

В пункти 1.1; 1.4; 1.5.1; 1.5.2; 3.1.3; 5.1 Звіту в оцінки впливу на довкілля планової діяльності «Будівництво свердловини з водорозбірною колонкою в с. Кувечичі Чернігівського району Чернігівської області» було внесено зміни.

1.1. Опис місця провадження планованої діяльності

Об'єкт планової діяльності «Будівництво свердловини з водорозбірною колонкою в с. Кувечичі Чернігівського району Чернігівської області» знаходиться:

- в адміністративно-територіальному відношенні за адресою: в центрі с. Кувечичі Чернігівського району, Чернігівської області, біля будівлі гімназії по вул. Зелена 1а;
- згідно фізико-географічного районування в межах Дніпровської області Чернігівського полісся;
- в геоморфологічному відношенні до алювіальної терасової рівнини четвертинного віку і знаходиться зокрема на IV терасі р. Дніпро;
- в геоботанічному відношенні в межах Лівобережнополіського округу дубово-соснових, дубових, соснових лісів, заплавних луків і евтрофних боліт;
- в гідрогеологічному відношенні в межах Деснянської області надмірної водності, області Дніпровського артезіанського басейну;
- в кліматичному відношенні в межах Східного кліматичного району Північноатлантичної континентальної кліматичної області.

Село Кувечичі, в якому передбачається планова діяльність входить до складу Новобілоуської громади. Громада розташована у північно-західній частині Чернігівської області, неподалік від м. Чернігів, займає площу 34693,52 квадратних кілометрів.

До складу Новобілоуської ТГ входять села Новий Білоус, Редьківка, Кошівка, Деснянка, Кувечичі, Мохнатин, Юр'ївка, Рудка, Селянська Слобода, Старий Білоус, Довжик, Унучки, Табаївка, Рогощі, Роїще, Халявин, Полуботки, Шевченка, Хмільниця, Рівнопілля, Рябці, Рижики.

Адміністративним центром територіальної громади є село Новий Білоус. Відстань до обласного центру м Чернігів – 5 км, до столиці України – міста Києва – 130 км. Юридичною основою та представницьким органом громади є Новобілоуська сільська рада, що діє відповідно до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні».

Територією Новобілоуської громади проходять транспортні комунікації міждержавного значення : автомагістраль М1 Київ – Чернігів – Нові Яриловичі, залізничні магістралі Сімферополь – Рига, Гомель – Чернігів.

Чисельність населення села Кувечичі становить близько 534 особи. Найближчими населеними пунктами району сполучення є села – Довжик, Мохнатин, Павловка.

Майданчик, де планується будівництво свердловини з бюветом, знаходиться на відстані 25 км на північний-захід від м.Чернігів. Ділянка під проектну свердловину вибрана комісією у складі представників Новобілоуської сільської ради та представників проектної організації і знаходиться

на землях Новобілоуської сільської ради неподалік будівлі гімназії по вулиці Зелена 1а (копія довідки №03-08/209 від 27.02.24р додається). Географічні координати проектуємої свердловини 51.62813124637799, 30.949827183351726. Ділянка межує з зеленими насадженнями (галявини, кущі), а саме територією гімназії, неподалік знаходиться будинок культури. Споруди (склади ПМС, гноєсховища, кладовища, каналізаційні вигрібні ями, тощо), які забороняється розміщувати в ЗСО І поясу водозаборів відсутні. Найближча житлова забудова – приватні одноповерхові будинки мешканців села, знаходиться на відстані 100м. На рисунках 1.1 та 1.2 наведено місце розташування планованої свердловини.

Територія, де планується розміщення бювету, альтанки з водорозбірною колонкою вул. Зелена, та територія де буде прокладатися водопровід від свердловини до бювету - землі Новобілоуської сільської ради.

Водозабір підземних вод передбачається розмістити на земельній ділянці площею 0,28га. Земельна ділянка, на якій передбачається будівництво свердловини, має частково під'їзну дорогу. Абсолютна позначка поверхні земельної ділянки в місця розташування свердловини складає 146,75 м, поверхня ділянки рівнинна.

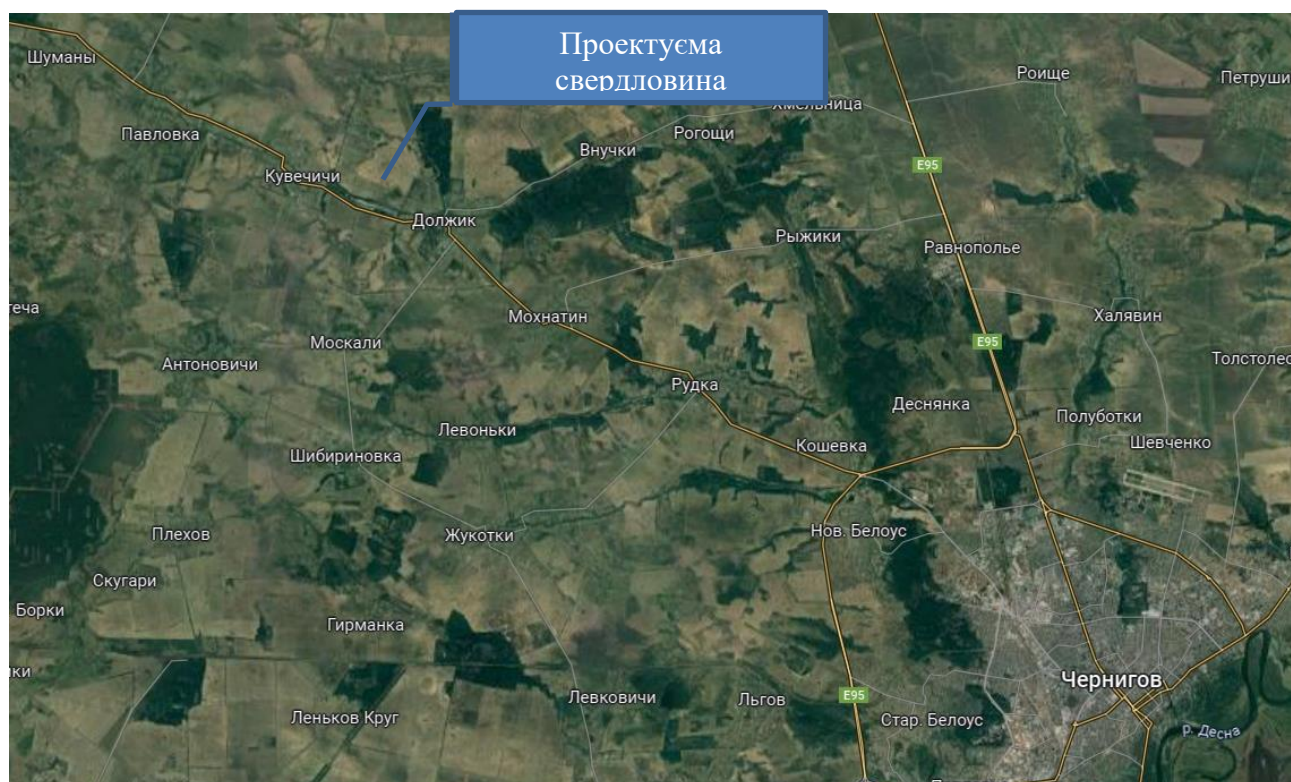


Рис.1.1. Місце розташування планової діяльності

Земельна ділянка межує:

-з півночі – територія вільна від забудови, зона зелених насаджень, проходить вулиця Зелена, за нею розташований будинок культури;

-Зі сходу - територія вільна від забудови , зона зелених насаджень, магазин, житлова забудова;

-З заходу - зона зелених насаджень - землі Новобілоуської сільської ради, житлова забудова, городи;

-З півдня - зона зелених насаджень, територія Кувечицької гімназії.

Із північного сходу на відстані 200м від об'єкта планованої діяльності через село проходить автомобільна дорога територіального значення Т2506.

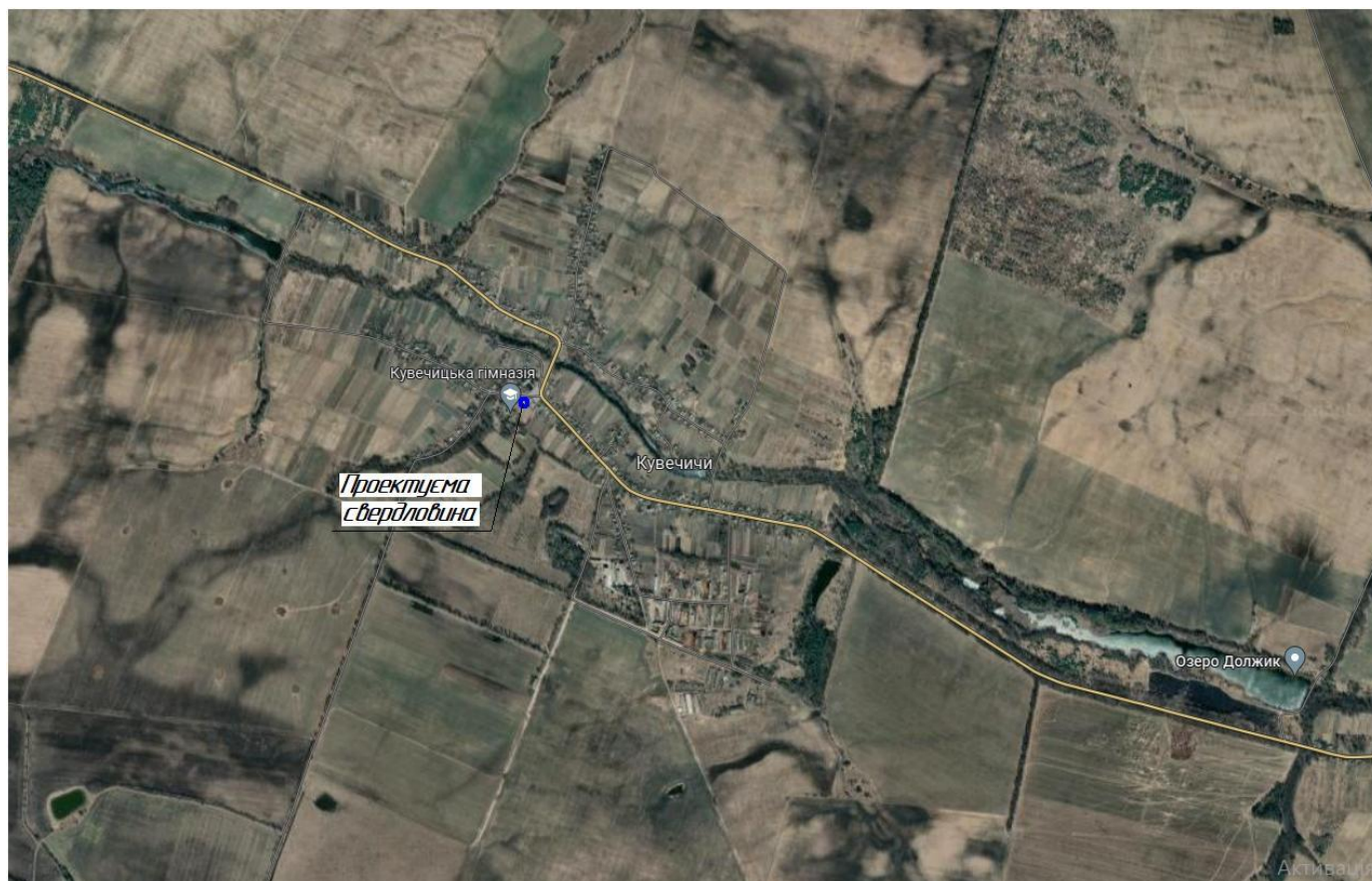


Рис.1.2. Місце розташування планової діяльності

Найближчі водні об'єкти: через село Кувечичі проходить р. Свишень. Річка Свишень є правобережною притокою першого порядку р. Білоус та, відповідно до класифікації річок України, відноситься до малих річок, не паспортизована. Інформація щодо річки Свишень міститься в паспорті річки Білоус (1992 року). Загальна довжина річки складає 20 км, площа водозбору 117 км².

Територією Новобілоуської громади річка протікає довжиною орієнтовно 15 км. Стік річки зарегульований, всього на ній побудовано 5 руслових ставків загальною площею водного дзеркала орієнтовно 51,02 га, сумарним об'ємом 0,55 млн м³. З них на околицях с. Кувечичі побудовано 2 руслових ставки орієнтовними площами водного дзеркала 4,8 га та 1,6 га. На березі річки ростуть чагарники польові та лугові рослини, трави різних видів. В річці ростуть очерет і осока. Живлення річки Свишень переважно сніго-дощове.

Найближчі об'єкти природно-заповідного фонду розміщуються:

- Гідрологічний заказник «Мохнатинське» місцевого значення, площа 136 га розташований на відстані приблизно 6 км у східному напрямку від об'єкта планованої діяльності.;
- «Борисоглібський» - заповідне урочище, площа 1132 га, розташований на відстані приблизно 8 км у південно-західному напрямку від об'єкта планованої діяльності;
- «Вороб'ївське» - заповідне урочище, площа 356 га, розташоване на відстані приблизно 10 км у північно-західному напрямку від об'єкта планованої діяльності.

В с. Кувечичі відсутні об'єкти Смарагдової мережі. Найближчі об'єкти Смарагдової мережі від місця розташування планової діяльності це заказники «Liubetskyi» (UA0000146), «Pakulskyi» (UA0000095) та Nyzhnie Podesennia (UA0000054).

Таким чином об'єкт планованої діяльності знаходиться за межами зон охорони пам'яток культурної спадщини, охоронних зон об'єктів природно-заповідного фонду, прибережних захисних смуг, об'єктів Смарагдової мережі тощо.

Плановою діяльністю передбачається буріння однієї водозабірної свердловини, з проектним дебітом 10 м³/год та будівництво біля свердловини водорозбірної колонки. Для подачі води зі свердловини до водорозбірної колонки плановою діяльністю передбачається будівництво водопроводу протяжністю 37м. Над водорозбірною колонкою передбачається встановлення альтанки. На території водозабору планується благоустрій – встановлення огорожі та закріплення під'їзної дороги та розворотної площадки щебенем.

На території с. Кувечичі на даний час відсутня діюча водопровідна мережа та водозабори підземних вод.

Мешканці села використовують воду для господарсько-питних потреб з шахтних колодязів. Основні водоносні горизонти, що використовуються для індивідуального водопостачання належать до четвертинного водоносного горизонту та харківських відкладів олігоценного водоносного горизонту. Водоносні горизонти поширені повсюди. Для господарських потреб сільського населення використовуються ґрунтові води (перший від поверхні водоносний горизонт) за допомогою колодязів. Санітарно-технічний стан колодязів задовільний, але вода за хімічними та бактеріологічними показниками не відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Враховуючи вище названу проблему замовником було вирішено пробурити водозабірну свердловину та облаштувати біля неї б'ювет, а саме встановити водорозбірну колонку. Водорозбірна колонка буде у цілодобовому відкритому доступі у населення с. Кувечичі, мешканці села зможуть задовольняти свої господарсько-питні потреби. В перспективі від свердловини можна буде побудувати мережу водопостачання. Дебіту

свердловини - $10\text{м}^3/\text{год}$ - буде достатньо щоб перекрити господарсько питні та протипожежні потреби села Кувечичі.

Категорія водопостачання в с.Кувечичі - III. На випадок аварії існуючі шахтні колодязі будуть забезпечувати мешканців села питною водою в необхідній кількості.

Згідно архітектурно - будівельного кліматичного районування території України (ДСТУ-Н Б В .1.1-27.2010) ділянка робіт відноситься до I Північно-західного (Полісся, Лісостеп) району. Клімат району помірно-континентальний. Тривалість періоду з середньодобовою температурою повітря нижче 0°C - 110 діб. Середньорічна температура повітря 8°C . Абсолютна мінімальна температура повітря від мінус 37°C до мінус 40°C ; абсолютно максимальна температура від плюс 37°C до плюс 40°C . Глибина промерзання ґрунтів 1,10 м. Середньорічна кількість опадів - 642 мм/рік.

Характеристичні значення згідно ДБН В.1.2:2006 додаток Е по м. Чернігів: нормативне вітрове навантаження - 410 Па, снігове навантаження – 1720 Па, товща стінки ожеледиці – 16 мм, нормативне вітрове навантаження при – 160 Па.

Згідно ДБН В.1.1-12-2014 карт ОСР 2004 А, ділянка вишукування розташована в зоні 5-ти бальної сейсмічної інтенсивності.

За сейсмічними властивостями ґрунтів ділянка вишукування відносяться до III категорії.

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.

Видобування підземних вод здійснюватиметься із нижньої частини бучацької світи еоценового водоносного горизонту, який залягає на глибині 109,0-145,0 метри. Товща цього водоносного комплексу характеризується світло-сірими пісками з середньозернистим гранульованим складом товщиною до 36 метрів. За хімічним складом води гідрокарбонатні кальцієво-магнієві. Мінералізація не перевищує $0,8\text{ г/дм}^3$, переважно $0,4\text{-}0,7\text{ г/дм}^3$. Води помірно жорсткі. Загальна жорсткість знаходиться в межах $3,5\text{-}9,2\text{ мг/дм}^3$. Основні хімічні компоненти у водах бучацького водоносного горизонту виявлені в такій кількості, мг/дм^3 : гідрокарбонати - 494,0-549,0; сульфати - 11,0-53,0; хлориди - 8,0- 16,0; кальцій - 64,0-109,0; натрій та калій - 15,0-138,0; магній - 11,0-32,0. Іони нітратів, нітритів у воді не виявлені або виявлені у невеликій кількості. Санітарно-бактеріологічні показники води задовільні. Верхнім водотривом є глинисті відклади київської світи еоцену потужністю 32,0-45,0 м. Враховуючи потужність верхнього водотриву, напірний характер підземних вод, водоносний горизонт за геологічними ознаками відноситься до захищеного від вертикальної фільтрації забруднюючих речовин з поверхні землі.

Технологія буріння та конструкція свердловини:

Буріння свердловини передбачається роторним способом з зворотною промивкою глинистим розчином з обсадкою стволу колоною труб з подальшим її цементуванням для ізоляції експлуатаційного водоносного горизонту від поверхневого забруднення та проникнення вод вищезалягаючих водоносних горизонтів у затрубний та міжтрубний простір та додержання санітарних заходів у першому поясі зони санітарної охорони.

В інтервалі 0,0-100,0 свердловина буриться долотом $D=295\text{мм}$ з обсадкою трубами $D=219\text{мм}$. Стовбур свердловини ретельно промивається від шламу та проводиться затрубна цементация колон від забою до гирла.

Проектом передбачено затрубна цементация обсадних колон з виходом цементного розчину на гирло свердловини для дотримання вимог природоохоронних заходів з охорони підземних вод від виснаження та забруднення.

Для цементации колон обсадних труб використовується тампонажний портландцемент. Для герметичного заповнення затрубного простору свердловин цементним розчином треба використовувати розчин цементу з розширювачами: 15-25% гіпсоглинозему (ДСТУ Б В.2.7-266:2011), або 10-15% молотого негашеного вапна (ДСТУ Б В.2.7-90:2011), або 10-25% активної кремнеземної добавки (шлаку, опоки, трепелу).

Після затвердіння цементного розчину виконується розбурювання цементної пробки долотом $D=190\text{мм}$. Подальше буріння в інтервалі 100,0-145,0м здійснюється тим же діаметром долота.

Буріння по водоносному горизонту виконується роторним способом з промивкою та підтримкою надмірного гідростатичного тиску з застосуванням ерліфту при установці фільтру з дротяною обмоткою та гравійною обсіпкою.

Водоприймальна частина свердловин обладнується фільтром із перфорованої труби з сітчастою обмоткою та гравійною обсіпкою .

Далі свердловина обладнується фільтровою колоною, яка встановлюється в наступній послідовності:

- Відстійник довжиною 1,0м ;
- Робоча частина – сітчастий фільтр на каркасі з ПП перфорованих труб $D=125\text{мм}$ загальною довжиною 6,0м в інтервалі 138,0-144,0м;
- Надфільтрова частина - труби ПП труби різьбові для свердловини діаметром 125мм довжиною 138м в інтервалі 0,0-138,0м.

Для формування рівномірного шару гравійної засипки фільтрова колона повинна бути відцентрована за допомогою направляючих ліхтарів, встановлених на відстійнику та надфільтровій частині.

Гравійна засипка в інтервалі 100,0-145,0м. Гравій перед засипкою в свердловина промивається та дезінфікується.

Глибина кріплення свердловини обсадними трубами та інтервал установки фільтру можуть коригуватися буровою організацією по фактичному геологічному розрізу та даними каротажу свердловини.

Для промивання свердловини під час буріння необхідно використовувати воду господарсько-питного призначення з метою запобігання забруднення експлуатаційного водоносного горизонту.

Після закінчення буріння і цементації необхідно перевірити якість цементації нагнітанням води у свердловину, геофізичним методом або запуском у затрубний простір індикатора (харчової солі або барвника) з наступним спостереженням за складом води або барвником при відкачці свердловини.

Дослідне відкачування води із свердловини проводиться при 2х зниженнях по дві доби на кожне зниження до стабілізації витрат і рівнів при кожному рівні.

Перше відкачування - проектним дебітом, друге - на 25-30% більше проектного. При відкачуванні зі свердловини один раз на добу слід заміряти величину усадки гравійної обсіпки фільтру.

В кінці дослідного відкачування води зі свердловини необхідно відібрати проби води для хімічного та бактеріологічного аналізів, а також на природні радіонукліди.

Будівельна відкачка - дві доби (після монтажу обладнання насосної станції над свердловиною) при проектній продуктивності.

Оголовок свердловини і герметизація устя виконується згідно серії ТП 7.901-7 "Герметизированные оголовки скважин". Герметизація виконується за допомогою оголовка, в плиті якого існують отвори для пропуску трьох жильного кабелю електроживлення насоса, кабелю «сухого ходу».

Резистивиметрія виконується після проведення відкачки та відновлення водовіддачі пластів.

Відпрацьований в процесі буріння розчин після відстоювання передається на утилізацію. Місце розміщення зумпфу засипається надлишками ґрунту, що створюються в процесі будівництва, рекультивується шляхом розпланування по поверхні рослинного шару з засіванням багаторічними травами. Для захисту водоносного горизонту проектом передбачається герметизація устя свердловини шляхом цементації затрубного простору обсадної колони водозабірної свердловини з виведенням на 0,5 м вище поверхні землі.

Будівництво підземної насосної станції

Для забору води із свердловини над нею запроектована насосна станція першого підйому. Відповідно п. 11.1 ДБН В.2.5-74:2013 категорія надійності насосної станції III.

Враховуючи гідрогеологічні умови площадки, вимоги щодо розміщення необхідних контрольно-вимірювальних приладів, запірно-регулюючої арматури та технологічного обладнання, а також можливість монтажу і демонтажу насосу із застосуванням засобів механізації насосна станція запроектована підземного типу, однокамерна. Влаштуваючи насосну станцію підземного типу виключається можливість замерзання води в трубах взимку, так як глибина встановлення оголовку свердловини та водоводу буде нижче глибини промерзання ґрунту. Також створюються вільний доступ засобів механізації до гирла свердловини над яким буде розташовуватися люк камери насосної станції.

Абсолютна відмітка гирла свердловини, що проектується - 146,75м. Майданчик під будівництво підземної насосної станції до глибини 3,0м характеризується наступними характеристиками - несучим ґрунтом при будівництві підземної насосної станції буде служити супісок лесовидний.

Конструкція насосної станції прийнята згідно ТПР 901-02-142.85 «Насосні станції підземного типу на водозабірних свердловинах». Враховуючи п.9.1.2.9. ДБН В.2.5:2013 глибина підземної камери насосної станції приймається 2,4 м. Насосна станція передбачається із залізобетонних елементів діаметром 2,0м (серія 3.900.1-14 вип.1). Фундаментом камери служить залізобетонна плита ПП20-2 (серія 3.900.1-14 вип.1), яка вкладається на підготовку з монолітного бетон кл.С12/15, товщиною 50мм на щебеневій основі, товщиною 100мм. Для експлуатації підземна камера облаштовується люком типу «Л» (ДСТУ Б В.2.5-26:2005).

Гідроізоляцію зовнішньої поверхні насосної станції, що стикається з ґрунтом передбачено виконати шляхом нанесення гідроізоляційної суміші VIATRON" Ін'єктҐрунт. Площа гідроізоляції 18м².

Огорожа першого поясу зони санітарної охорони є наземною спорудою. Огорожа встановлюється по контуру ЗСО I поясу проектуємої свердловини. Огорожа влаштовується з залізобетонних панелей по бетонних стовпчиках висотою 1,00м. Довжина огорожі 96м.

Для забезпечення під'їзду обслуговуючої техніки до насосної станції проектом передбачається улаштування під'їзної дороги та розворотної площадки з щебеневим покриттям.

Під'їзна дорога влаштовується шириною 3 м та довжиною 15,0 м. Розмір розворотної площадки 12х12 м. Висота засипки покриття становить 20см. По бокам дороги та площадки влаштовується бордюр (БР100.20.8).

Будівництво водопроводу

Проектом передбачається будівництво водопроводу з можливістю подачі води від проектної свердловини до бювету - водозабірної колонки. Розміщення водопровідної мережі в плані передбачене відповідно вимогам ДБН Б.1.1-15:2012 і ДБН Б.2.2-12:2019 .

Подача води від проектної свердловини до колонки здійснюється по водопроводу В1-1, із зварних поліетиленових труб марки ПЕ100 SDR17 по ДСТУ Б В.2.7-151:2008, діаметром 32мм, загальною протяжністю 37,0 м. Для монтажу вузлів на мережі прийняті поліетиленові фасонні частини (ДСТУ Б В.2.7.-178:2009).

Водорозбірна колонка встановлюється в водопровідному колодязі ВК-1. Колонка в проекті прийнята незамерзаюча колонка-гідрант ВГ-205. Загальна довжина колонки 2,21м, глибина занурення 1,52м. Над колонкою встановлюється металева альтанка-навіс.

Відведення дощових і талих вод, що формуватимуться в межах першого поясу санітарної охорони відводитимуться за межі першого поясу завдяки влаштуванню поздовжніх і поперечних уклонів.

Будівництво альтанки

З метою покращення умов користування населенням с. Кувечичі водорозбірною колонкою, а також її захисту від впливу атмосферних опадів, в місці влаштування колонки будується відкрита металева альтанка.

Альтанка в плані має шестигранну форму і складається з шести сталевих колон, з профільної труби 100x100x6 мм (ДСТУ 8940:2019) і шестигранного шатрового даху із металочерепиці "Монтерей" товщ.0,45мм, ДСТУ 8802:2018.

Несучим ґрунтом при будівництві альтанки буде служити суглинок.

Фундаменти під колони альтанки монолітні (бетон класу С12/15 в загальному об'ємі 0,4³ м) розміром 500x500x1000мм на щебеневу підготовку h=0,2м (щебінь фракції 20-40 мм в об'ємі 0,5 м, ДСТУ Б В.2.7-71-98.

Опори альтанки в кількості 6 шт передбачаються з профільованих труб 100x100x6мм ДСТУ 8940:2019. На нижні торцеві частини опор приварюються сталеві п'ятки з листової сталі 200x200x5 мм ДСТУ 8540:2015.

Каркас альтанки виготовляється з профільних металевих труб, які виготовляються з вуглецевої і низьколегованої сталі Ст0-3пс (ДСТУ 8940:2019). Перерізи труб наведені на арк. 3 марки 243-23-03-АБ. Зварювання металоконструкцій каркасу альтанки виконувати електродами Е-42А по ДСТУ EN ISO 3580:2019. Конструктивні елементи швів по ДСТУ 2456-94.

Всі металоконструкції пофарбувати емаллю ХВ-1100 (3 шари) по ґрунтовці ХС-068 - 2 шари

Покриття альтанки металочерепиця «Монтерей», товщ.0,45мм (ДСТУ 8802:2018). Кріплення металочерепиці до риштування покрівлі виконується саморізами. Саморізи вкручуються в місцях прогину хвилі. Решта саморізів розташовують в шаховому порядку. Крок кріплення саморізів відповідає кроку риштування і становить 35 см.

Підлога альтанки - тротуарна бруківка. Для відводу води з альтанки передбачено влаштування 2х водовідвідних лотків.

Розрахунок та конструювання альтанки виконано з врахуванням вимог ДБН В.2.6-98:2010 «Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення», ДБН В.2.6-198:2014 «Сталеві конструкції. Норми проектування», ДСТУ Б В.2.6-75:2008 «Конструкції будинків і споруд. Конструкції металеві будівельні. Загальні технічні умови».

Для розрахунку прийняті наступні коефіцієнти навантажень:

- Коефіцієнт надійності за навантаженням для ваги конструкцій та ґрунтів – 1,1;
- Коефіцієнт надійності за навантаженням для рівномірно розподілених тимчасових навантажень - згідно п.6.7, 6.11 ДБН В.1.2-2:2006 – 1,3.
- Характеристичне значення снігового навантаження - 1,64кПа;
- Коефіцієнт надійності за граничним розрахунковим значенням снігового навантаження – 1,14;
- Коефіцієнт надійності за граничним розрахунковим значенням вітрового навантаження – 1,14.

Ступінь вогнестійкості металевої альтанки відповідно ДБН В.1.1-7:2016 - Ша.

Для зручного користування альтанкою передбачається встановлення в ній 5шт лавок з дерев'яних дошок, які кріпляться к опорам альтанки та 2х паркових лавок довжиною 1,3м (заводського виготовлення) біля альтанки. А на самій альтанці ліхтар на сонячній батареї з датчиком руху.

Кількість матеріалів та природних ресурсів

На підставі робочих креслень, специфікацій та кошторисної документації робочого проекту «Будівництво свердловини з водорозбірною колонкою в с. Кувечичі Чернігівського району Чернігівської області» приведена відомість основних матеріалів по об'єкту:

№ п/п	Найменування показників	Од. виміру	Об'єм (кількість)	Примітка
1	Водопідйомні труби ПЕ100 SDR17 32мм,	м	35	
2	Труби поліетиленові для подачі холодної води PE 100 SDR-11(1,6 МПа), зовнішній діаметр 32мм	м	37	
3	Труба сталева прямошовна 219х4мм	м	100	
4	Труба обсадна для свердловини ПП різьбова 125х6мм	м	139	
5	Труба перфорована 125х6мм	м	6	

6	Обмотка з дроту 2мм	кг	4,8	
7	Сітка з нержавіючої сталі	м ²	3,0	
8	Насос FIRST SPU4.01-10-B/XI4-50-1-230	шт	2	
9	Трос	м	36	
10	Шафа керування	шт	1	
11	Глина бентонітова	т	1,75	
12	Гравій	М ³	3,5	
13	Цемент тампонажний	т	3,8	
14	Кільця КС20.9	шт	2	
15	Те ж КС7.3	шт	1	
16	Те ж КС20.6	шт	1	
17	Плита перекриття ПП20.2	шт	2	
18	Люк	шт	2	
19	Кільця КС10.9	шт	2	
20	Плита перекриття ПП10.2	шт	1	
21	Плита днища КЦД-10	шт	1	
22	Скоби ходові	шт	14	
23	Лічильники холодної води	шт	1	
24	Манометр	шт	1	
25	Оголовок герметизований	шт	1	
26	Водорозбірна колонка ВГ-205	шт	1	
27	Гідроакумулятор, V=100л, D=495мм, h=675мм	шт	1	
28	Металопрокат для виготовлення альтанки	т	0,81841	
29	Металочепиця «Монтерей»	м ²	16	
30	Панелі з/б глухі	шт	48	
31	Панелі з/б декоративні	шт	48	
32	Щебінь	М ³	38	
33	Камінь бортовий БР100.20.8	шт	90	

Місце розташування будівельного майданчика дає можливість забезпечити потребу будівництва в енергоресурсах, шляхом підключення тимчасових мереж до існуючих мереж, а також виключає необхідність будівництва тимчасових доріг для налагодження транспортних зв'язків будмайданчика з автодорогами загального призначення, зважаючи на наявність розгалуженої внутрішньої транспортної мережі.

Для під'їзду до будівельного майданчика використовуються існуючі автодороги і проїзди. Дороги руху будівельної техніки і транспорту будівельників до об'єкту будівництва, а також місця їх відстою мають бути погоджені із сільською радою.

Потреба будівництва в основних будівельних машинах, механізмах і транспортних засобах визначена, виходячи з прийнятих методів виробництва робіт, фізичних об'ємів робіт і норм вироблення будівельних машин і засобів транспорту.

Рекомендовані машини і механізми для виробництва будівельних і монтажних робіт приведені в таблиці.

<i>Найменування</i>	<i>Кількість</i>	<i>Призначення</i>
Бурова	1	Буріння свердловини
Бульдозер	1	Земляні і дорожні роботи
Екскаватор	1	Земляні роботи

Кран автомобільний	1	Навантажувально-розвантажувальні і монтажні роботи
Зварювальна установка	1	Зварювання труб
Комплект обладнання для газової різки	1	Різання труб
Автомобілі бортові	1	Перевезення вантажу
Компресор	1	Постачання стиснутим повітрям

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

- потреба під час будівництва в енергоресурсах визначена на підставі підсумкової відомості ресурсів і приведена в таблиці нижче.

№п/п	Енергоресурси	Одиниця вимірювання	Всього по будівництву
1	2	3	4
2	Електроенергія	кВт-год	3827,819
3	Стиснене повітря	м ³	75,6
4	Масильні матеріали	кг	150,65
5	Гідравлічна рідина	кг	50,559
6	Бензин	л	675,214
7	Дизельне паливо	л	2210,963

Витрата дизельного палива та бензину вказана з розрахунку на всю необхідну будівельну техніку.

- потреба в період експлуатації складає, сировинних (водних) – підземні води бучацької світи еоцену (P_{2bc}) 24м³/добу, (8760м³/рік); електроенергія – 3 241кВт/рік; штат – існуючий. Вода з водозабірної свердловини використовуватиметься для забезпечення питних потреб населення с. Кувечичі.

Розрахунок витрати глини.

Глинистий розчин виготовляється з глини з додаванням розчину бентонітового порошку в об'ємі 16% від загального об'єму розчину.

Інтервал буріння 0,0 – 100,0 м під обсадну колонну Ø219мм.

Діаметр буріння - 295 мм.

Норми витрат на 1000 м буріння при діаметрі буріння 295мм та питомій вазі розчину 1,05 г/см³ складають – глини – 17,3 т, води -60 м³.

В інтервалі буріння 0,0-100,0 м:

- глини – 100 м/1000 м x 17,3=1,73 т;

- води - 100 м/1000 м x 60=6 м³.

Необхідна кількість глини складатиме 1,73 т, із них:

- комової глини (84%) 1,73*0,84=1,45 т;

- бентонітового глинопорошку (16%) 1,73*0,16=0,28 т.

Розрахунок витрат води

- при бурінні з промивкою глинистим розчином і кріпленням свердловини обсадними трубами Ø 219 мм в інтервалі глибин 0,0 – 100,0 м витрати води складуть – 6 м³;

- при бурінні з промивкою чистою водою по відкладах київської світи еоцену і встановленні фільтрової колони труб Ø125 мм в інтервалі глибин 100,0-145,0 м. Норми витрат на 1000 м буріння - 215м³. Об'єм витрат води складе: 45 м / 1000 м x 215 = 9,6 м³;

Загальний об'єм води = 15,60 м³.

Розрахунок кількості гравію для фільтрової колони діаметром 125мм:

Інтервал обсіпки фільтрової колони діам. 125мм в інтервалі глибин 100,0-145,0м.

Норма витрати гравію на 1 м.п. фільтра при діаметрі свердловини 295мм, діаметрі обсадних труб 219мм та діаметрі фільтру 125мм - 0,0078м³.

Загальний об'єм гравію – 45 x 0,078 – 3,51 м³.

Вага гравію 1,5т/м³ x 3,51м³ = 5,26 т.

Розрахунок витрат цементу тампонажного М400:

Норми витрат цементу тампонажного для цементациї 1м затрубного простору свердловини при діаметрі обсадних труб 219мм та діаметрі свердловини 295мм – 37кг.

Всього необхідно цементу тампонажного М400 – 37кг x 100м = 3700кг.

Характеристика земельних ресурсів.

Об'єкт планованої діяльності розміщується на площі 0,28 га на землях Новобілоуської сільської радою Чернігівської області згідно довідки наданої замовником (копія довідки наведена у додатках). Основні характеристики забудови території в межах ділянки проектування прийняті за даним робочого проєкту та наведені в наступній таблиці:

№ п/п	Найменування	Одиниця виміру	Кількість
1	Насосна станція першого підйому	м ²	2,0
2	Під'їзна дорога з майданчиком для розвороту	м ²	189,0
3	Територія І поясу в межах ЗСО	м ²	2826,0
4	Бювет	м ²	7
5	Водопровід	м	37

1.5.1. Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів

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

Захист навколишнього середовища від забруднення відходами виробництва включає їхній збір, зберігання, утилізацію або знешкодження.

Територія будівельної площадки, після закінчення будівельно-монтажних робіт, очищається від сміття. Сміття збирається в одноразові целофанові мішки і вивозиться на полігон твердих побутових відходів м. Чернігова.

Виконання будівельних і монтажних робіт повинно здійснюватися в межах будівельної площадки і смуги відводу землі під лінійні споруди для тимчасового користування на період будівництва.

В ході буріння свердловини відбуватиметься вилучення гірської породи із стовбура свердловини в наступних обсягах.

Інтервал буріння 0,0 – 100,00 метрів, діаметр 0,295 метра супіщані та мергелеві породи – 6,8 м³ при середній щільності 1,5 г/см³ = 10,2 тон.

Інтервал буріння 100,0 – 145,0 метрів, діаметр 0,190 метра піщані породи – 1,3 м³ при середній щільності 1,4 г/см³ = 1,8 тон.

Загальні обсяги вилучених гірських порід становитимуть всього 8,1 м³ або 12 тон.

Порода являє собою природні ґрунти (суглинки, піски, глини, родючий шар ґрунту) що не відносяться до будь-яких токсичних відходів. Шлам, що представляє собою суміш виборених порід, буде у зворотному порядку засипано у шурфи, технологічні канали, жолоби, родючий шар ґрунту буде рекультивовано в повному обсязі, те що не буде засипано не увійде у шурфи (розщільнення ґрунтів під час бурінні самої свердловини) у подальшому буде вивозитися на полігон твердих побутових відходів м. Чернігова.

Відпрацьований в процесі буріння глинистий розчин в об'ємі 9,0 м³ після відстоювання передається на утилізацію. Місце розміщення зумпфу засипається надлишками ґрунту, що створюються в процесі будівництва, рекультивується шляхом розпланування по поверхні рослинного шару зі засіюванням багаторічними травами. Вода що відкачується при прокачках та відкачках свердловини під час її будівництва скидається у приймальні ємкості.

При роботі будівельних бригад утворюються господарсько-побутові відходи. Код відходу згідно ДК 005-96 - 7720.3.1.01 «Відходи комунальні (міські) змішані, у т.ч. сміття з урн». Клас небезпеки відходу – 4.

Норми накопичення твердих побутових відходів затверджені виконавчого комітету Чернігівської міської ради "Про затвердження норм надання послуг з вивезення твердих побутових відходів у м. Чернігові". Для населення вона становить – 2,075 м. куб. на одну особу. Кількість робітників, зайнятих при виробництві будівельно-монтажних робіт становить 8 осіб, а тривалість – 3 місяці (70 робочих дні).

Норматив утворення комунально-побутових відходів на період проведення будівельно-монтажних робіт становить:

$$V_n = 8 \text{ людей} \times 2,075 \text{ м}^3/\text{рік людину} \times (\gamma=0,3 \text{ т/м}^3) = 4,98 \text{ т/рік}$$

(за 12 місяців (242 робочих днів))

$$V_n = 4,98 \times 70 \text{ робочих днів} / 242 \text{ робочих днів} = 1,44 \text{ тонн (за період будівництва).}$$

До складу побутових відходів входять: забруднений папір та картон, харчові відходи, деревина, пластмаса, зміт з території тощо. Тверді побутові відходи передбачається збирати в контейнери для сміття і розміщувати на території будмайданчика. Замовник має чинний договір з КП «Редьківське», яке надає послуги з вивезення побутових відходів в Новорбілоуській громаді на полігон твердих побутових відходів м. Чернігів.

Крім того на будівельному майданчику очікується утворення таких відходів як: масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані відходи, які утворюються під час експлуатації транспортних засобів. Розрахунок обсягів відпрацьованого мастила та змащувальних матеріалів будівельної техніки (код згідно ДК-005-96 – 600.2.8.10) виконаний за наступною формулою:

$$M_{\text{мастила}} = G \times k_{\text{зл}} \times 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

Де: G – витрата мастильних матеріалів за період роботи будівельної техніки , 0,155 т;

$k_{\text{зл}}$ – коефіцієнт зливання відпрацьованого мастила, $k_{\text{зл}} = 0,9$.

Відпрацьовані мастила та змащувальні рідини передбачено накопичувати в герметичних ємкостях на території підприємства підрядної організації та по мірі накопичення передавати спеціалізованому підприємству відповідно до укладених договорів.

Інформація про обсяги утворення відходів, їх класу небезпеки, спеціально відведених місць для тимчасового зберігання та подальшого поводження з ними наведена в *таблиці нижче*.

з/п	Код за назва відходу за Державним класифікатором відходів ДК 005-96	Клас небезпеки	Річні обсяги утворення	Місця для тимчасового зберігання відходів на підприємстві	Інформація про подальше поводження з відходами
1	2	3	4	5	6
1	Відходи комунальні, у т.ч. сміття з урн (7720.3.1.01)	4	1,44 т	Ємності/целофанові пакети на будівельному майданчику з твердим покриттям. Передбачено ефективний захист від дії атмосферних опадів та вітру	Передаються на полігон твердих побутових відходів м. Чернігова
2	Глинний розчин (1110.1.2.01)	4	9,0 м ³	Відстійник розміром 2,0х2,0х2,0м	Рекультивация після завершення будівельних робіт
3	Шлам буровий та відходи буріння сланців інші (1110.2.9.15)	4	12 т		Передаються на полігон твердих побутових відходів м. Чернігова
4	Будівельні відходи (обрізки труб, залишки залізобетону) (2521.3.1)	4		Відкриті майданчики з твердим покриттям	Передача власнику (замовнику)
5	Відпрацьовані мастила та змащувальні матеріали (6000.2.8.10)	4	0,00013 т	Герметичні ємності на території підприємства підрядної організації	Передається спеціалізованому підприємству відповідно до укладених договорів.

Місця для тимчасового зберігання промислових відходів відводяться згідно до вимог пункту 7.2 ДСТУ 4462.3.01:2006.

Поводження з відходами

Будівельні роботи супроводжуються утворенням будівельного сміття, тому належна організація і контроль будівництва - найважливіше завдання підрядних організацій з метою мінімізації утворення відходів. Локалізація та наступне вивезення сміття до місць переробки, тимчасового зберігання та захоронення відходів покладається на виконавця будівельних робіт.

Заходи для нагляду за відходами під час будівництва включають:

- оснащення будівельного майданчика контейнерами для збирання побутових і будівельних відходів;
- регулярне транспортування будівельних матеріалів у міру просування будівництва, без складування великих партій на будівельному майданчику;
- тимчасове складування будівельних та побутових відходів в спеціально відведених місцях та у пересувних контейнерах;
- вивіз і наступна утилізація будівельного сміття;

Побутові відходи, які будуть утворюватися повинні бути локалізовані із наступним централізованим вивезенням спеціалізованою організацією на полігон твердих побутових відходів м. Чернігова.

1.5.2. Оцінка очікуваних викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря.

На період експлуатації об'єкту планової діяльності викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря не відбуватиметься.

На період підготовчих і будівельних робіт передбачається зняття рослинного шару ґрунту та його складування у відведеному місці, буріння водозабірної свердловини, будівництво насосної станції I підйому, влаштування під'їзної дороги з майданчиком для розвороту автомобільного транспорту, благоустрій території та встановлення огороження по периметру першого поясу санітарної охорони свердловини. В процесі виконання підготовчих і будівельних робіт виконуватимуться земляні і зварювальні роботи. Працюватиме будівельна техніка. Викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря відбуватиметься за рахунок:

а) роботи двигунів екскаватору і бурової установки, внаслідок чого в атмосферне повітря надходитимуть забруднюючі речовини - вуглецю оксид, діоксид азоту, сажа, діоксид сірки, вуглеводні насичені, аміак, бенз(а)пірен, а також парникові гази - метан, вуглекислий газ.

б) виконання зварювальних робіт, внаслідок чого в атмосферне повітря надходитимуть заліза оксид та марганцю оксид.

в) вантажно-розвантажувальні роботи пов'язані з зняттям і переміщенням ґрунтових мас та розвантаженням глини, внаслідок чого в атмосферне повітря надходитимуть забруднюючі речовини - речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря відбуватиметься неорганізовано.

Загальна кількість джерел викиду на період виконання підготовчих і будівельних робіт — 3.

Параметри джерел викиду забруднюючих речовин, назва джерел утворень забруднюючих речовин, очікувані величини масових і валових викидів забруднюючих речовин наведені в наступній таблиці. Обґрунтування повноти та достовірності даних за видами і кількістю забруднюючих речовин, що надходитимуть в атмосферне повітря в процесі виконання підготовчих і будівельних робіт, наведено п.5.3. даного Звіту.

Санітарно-захисна зона при проведенні будівельних робіт не становлюється.

Відстань від майданчика будівництва свердловини до найближчої житлової забудови (приватних будинків мешканців села) складає 100 м. Підприємство розміщено в центрі села Кувечичі, біля гімназії по вул. Зелена 1а. Біля будівельного майданчику розміщена галявина, будинок культури, городи, сільськогосподарські угіддя.

В процесі робіт по бурінню свердловин будуть використовуватись спецмеханізми що не працюють одночасно. Основним механізмом на будівельному майданчику буде бурова. Крім неї тимчасово будуть працювати бортовий автомобіль (підвозити будівельні матеріали) та екскаватор (розробка траншеї, в якості крану, тощо), але їх вплив буде незначним і мінімальним.

Для роботи ДВЗ будівельної техніки використовуються паливо дизельне. Очікуваний обсяг викидів забруднюючих речовин на період виконання підготовчих і будівельних робіт наведений в наступній таблиці. Дані стосовно граничнодопустимих концентрацій забруднюючих речовин та клас їх небезпеки, граничнодопустимі концентрації (ГДК) та орієнтовно безпечні рівні дії (ОБРД) забруднюючих речовин прийнято відповідно до Гігієнічні регламенти. Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України 14.01.2020 року №52, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 10.02.2020 за № 156/34439, та Гігієнічні регламенти орієнтовно безпечних рівнів впливу хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України 14.01.2020 року №52, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 10.02.2020 за №157/34440.

Характеристика джерел викиду забруднюючих речовин на період виконання робіт підготовчих і будівельних робіт

№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Джерело утворення забруднюючої речовини, етапу технологічного процесу	Параметри джерела викиду (висота, м)	Параметри газопилового потоку в точці викиду			Забруднююча речовина		Потужність викиду	
				Витрата, м ³ /с	Швидкість, м/с	Температура, °С	Код	Найменування	г/с	т/рік
1	Неорганізоване площинне джерело	Працюючі двигуни будівельної техніки (2 шт)	2			200	06000 / 337	Оксид вуглецю	0,03063216	0,012609
							04001 / 301	Діоксид азоту	0,09368492	0,038563
							05001 / 330	Діоксид сірки	0,00099993	0,000412
							11000 / 2754	Неметанові леткі органічні сполуки	0,00967076	0,003981
							12000 / 410	Метан	0,00015713	6,47E-05
							04002 / 11815	Оксид азоту	0,00038569	0,000159
							03004 / 328	Сажа	0,00595959	0,002453
							07000 / 11812	Вуглекислий газ	9,02794444	3,71616
							13101 / 703	Бенз(а)пірен	8,5708E-05	3,53E-05
2	Неорганізоване джерело	Електродугове зварювання металів	2	0,294	1,5	27	01003 / 123	Залізо та його сполуки	0,0024	0,00072
							01104 / 143	Манган та його сполуки	0,00033	0,000098
3	Неорганізоване площинне джерело	Вантажно-розвантажувальні роботи пов'язані з зняттям і переміщенням ґрунтових мас та розвантаженням глини	2			27	03000 / 2902	Речовини у вигляді суспендованих тв. частинок	0,00162	0,00002606

Код речовини	Найменування речовини	ГДК, ОБРВ, г/м ³	Клас небезпеки	Потужність викиду забруднюючої речовини, тонн
6000	Оксид вуглецю	5	4	0,012609
4001	Діоксид азоту	0,2	2	0,038563
5001	Діоксид сірки	0,5	3	0,000412
11000	Неметанові леткі органічні сполуки	0,5	4	0,003981
12000	Метан	1	-	6,47E-05
4002	Оксид азоту	0,4	2	0,000159
3004	Сажа	0,15	3	0,002453
7000	Вуглекислий газ	-	-	3,71616
13101	Бенз(а)пірен	0,0001	1	3,53E-05
1003	Залізо та його сполуки	0,4	3	0,00072
1104	Манган та його сполуки	0,01	2	0,000098
3000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	0,5	3	0,00002606

3.1.3. Рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти.

За геоботанічним районуванням територія об'єкта планованої діяльності відноситься до Європейської широколистянолісової зони, Східноєвропейської провінції хвойно-широколистяних та широколистяних лісів, Лівобережнополіського округу дубово-соснових, дубових, соснових лісів, заплавної луки і евтрофних боліт.

Навколо земельної ділянки, де планується розміщення об'єкта планованої діяльності, знаходяться галявини, сільськогосподарські угіддя та/або території приватних садиб. Зелені насадження в межах земельної ділянки об'єкта планованої діяльності у вигляді чагарників та дерев відсутні. Рослини, занесені до Червоної книги України, на даній земельній ділянці відсутні. Земельна ділянка об'єкта планованої діяльності вкрита трав'яним поривом з переважанням тривіальних лугових або сорно-лугових видів, серед яких переважають пирій повзучий, берізка польова, тонконіг лучний, кульбаба та інше.

Зелені насадження поза межами земельної ділянки, представлені фрагментарними скупченнями плодкових дерев та насадженнями спеціального призначення, які розміщуються вздовж автомобільних доріг і призначені для захисту прилеглих територій від автотранспортних викидів, шуму, пилу, пом'якшуючи негативний вплив транспортної і виробничої інфраструктури на довкілля.

На території земельної ділянки, де планується розміщення об'єкта планованої діяльності, тваринний світ характеризується наявністю видів, що легко пристосовуються до життя на видозмінених територіях, таких як їжак білочеревий (*Erinaceus roumanicus*), бурозубка звичайна, полівка європейська (*Microtus arvalis sensu stricto*), миша хайтня (також домова або звичайна, *Mus musculus*) та пацюк сірий (*Rattus norvegicus*). Серед птахів поширеними видами на прилеглий території є горобець хатній (*Passer domesticus*), ластівка міська (*Delichon urbicum*), голуб сизий (*Columba livia*). Серед плазунів поширеними є ящірка прудка (*Lacerta agilis*), серед земноводних тварин - жаба трав'яна (*Rana temporaria*). Серед комах мають поширення коник зелений (*Tettigonia viridissima*), мураха звичайна Formicidae), сонечко семикрапкове (*Coccinella septempunctata*) та інші.

Зелені насадження поза межами земельної ділянки, представлені фрагментарними скупченнями плодових дерев та насадженнями спеціального призначення, які розміщуються вздовж автомобільної дороги територіального значення Т2506, і призначені для захисту прилеглих територій від автотранспортних викидів, шуму, пилу, пом'якшуючи негативний вплив транспортної і виробничої інфраструктури на довкілля. Зелені насадження вздовж автомобільної дороги в основному представлені вільхою клейкою (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth), тополею пірамідальною (*Populus tremula* L.), ясенем звичайним (*Fraxinus exelsior* L.), липою серцелистою (*Tilia cordata* Mill.).

Природна рослинність поза межами території розміщення об'єкта планованої діяльності представлена лучними степами та остепненими луками. Для рослинного покриву характерним є переважання осоки та злаків. Із складу справжніх лук найкраще представлені дрібнозлакові луки (тонконіг лучний, костриця, тимофіївка та ін.), осоки — рання, заяча, лисяча. Злаки й осоки створюють зелений фон, який доповнюється великим різноманіттям лучних квітів.

В районі розміщення об'єкта планованої діяльності об'єкти природно-заповідного фонду України та об'єкти Смарагдової мережі відсутні. За даними Публічної кадастрової карти найбільш наближеними до об'єкта планованої діяльності є:

- Гідрологічний заказник «Мохнатинське» місцевого значення, площа 136 га розташований на відстані приблизно 6 км у східному напрямку від об'єкта планованої діяльності.;
- «Борисоглібський» - заповідне урочище, площа 1132 га, розташований на відстані приблизно 8 км у південно-західному напрямку від об'єкта планованої діяльності;
- «Вороб'ївське» - заповідне урочище, площа 356 га, розташоване на відстані приблизно 10 км у північно-західному напрямку від об'єкта планованої діяльності.

- об'єкти Смарагдової мережі, а саме заказники «Liubetskyi» (UA0000146), «Pakulskyi» (UA0000095) та Nyzhnie Podesennia (UA0000054).

Таким чином об'єкт планованої діяльності знаходиться за межами зон охорони пам'яток культурної спадщини, охоронних зон об'єктів природно-заповідного фонду, прибережних захисних смуг, об'єктів Смарагдової мережі тощо

5.1. Виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, включаючи (за потреби) роботи з демонтажу після завершення такої діяльності.

Підготовчі роботи, які включають:

- зняття рослинного шару ґрунту та планування на майданчиках розміщення насосної станції, водогону, благоустрій ЗСО;

- згідно з балансом земляних робіт розроблення та використання ґрунту при улаштуванні:

- насосної станції 20 м³, в тому числі 2 м³ рослинного ґрунту;

- водогін – 102 м³, в тому числі 13 м³ рослинного ґрунту.

- під'їзна дорога та розворот ний майданчик – 38 м³, в тому числі 28 м³ рослинного ґрунту.

Буріння розвідувально-експлуатаційної свердловини

Буріння свердловини передбачається роторним способом (агрегатом буровим на базі автомобіля для роторного буріння) з прямою промивкою глинистим розчином, з обсаджуванням колонами труб з подальшим їх цементуванням.

Для ізоляції експлуатаційного водоносного горизонту від поверхневого забруднення, проникнення вод вищезалягаючих водоносних горизонтів у затрубний і міжтрубний простір при бурінні свердловини передбачається цементация колон обсадних труб.

Основні проектні показники свердловини:

Інтервал буріння,м	Долото Ø, мм	Обсадна колона Ø, мм	Примітка
0,00-100,00	295	219	На всю довжину колони
100,0-145,0	190	125 – фільтрова колона	100,0-145,0 Гравійна обсіпка

1. Випереджувальну свердловину в інтервалі 0,0-145,0 бурити долотом 125мм.

2. В інтервалі 0,0-100,0м розбурка долотом 295мм з обсадкою трубами 219мм та затрубною цементациєю від забою до гирла.

3. В інтервалі 100,0-145,0м розбурка долотом 190мм з промивкою чистою водою, встановлення фільтрової колони 125мм в інтервалі 0,0-145,0м.

6. В інтервалі 138,0-144,0 встановлення робочої частини фільтру.

7. В інтервалі 144,0-145,0м встановлений відстійник 125мм. Нижня частина відстійника закрита металевою пробкою 125мм.

Для цементації колон обсадних труб передбачається використовувати тампонажний портландцемент ДСТУ Б.В.2.7-88-99.

Для герметичного заповнення затрубного і міжтрубного простору свердловини цементним розчином передбачається використовувати розчин цементу з розширювачами: 15-25% гіпсоглинозему (ДСТУ Б В.2.7-266:2011), або 10-15% молотого негашеного вапна (ДСТУ Б В.2.7-90:2011), або 10-15% активної кремнеземної добавки (шлаку, опоки, трепелу). Для цементувальних робіт треба використовувати цементувальні агрегати 1АС-20, ЕАС-20 та ЗАС-30. та цементувальну головку 2ГУЦ-400. Буріння по водоносному комплексу буде виконуватись роторним способом з промивкою глинистим розчином, з підтримкою надмірного гідростатичного тиску. Для промивання свердловини після буріння буде використано воду господарсько-питного призначення з метою запобігання від забруднення експлуатаційного водоносного комплексу. Водоприймальна частина свердловини буде обладнана трубчастим перфорованим фільтром з сітчастою обмоткою та гравійною обсіпкою.

Після закінчення буріння і цементації передбачено перевірити якість цементації нагнітанням води у свердловину, геофізичним методом або запуском у затрубний простір індикатора (харчової солі або барвника) з наступним спостереженням за складом води або барвником при відкачці із свердловини.

Передбачається виконання комплексу геофізичних досліджень у свердловині.

Для деталізації геологічного розрізу передбачено проведення гамма- та електрокаротажу по всьому стовбуру свердловини. Висновки геофізичних досліджень будуть оформлені та передані замовнику в установленому порядку.

Після закінчення буріння і установки фільтрової колони буде проведена прокачка свердловини від шламу і глинистого розчину, виконані заміри витрати і рівні води, а також зафіксовано ступінь освітлення води.

Дослідна відкачка ерліфом згідно із ДБН В.2.5-74:2013 повинна проводитись при двох зниженнях рівня: з дебітом, рівним проектному і на 25%-30% більше проектного. Загальна тривалість відкачок - не менше 3-6 верст/змін на кожне зниження до встановлення постійного динамічного рівня при заданому дебіті.

В процесі проведення дослідних відкачок в кінці кожного зниження буде виконаний відбір проб води на хімічний та бактеріологічний аналізи.

Обладнання для експлуатації свердловини: насос Насос Wilo FIRST SPU4.01-10-B/XI4-50-1-230, продуктивністю 1 м³/год; пристрій для заміру рівня води – трубка оцинкована Ø 15 мм; пристрій для вимірювання витрат води – електромагнітний лічильник IPERL-20.

Після завершення всіх робіт устя свердловини герметизується. На усті свердловини встановлюється кран для відбору проб води.

Заключні роботи: демонтаж бурової установки, рекультивація порушених земельних ділянок - засипка, планування та благоустрій I поясу ЗСО (суворого режиму) водної свердловини.