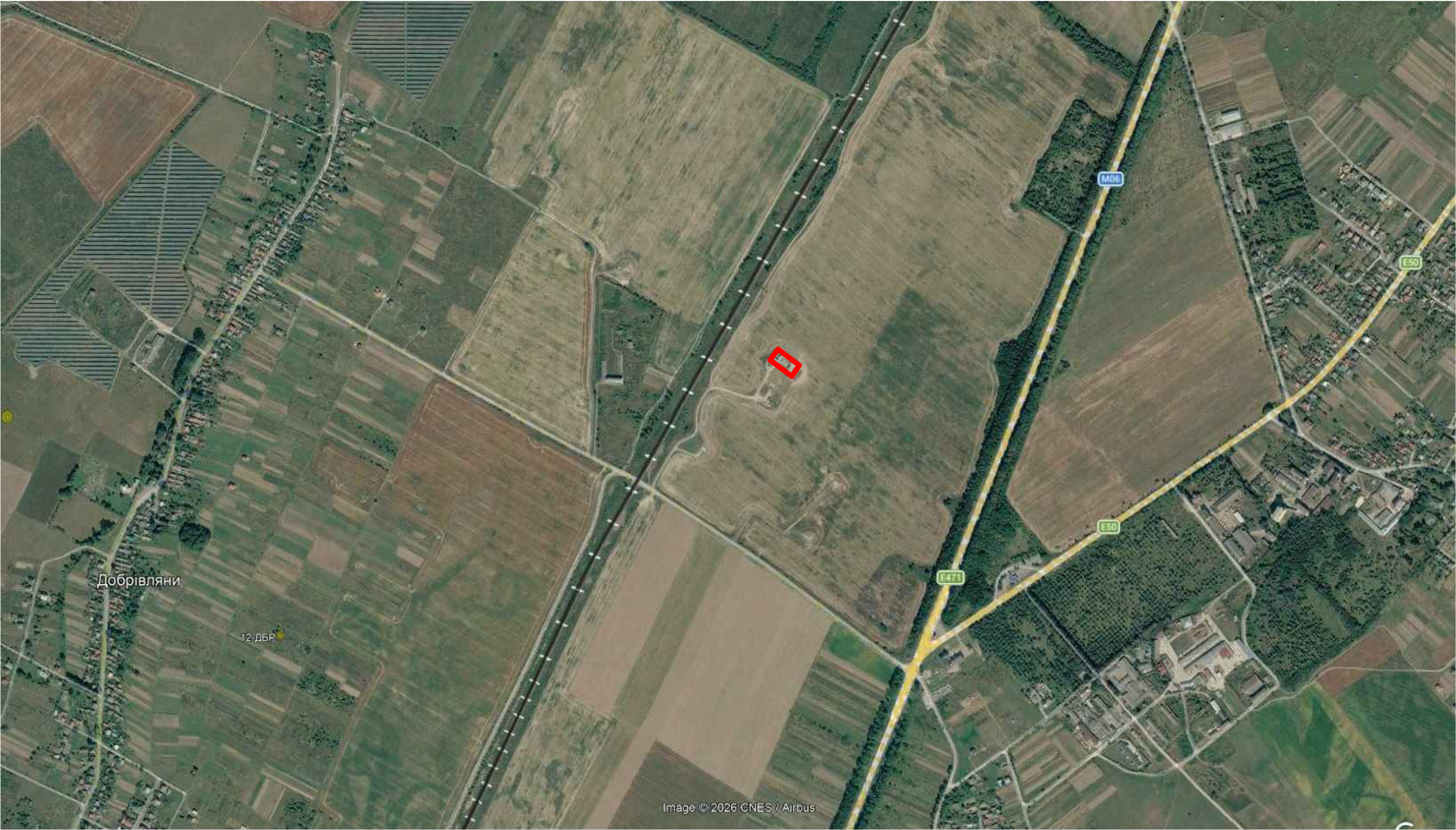
Підпис надавача платіжних послуг



Документ підписано електроним підписом

Сертифікат: 775C2A157986F408981B84908AC7E83DE11984D9  
 Підписувач: Гринів Петро Михайлович  
 Дійсний до: 22.12.2026

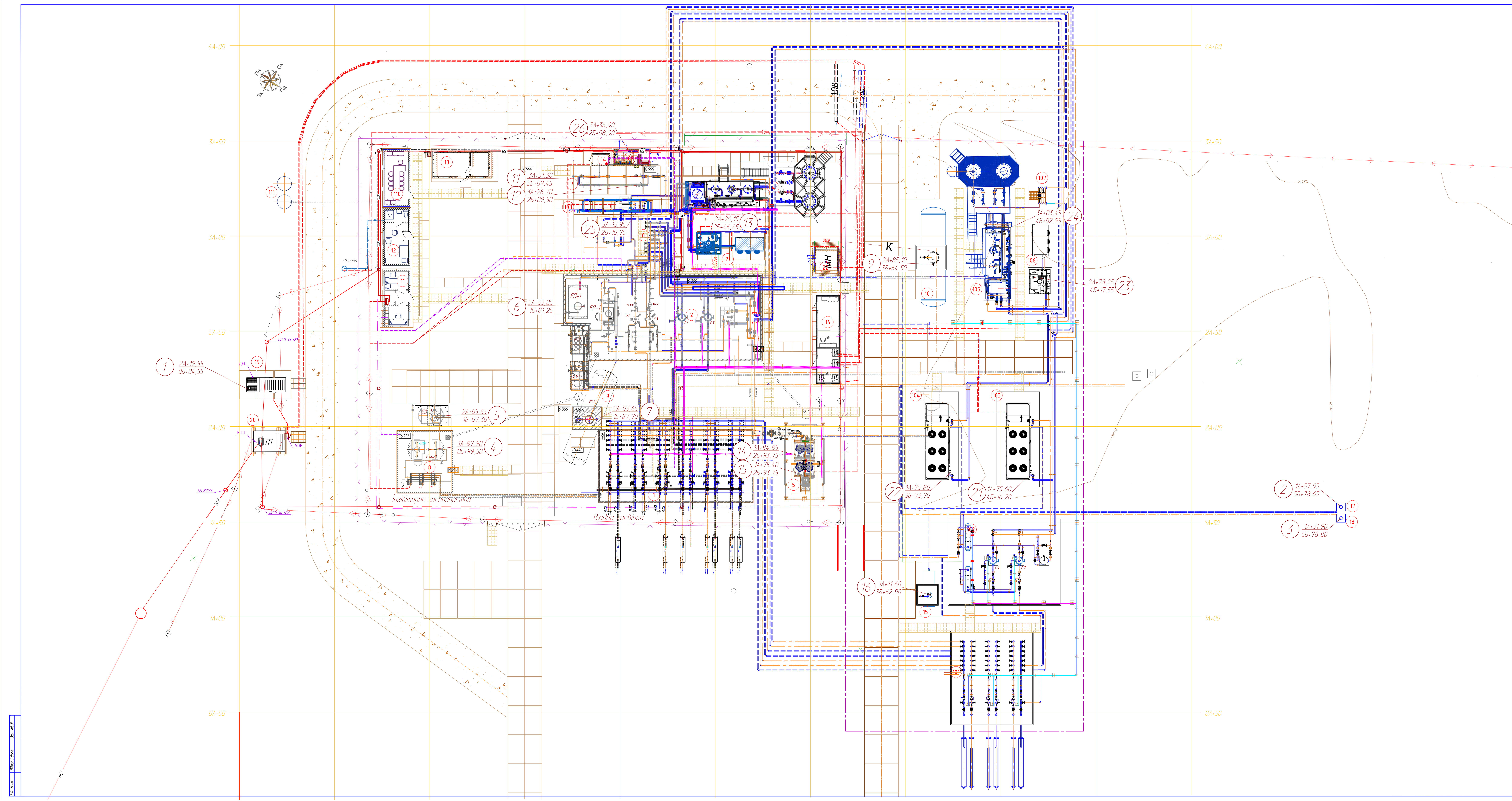




|            |               |             |
|------------|---------------|-------------|
| Інв. N ор. | Підпис і дата | Зам. інв. N |
|            |               |             |

|           |      |            |        |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                       |                                                             |         |
|-----------|------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|
|           |      |            |        |                                                                                       |       | 242/02.26-ГП                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                       |                                                             |         |
|           |      |            |        |                                                                                       |       | Реконструкція УПГ "Добрівляни" з улаштуванням нової гребінки збору та підключення свердловин, сепараційної установки, установок компримування, осушки та охолодження газу, с. Добряни, Стрийський район, Львівська область |  |                                                                                       |                                                             |         |
| Зм.       | К-ть | Арк.       | № док. | Підпис                                                                                | Дата  | Генплан                                                                                                                                                                                                                    |  | Стадія                                                                                | Аркуш                                                       | Аркушів |
| Розробив  |      | Томків Т.  |        |  | 04.26 |                                                                                                                                                                                                                            |  | РП                                                                                    | 1                                                           |         |
| Перевірив |      | Микитин В. |        |  | 04.26 | Ситуаційний план<br>М1:10000                                                                                                                                                                                               |  |  | ТОВ "Нафтово-виробниче підприємство<br>"Нафтогазінжиніринг" |         |
| Н.контр.  |      | Неспляк В. |        |  | 04.26 |                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                       |                                                             |         |
| ГІП       |      | Микитин Р. |        |  | 04.26 |                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                       |                                                             |         |
|           |      |            |        |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                       |                                                             |         |
|           |      |            |        |                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                       |                                                             |         |





| № п/п                              | Найменування                                      | Підприємство | Площа приміщення, м² | Примітка    |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Існуючі будівлі і споруди          |                                                   |              |                      |             |
| 1                                  | Видна розподільна гребінка                        |              |                      |             |
| 2                                  | Зачірна сепараторна установка                     |              |                      |             |
| 3                                  | Установка осушки газу №1                          |              |                      | Демонти     |
| 4                                  | Установка осушки газу №2                          |              |                      |             |
| 5                                  | Газовий компресор                                 |              |                      |             |
| 6                                  | Вузол переключення потоків                        |              |                      |             |
| 7                                  | Вузол матеріального обліку газу                   |              |                      |             |
| 8                                  | Інвентарне господарство                           |              |                      |             |
| 9                                  | Підземна дренажна ємність ЗСУ ЕП-2 V=50м³         |              |                      |             |
| 10                                 | Підземна дренажна ємність ЗСУ ЕП-4 V=50м³         |              |                      |             |
| 11                                 | Двигатель                                         | 1            |                      | Перенесення |
| 12                                 | Вагончик для обслуговування персоналу             | 1            |                      | Ремонт      |
| 13                                 | Складське приміщення                              | 1            |                      | Перенесення |
| 14                                 | Будівля збору даних                               | 1            |                      | Перенесення |
| 15                                 | Підземна дренажна ємність ЗСУ ЕП-5 V=50м³         |              |                      |             |
| 16                                 | Будівля контролю та збору даних електропостачання |              |                      | Ремонт      |
| 17                                 | Свіча продукції сепаратора                        |              |                      | Перенесення |
| 18                                 | Свіча продукції сепаратора                        |              |                      | Перенесення |
| 19                                 | Свіча оборотного стику газу з запобіжним клапаном |              |                      | Перенесення |
| 20                                 | ДКС                                               |              |                      |             |
| 21                                 | КТП                                               |              |                      |             |
| 22                                 | Фронтальна холодильна установка                   |              |                      |             |
| Будівлі і споруди, що проектується |                                                   |              |                      |             |
| 101                                | Видна розподільна гребінка №2                     |              |                      | I черга     |
| 102                                | Зачірна сепараторна установка                     |              |                      | I черга     |
| 103                                | Газовий компресор №1                              |              |                      | I черга     |
| 104                                | Газовий компресор №2                              |              |                      | II черга    |
| 105                                | Установка осушки газу №3                          |              |                      | I черга     |
| 106                                | Фронтальна холодильна установка №2                |              |                      | II черга    |
| 107                                | Фільтр-сепаратор                                  |              |                      | II черга    |
| 108                                | Вузол обліку газу №2                              |              |                      | II черга    |
| 109                                | Вагончик для диспетчерування ФХП                  |              |                      | II черга    |
| 110                                | Вагончик для диспетчерування ФХП                  |              |                      | I черга     |
| 111                                | Селітки                                           |              |                      | Перенесення |

| ПЕРЕЛІК ДжЕРЕЛ ВИКИДІВ |                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| № джерела              | Назва джерела викидів                                          |
| Існуючі джерела        |                                                                |
| 1                      | Дизель-генератор аварійного енергопостачання ДГА-16            |
| 2                      | Свіча продукції сепаратора і установки осушки №2 (перенесення) |
| 3                      | Свіча продукції сепаратора і шлейф (перенесення)               |
| 4                      | Свіча металопаливної ємності                                   |
| 5                      | Свіча резервної металопаливної ємності                         |
| 6                      | Свіча підземної ємності ЕП-1                                   |
| 7                      | Свіча підземної ємності ЕП-2                                   |
| 8                      | Свіча підземної ємності ЕП-3                                   |
| 9                      | Свіча підземної ємності ЕП-4                                   |
| 10                     | Свіча установки осушки газу №1 (Демонти)                       |
| 11                     | Свіча вузла компримованого обліку газу ВКОГ №1                 |
| 12                     | Свіча вузла компримованого обліку газу ВКОГ №2                 |
| 13                     | Свіча ємності холодоагенту                                     |
| 14                     | Свіча першого ступеня газоперекачувального агрегату            |
| 15                     | Свіча другого ступеня газоперекачувального агрегату            |
| 16                     | Свіча підземної ємності ЕП-5                                   |
| 17                     | Дистанційний клапан резервуару дизеля                          |
| 18                     | Дистанційний клапан резервуару дизеля                          |
| 19                     | Дистанційний клапан резервуару дизеля                          |
| 20                     | Дизель-генератор аварійного енергопостачання ЕАД               |
| Проектні джерела       |                                                                |
| 21                     | Свіча газозабора компресора №1                                 |
| 22                     | Свіча газозабора компресора №2                                 |
| 23                     | Свіча фронтальної холодильної установки №2                     |
| 24                     | Свіча установки осушки газу №3                                 |
| 25                     | Свіча вузла обліку газу №2                                     |
| 26                     | Свіча із облікування визначення ФХП газу                       |

Умовні позначення

○

 - нумерація об'єктів,

①

 - нумерація джерела викидів,

26+95.55  
8-37.58

 - координати джерела викидів

|                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|
| 24/02/26-08/НС                                                     |  |
| Розробник: 17 "Національний інститут енергетичної безпеки України" |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |
| Підпис: [Підпис]                                                   |  |
| Дата: 24.02.26                                                     |  |
| Місце: Київ                                                        |  |



|            |               |             |
|------------|---------------|-------------|
| Інв. N ор. | Підпис і дата | Зам. інв. N |
|            |               |             |

-1A-00  
-1A-50  
-2A-00  
-2A-50  
-3A-00  
-3A-50

15+50

25+00

25+50

35+00

35+50

45+00

45+50

55+00

0A-89,40  
15+99,20

8

-1A-81,60  
35+94,15

20

-3A-09,85  
35+71,40

18

-3A-01,75  
35+82,05

19

-3A-14,00  
35+59,15

17

Колодязь

|     |      |      |        |        |      |
|-----|------|------|--------|--------|------|
| Зм. | К-ть | Арк. | № док. | Підпис | Дата |
|     |      |      |        |        |      |

242/02.26-ОВНС

|       |
|-------|
| Архив |
| 1.2   |