

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Даним робочим проектом передбачений капітальний ремонт мереж водопостачання (аварійно-відновлювальні роботи) за адресою: Україна, Вінницька область, м.Жмеринка, вул.Соборна.

В проєкті відображено технічні показники, забезпечення сировиною, матеріалами, паливом, електроенергією, водою та трудовими ресурсами, розрахункову вартість будівництва та основні техніко-економічні показники.

При розробці робочого проєкту надано коротку характеристику об'єкта, що проєктується, визначено основні проєктні рішення, визначено кліматичні умови району будівництва, здійснено оцінку впливу на навколишнє середовще, розглянуто відповідність прийнятих рішень діючим вимогам відповідно до характеру об'єкта та вимог завдання на проєктування, визначено порядок організації виконання робіт у відповідності до діючих норм та правил.

2. ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ

№ п/п	Найменування вихідних даних для проєктування	№ і дата документа	Термін дії	Примітка
1	Рішення Жмеринської міської ради			
2	Завдання на проєктування	від		
3	Довідка про балансоутримувача об'єкта			
4	Акт обстеження ділянки			
5	Дефектний акт			
6	Протокол узгодження цін на матеріальні ресурси			
7	ТУ на мережі водопостачання			

Зам. інв. №									
Підпис і дата									
Інв. № оригін.						05/П-2022-ПЗ			
	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
	ГП	Чорний				Пояснювальна записка	Стадія	Арк.	Аркушів
	Розробив	Чорний							
	Перевірив	Павлюк					ТОВ «Український будівельний ресурс»		
Н.Контр.	Павлюк								

3. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА, ЩО ПРОЄКТУЄТЬСЯ

Метою проєкту капітального ремонту мереж водопостачання по вул.Соборна м.Жмеринка є вирішення однієї з найбільш соціально значущих проблем м.Жмеринки пов'язаної з забезпеченням цілодобовим водопостачанням мешканців населеного пункту, попередити виникнення надзвичайних ситуацій із припинення водопостачання населенню в результаті аварійних пошкоджень, призведе до скорочення непродуктивних втрат води та до покращення санітарно-гігієнічних умов праці та проживання мешканців.

В проєкті виконано капітальний ремонт водопровідних мереж від точки приєднання вул. Центральна, 6 до вул.Соборна, 39.

В проєкті передбачено:

- прокладання водопровідної мережі;
- влаштування колодязів в місцях врізки та заміна існуючих колодязів;
- перепідключення існуючих абонентів до проєктуємого водогону;
- заміна та встановлення відключаючої арматури та пожежних гідрантів;
- розбирання та відновлення існуючого асфальтобетонного дорожнього покриття.

Головна магістраль мережі водопостачання запроектована із поліетиленових труб PE100 SDR17 PN10 Ø180x10,7мм згідно Д СТУ EN 12201-2:2018, відгалуження - Ø110x6,6мм, Ø63x3,8мм, Ø50x3,0мм, Ø40x2,4мм, та Ø32x2,0мм.

Прокладання водогону підземне, глибина прокладання - 1,40м від поверхні землі до верху труби.

Тиск води в місці приєднання водопроводу становить 4атм.

Протяжність водогону становить – 1 247,0м.

Схемою водопостачання передбачається прокладення трубопроводів по вулиці Соборна, в місцях відгалуження на перепідключення абонентів виконується заміна існуючих колодязів на нові, а також влаштування нових

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

відгалужень з встановленням колодязів для нових абонентів.

Водопровідні колодязі передбачені із залізобетонних конструкцій відповідно ДСТУ Б В.2.6-106:2010. Встановлення люків колодязів необхідно передбачувати в одному рівні з поверхнею землі на проїжджій частині.

На запроєктованій мережі водогону проектом передбачено встановлення 9-ми пожежних гідрантів.

Проект по капітальному ремонту мереж водопостачання розроблений на топогеодезичній основі в М1:500 з перетином горизонталей через 0,5м.

4. КЛІМАТИЧНІ УМОВИ РАЙОНУ БУДІВНИЦТВА

Згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія» м. Жмеринка Вінницької області відноситься до I Північно-західного кліматичного району України.

Розрахункова температура зовнішнього повітря згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»:

- середня найбільш холодної п'ятиденки – мінус 21° С;
- середня найбільш холодної доби – мінус 26° С;
- абсолютно мінімальна – мінус 36° С.

Снігове навантаження – для 4-го снігового району, згідно ДБН В.1.2-2:2006 – 1400Па.

Вітрове навантаження для 3-го вітрового району, згідно ДБН В.1.2-2:2006 – 500Па.

Сейсмічність району – 6 балів.

Нормативна глибина промерзання ґрунту – 0,9 м.

За дорожньо-кліматичним районуванням вул. Соборна в м.Жмеринка Вінницької області проходить у дорожньо-кліматичній зоні У-II.

5. ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ РАЙОНУ БУДІВНИЦТВА

Вінницька область належить до західної частини Придніпровської височини. Форми поверхні височини в значній мірі залежать від рельєфу і

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/II-2022-ПЗ			

характеру ложа Українського кристалічного масиву. На території області широко поширені водороздільні височини, що мають вигляд хвилясто-рівнинних лісостепових просторів, які приурочені до басейнів рік Дніпру та Південного Бугу. Південна частина області знаходиться у межах Подільської височини та приурочена до басейну ріки Дністер. Кордони між височинами проходять по лінії водорозділу басейнів рік Південний Буг і Дністер.

У м. Вінниця височину перетинає долина ріки Південний Буг. Ріка тече у високих, місцями скелястих берегах. Горизонт води у річці знаходиться на відмітках 230,90м – у межень та 236,47м – у період високих паводків.

Клімат Вінницької області помірно-континентальний, характерний для правобережної лісостепової зони.

Природні умови та рельєф території пересічений, ухили від 5 до 99%.

За довідкою Вінницького Гідрометбюро максимальна глибина промерзання ґрунту в місті Жмеринка дорівнює 0,9м.

6. ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ ТА ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ РАЙОНУ БУДІВНИЦТВА

В геоморфологічному відношенні ділянка вишукувань приурочена до Жмеринської слаборозчленованої височини та розташована в заплавної частині долини безіменного струмку, котрий з часом був штучно змінений будівництвом дамб у гряди ставків.

Рельєф ділянки вишукувань має загальний нахил в південному напрямку.

Природний рельєф ділянки вишукувань був штучно змінений за рахунок засипання заплавної частини струмку (ставку) неоднорідними насипними ґрунтами.

В геологічній будові на розвідану глибину приймають участь сучасні четвертинні відкладення озерно-делювіального генезису, які представлені м'яко-тугопластичними замуленими суглинками з прошарками торфу чорно-сірого кольору.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

З поверхні в місцях буріння до глибини 2,0м залягають неоднорідні насипні ґрунти, а саме перемішані суглинки різної вологості з будівельним сміттям.

Гідрогеологічні умови площадки під час вишукувань на глибину свердловин характеризуються наявністю одного безнапірного водоносного горизонту.

Глибина залягання горизонту становить 4,2м.

В межах дослідженої 5,0 метрової товщі по даним буріння, лабораторних досліджень та розрахунків виділяються 2 інженерно-геологічних елемента (ІГЕ).

Ґрунти ІГЕ-1 - Насипні ґрунти, а саме гумусовані суглинки різної вологості змішаними з домішками будівельного сміття (уламки цегли, деревина, гравій, щебінь, бетон, бут та інше), бурого-жовтого кольору. Ґрунти ІГЕ – 1 відносяться до невлежаних, характеризуються неоднорідним складом та нерівномірною щільністю по товщі. Ці ґрунти не рекомендуються, як основа під фундаменти.

Ґрунти ІГЕ-2 – Суглинок туго-мякопластичний, замулений, чорно-сірий, чорно-бурий з прошарками заторфованого пухкого суглинка (торфу). Відносний вміст органічної речовини в цих ґрунтах коливається в межах $I_r=0,05-0,20$.

Ґрунти ІГЕ – 2 відносяться до сильно стисливих (слабких) ґрунтів, характеризуються нерівномірним розподіленням гумусу як по простяганню шару, так і по розрізу, розущільністю, анізотропністю за характеристиками міцності, деформаційними та фільтраційними характеристиками, мають нерівномірну щільність, високу здатність до стиснення та в зв'язку з цим ці ґрунти також не рекомендуються, як основа для фундаментів.

7. ЗОВНІШНІ МЕРЕЖІ ВОДОПОСТАЧАННЯ

7.1 Загальні вказівки

Робочі креслення розроблені на основі:

- технічних умов;
- завдання на проєктування;
- чинних нормативних документів, вказаних у відомості посилкових документів.

Зам. інв. №						
Підпис і дата						
Інв. № оригін.						
					05/П-2022-ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Запроєктовані такі системи:

- В1 - господарчо-питний водопровід.

Після закінчення монтажу трубопроводів підрядник повинен надати виконавчу документацію Замовнику.

7.2 Основні технічні рішення

Розробленим проєктом передбачається капітальний ремонт мереж водопостачання (аварійно-відновлювальні роботи) за адресою: Україна, Вінницька область, м. Жмеринка, вул.Соборна.

В проєкті виконано капітальний ремонт водопровідних мереж від точки приєднання вул. Центральна, 6 до вул.Соборна, 39.

В проєкті передбачено:

- прокладання водопровідної мережі;
- влаштування колодязів в місцях врізки та заміна існуючих колодязів;
- перепідключення існуючих абонентів до проєктуємого водогону;
- заміна та встановлення відключаючої арматури та пожежних гідрантів;
- розбирання та відновлення існуючого асфальтобетонного дорожнього покриття.

Головна магістраль мережі водопостачання запроєктована із поліетиленових труб PE100 SDR17 PN10 Ø180x10,7мм згідно ДСТУ EN 12201-2:2018, відгалуження - Ø110x6,6мм, Ø63x3,8мм, Ø50x3,0мм, Ø40x2,4мм, та Ø32x2,0мм.

Тиск води в місці приєднання водопроводу становить 4атм.

Водопровідні колодязі передбачені із залізобетонних конструкцій відповідно ДСТУ Б В.2.6-106:2010. Встановлення люків колодязів необхідно передбачувати в одному рівні з поверхнею землі на проїжджій частині.

На запроєктованій мережі водогону проєктом передбачено встановлення 9-ми пожежних гідрантів. Біля місць розташування пожежних гідрантів встановити

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/ПІ-2022-ПЗ			

вказівні знаки - плоскі із застосуванням світловідбивних покриттів з нанесеними на них літерним індексом ПГ, цифровими значеннями відстані в метрах від показника до гідранта, внутрішнього діаметра трубопроводу в міліметрах, зазначенням виду водогінної мережі (тупикова чи кільцева).

В місцях перетину запроєктованої мережі з існуючими комунікаціями земляні роботи виконувати вручну в присутності відповідальних представників зацікавлених служб.

Риття траншей і будівельні роботи виконувати з дотриманням протипожежних проїздів.

Відмітки підключення до існуючих мереж уточнити на місці.

Для компенсації температурної деформації трубопроводів і уникнення пов'язаних з нею пошкожень водопровідної мережі проєктом передбачено прокладання мережі "змійкою". Необхідну для монтажу кількість трубопроводів збільшено на 3,5%.

Прокладання водогону підземне, глибина прокладання – 1,4м від поверхні землі до верху труби.

Поліетиленові труби з'єднати терморезисторним та стиковим зварюванням. Зварні з'єднання труб водогону в процесі виконання робіт необхідно піддавати 100% візуальному контролю та механічним випробовуванням. Забраковані з'єднання слід вирізати і на їх місце вварити "котушки" довжиною не менше 500 мм. Використовувати нероз'ємні з'єднання "поліетилен-сталь" із запасом міцності 2,5.

7.3 Вказівки по виконанню робіт, монтажу і техніки безпеки

Водопровідні колодязі запроєктовані із збірних залізобетонних елементів згідно ДСТУ Б В.2.6-106:2010.

Сталеві стрем'янки в робочій частині колодязів, ходові скоби в горловинах, покрити в два шари ґрунтом ВЛ-01,23 з послідуєчим фарбуванням за два шари суриком МА - 0,15.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

Перетинання трубопроводом стінок колодязів із бетону слід передбачати в сталевих або пластмасових футлярах. Зазор між футляром і трубопроводом зашпаровується водонепроникним еластичним матеріалом (ДСТУ-Н Б В.2.5-40:2009).

Встановлення люків необхідно передбачати на одному рівні з поверхнею проїжджої частини доріг і тротуарів при вдосконаленому покритті і на 50-70мм вище поверхні землі в зеленій зоні.

Трубопроводи водопроводу укласти на ущільнену піщану основу або на основу з просіяного ґрунту товщиною 0,1м і засипати місцевим м'яким ґрунтом, що не містить твердих частин (щебеню, каміння, цегли і т.д.) з ущільненням на висоту 0,2м над трубами. Ґрунт в траншеях під трубопроводами водопроводу ущільнювати шарами по 0,3м.

Засипка проводиться наступним чином: піском або м'яким ґрунтом шарами по 100-200мм ущільнюють траншею на висоту 200мм над верхом пластмасових трубопроводів. Вийнятим з траншеї ґрунтом проводиться подальша засипка траншеї до проектних відміток. При цьому застосування механічних ущільнень рекомендовано над трубопроводами не допускати. Запроектований водопровід проходить через дороги з неудосконаленим дорожнім покриттям, тому розборка асфальтного покриття з подальшим його відновленням проектом не передбачається.

Монтаж і приймання в експлуатацію систем водопостачання виконувати згідно діючих норм, рекомендацій фірм виробників з дотриманням всіх заходів по охороні праці і техніці безпеки згідно з ДБН А.3.2-2-2009.

7.4 Перелік видів робіт, для яких необхідно складати акти огляду прихованих робіт

- улаштування траншей та основ під водопровід та їх освідчення;
- прокладка трубопроводу, глибина закладання, ухил, прилягання труб до дна траншеї;

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

- перевірка з'єднання вварюваних та зварюваних елементів з трубами;
- перевірка зварних стиків;
- перевірка якості внутрішньої поверхні труб перед випробуванням (огляд, очищення, продувка);
- влаштування колодязів;
- герметизація місць проходження трубопроводів через стінки колодязів;
- зворотня засипка траншей;
- гідравлічні випробування систем водопостачання

Монтаж трубопроводів із поліетиленових труб виконувати згідно ДСТУ-Н Б В.2.5-40:2009.

Акти на приховані роботи по монтажу систем холодного водопостачання необхідно складати у відповідності з ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва».

Замовнику необхідно перевірити у організації, яка виконує роботи по прокладці каналізації, наявність сертифікату відповідності України на обладнання і матеріалів.

Використані труби повинні мати сертифікат якості з дозволом МОЗ.

7.5 Зовнішнє пожежогасіння

Витрата води на зовнішнє пожежогасіння становить 20л/с, відповідно до табл.3 та табл.4 п.6.2 ДБН В.2.5-74:2013.

Витрата води на зовнішнє пожежогасіння (на одну пожежу) і кількість одночасних пожеж у населеному пункті для розрахунку кільцевих ліній водопровідної мережі визначена згідно з таблицею 3 ДБН В.2.5-74:2013. Розрахункова чисельність жителів в населеному пункті від 10 до 25тис (оскільки система водопостачання міста зонована), то витрата води на зовнішнє пожежогасіння становить – 15л/с.

Витрату води на зовнішнє пожежогасіння (на одну пожежу) житлових і громадських будинків для розрахунку водопровідної мережі по

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

вул.Соборна. що з'єднує кільцеву мережу від вулиці Центральна (ДУ250мм) до вул.Соборна (кінець вулиці Ду100мм), прийнято для будівлі, що потребує найбільшої витрати води (будинок №11). Даний будинок по вул.Соборна,11 – житлова будівля багатосекційна, 9 поверхів, об'ємом до 50м.куб. – витрата води на зовнішнє пожежогасіння становить 20л/с (згідно з табл. 4 ДБН В.2.5-74:2013).

Враховуючи примітку 1, таблиці 4 ДБН В.2.5-74:2013 – витрата води на зовнішнє пожежогасіння в населеному пункті приймається не менше, ніж витрата води на пожежогасіння житлових і громадських будівель, зазначених у таблиці 4 ДБН В.2.5-74:2013.

8. ОРГАНІЗАЦІЯ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ

В робочому проекті розглядаються основні питання по капітальному ремонту мереж водопостачання (аварійно-відновлювальні роботи) за адресою: Україна, Вінницька область, м.Жмеринка, вул.Соборна.

Роботи по капітальному ремонту виконуються в одну чергу.

Початок робіт з капітального ремонту мереж водопостачання передбачається в квітні 2023р.

При виконанні робіт з капітального ремонту необхідно неухильно виконувати вимоги ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві».

До початку будівництва Замовник та Генпідрядник зобов'язані скласти акт-допуск за формою ДБН А.3.2-2-2009.

Підприємства та організації, які виконують дорожні роботи, повинні завчасно повідомити відповідні державні органи управління або органи місцевого самоврядування, у власності яких знаходиться дорога або вулиця, про місце, тривалість та характер дорожніх робіт.

Обмеження або заборона дорожнього руху під час проведення дорожніх робіт встановлюють на основі ордера, відповідно до вимог статті 26 Закону України «Про дорожній рух». При виконанні робіт в смузі відведення автомобільної дороги, вулиці та залізничного переїзду, якщо це загрожує

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

безпечному чи безперервному руху транспорту і пішоходів, організації, що відповідають за утримання автомобільної дороги, вулиці та залізничного переїзду, можуть закрити чи обмежити рух на основі погодженого з Національною поліцією ордеру, який видається відповідним дорожнім органом, а в містах - службою місцевого державного органу виконавчої влади та місцевого самоврядування. У ордері викладаються умови заборони або обмеження руху, порядок інформування про це учасників дорожнього руху, заходи щодо безпеки дорожнього руху і строки проведення робіт.

Встановлення обмежень руху без ордеру можливе під час проведення короткострокових дорожніх робіт, про що повідомляється місцевим органам державної виконавчої влади, органам місцевого самоврядування і відповідним підрозділам Національної поліції.

До початку дорожніх робіт та робіт із заміни мереж водопостачання вздовж проїжджої частини відповідальна особа повинна визначитись щодо:

- місця проведення робіт, тривалості, виду та типу дорожніх робіт, умов дорожнього руху та умов проведення дорожніх робіт;
- заходів з організації дорожнього руху та способів регулювання дорожнього руху;
- можливості застосування однієї з типових тимчасових схем або потреби розроблення тимчасової індивідуальної схеми ОДР;
- необхідної кількості тимчасових технічних засобів регулювання для облаштування зон дорожніх робіт, їх видів, типів, типорозмірів;
- необхідності штучного освітлення зони дорожніх робіт.

До початку дорожніх робіт відповідальна особа повинна забезпечити наявність:

- ордеру, якщо інше не передбачене вимогами;
- необхідної кількості технічних засобів регулювання, передбаченої тимчасовими схемами ОДР;
- порядку інформування учасників дорожнього руху та населення. Перед зоною дорожніх робіт дозволено встановлювати щити, які інформують про

Зам. інв. №					
	Підпис і дата				
Інв. № оригін.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ
					Арк.

місце, тривалість та характер дорожніх робіт. Такі щити необхідно розміщувати за межами узбіччя дороги (вулиці) разом з першим тимчасовим знаком 1.37 або перед перехрестям на якому починається об'їзд. Інформування учасників дорожнього руху та населення про характер і тривалість заборони руху та обмежень у русі, а також об'їзду рекомендовано здійснювати заздалегідь з урахуванням тривалості обмежень та їх впливу на пасажирські та вантажні перевезення, але щонайменше за 24 години до їх початку;

- порядку дій особи, яка безпосередньо в зоні дорожніх робіт керує роботами з встановлення, демонтажу та утримання технічних засобів регулювання;

- порядку дій для забезпечення проїзду дорожньо-транспортних засобів невідкладної медичної допомоги, пожежників та аварійних служб;

- порядку відновлення руху після закінчення дорожніх робіт.

На ділянці дороги (вулиці) в першу чергу встановлюють найвідаленіші попереджувальні та інформаційно-вказівні знаки на узбіччі, потім – у безпосередній близькості на проїзній частині та на узбіччі, далі облаштовують знаками об'їзди (за їх наявності), поперечними та повздовжніми тимчасовими огороженнями, пішохідними містками (за необхідності) тощо.

Підприємства та організації, які виконують дорожні роботи повинні забезпечувати періодичне інспектування зони дорожніх робіт.

Відхилення від рішень робочого проекту повинні бути погоджені з проектною організацією.

На об'єкті, під час виконання робіт із капітального ремонту повинен вестись загальний і спеціальний журнали робіт та журнал авторського нагляду проектної організації, складатися акти обстеження прихованих робіт, проміжного приймання відповідальних конструкцій, оформлятися інша виробнича документація, передбачена будівельними нормами з окремих видів робіт, а також виконавча документація.

Прокладання мереж водогону виконувати згідно робочого проекту та вимог ДБН А.3.1-5:2016 та ДБН В.2.5-74:2013.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

Будівельно-монтажні роботи повинні виконуватись силами спеціалізованої монтажної організації, що має відповідну ліцензію згідно діючих норм та правил.

Партії труб та з'єднувальних деталей, що надходять поступаючи на будівельний об'єкт повинні пройти вхідний контроль якості шляхом їх візуального огляду.

Протокол за результатами вхідного контролю пред'являється комісії при прийманні об'єкта в експлуатацію.

Труби повинні зберігатись в умовах, що забезпечують їх збереження від механічних пошкоджень.

Земляні роботи по риттю котлованів та траншей слід виконувати за допомогою екскаватора, крім місць, де риття траншеї вручну обумовлене нормативними документами.

Перед випробуванням на міцність та герметичність гідропневматичним способом перевіряється суцільність ізоляційного покриття трубої нитки.

Монтажні і трубоукладні роботи слід проводити по технологічним картам згідно з ДБН А.3.2-2-2009.

Перелік видів робіт, для яких необхідне складання актів на приховані роботи:

- влаштування каналізаційної мережі відкритим методом;
- влаштування колодязів;
- герметизація місць проходження трубопроводів через фундаменти будівлі і стінки колодязів.

Акти на приховані роботи по монтажу мереж каналізації необхідно складати у відповідності з ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва». Замовнику необхідно перевірити у організації, яка виконує роботи по прокладці мереж каналізації, наявність сертифікатів відповідності України на обладнання і матеріали.

Використані труби повинні мати сертифікат якості з дозволом МОЗ.

Місця копання котлованів мають бути огорожені згідно з ДСТУ Б В.2.8-

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
			05/П-2022-ПЗ					
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

43:2011. На загородженні повинні бути попереджувальні покажчики і написи.

Під час проведення земляних робіт необхідно дотримуватись чинних будівельних норм і правил щодо крутості схилів, укріплення траншей та котлованів, переміщення, установок і роботи машин під час розробки ґрунту.

Для спуску працівників в котловани та траншеї та їх підйому потрібно встановлювати драбини або сходи згідно з вимогами ДСТУ Б В.2.8-44:2011. Забороняється користуватися для цих цілей кріпленнями.

Для виконання земляних робіт в охоронних зонах підземних трубопроводів механізмами, керівник робіт зобов'язаний видати машиністу землерийного механізму наряд-допуск, що визначає безпечні умови цих робіт.

8.1 Тривалість капітального ремонту

Тривалість капітального ремонту мереж водопостачання визначаємо по ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів», яка становить 1,5 місяці.

Загальна кошторисна трудомісткість становить 8,52894 тис.люд.-год., згідно кошторисної документації.

Приймаємо середню бригаду в кількості 16роб.(одночасно можуть працювати в 1 зміну 8-ми годинний робочий день). За один робочий день бригада з 16 робітників витратить:

$$16 \times 8 \times 1 = 128 \text{ люд-год.}$$

На будівництво буде витрачено

$$8\,528,94 / 128 = 67 \text{ днів або } 3 \text{ місяці.}$$

Відповідно до ДСТУ Б А.3.1-22:2013 тривалість підготовчого періоду складає 15–25% від всієї тривалості робіт. Приймаємо 15%. Отже, тривалість підготовчого періоду:

$$T_{\text{підг}} = 0,15 \times 3 = 0,45 \text{ місяця}$$

Отже, приймаємо:

$$T_{\text{заг}} = 3,0 \text{ місяці}$$

$$T_{\text{підг}} = 0,5 \text{ місяця}$$

Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № оригін.						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

Потреба в робочих кадрах

Загальна кількість робітників, залучених на будівництві, визначається розрахунком. Максимальну кількість працюючих визначаємо за формулою з врахуванням даних із кошторису :

$$N = \frac{k_i \times P}{T_{\text{заг}}},$$

де : k_i - коефіцієнт нерівномірності руху робочих;

$T_{\text{заг}}$ - загальна тривалість будівництва (дні), де $T_{\text{заг}} = D \times T$,

T - тривалість будівництва (місяці);

D (дні) - середня кількість робочих днів у місяці,

P - загальна кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.

Розрахункова кількість працюючих:

$$N = \frac{1,3 \times 8528,94}{21 \times 8 \times 3} = 22 \text{ чол.},$$

де:

$T_{\text{заг}}$ – загальна тривалість будівництва (дні),

T – загальна тривалість будівництва (місяці), $T=3$ міс.;

21 (день) – середня кількість робочих днів в місяці;

8,52894 – загально-кошторисна трудомісткість, тис. люд.-год.

Таблиця 8. 1– Розрахунок максимальної потреби працюючих на будівництві

Категорія працюючих	Потреба працюючих			
	На добу		В найбільш чисельну зміну	
	Типова структура, %	Кількість, чол.	% від добової потреби	Кількість, чол.
Всього працюючих	100	22	-	17
у тому числі:				
- робітників	85	19	70	14
- ІТП, охорона	15	3	80	3

8.2 Потреба у тимчасових будівлях і спорудах

На будівельному майданчику передбачені тимчасові будівлі і споруди згідно ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.11.

Склад і площі тимчасових будівель і споруд визначають на момент максимального розвороту робіт на будмайданчику по розрахунковій кількості працівників, зайнятих в одну зміну. Тип тимчасової споруди приймається з

Зам. інв. №						
Підпис і дата						
Інв. № оригін.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ	Арк.

урахуванням терміну її перебування на будмайданчику: при тривалості будівництва об'єкту 3 місяці – пересувні вагончики-побутівки.

Обслуговування будівництва планується здійснювати «з коліс» та майданчиків тимчасового виробничого та складського призначення, до складу якого входять :

- майданчик для стоянки будівельної техніки;
- адмінмайданчик;
- майданчик для складування будівельних вантажів та матеріалів.

Таблиця 8.2 – Потреба у тимчасових будівлях та спорудах

Номенклатура будівель і споруд	Кількість робітників,роб.	Норма одного робітника, м2	Загальна кількість	Примітка
А. Побутові:				
1. Приміщення для обігрівання працюючих	14	0,1	1,4	
3 Приміщення для приймання їжі і відпочинку	14	1,0	14	
Приміщення для особистої гігієни жінок	14	0,7	9,8	
Гардеробна	14	0,1	1,4	
Умивальна	14	0,2	2,8	
Разом по п. А			29,4	

Загальна площа побутових приміщень, що встановлені на будівельному майданчику $2 \times 18,0 = 36,0 \text{ м}^2$ при потребі $29,4 \text{ м}^2$.

Встановлено також біотуалети з рукомийниками.

8.3 Потреба в основних будівельних машинах та механізмах

Потреба в основних машинах, механізмах і транспортних засобах наведена в табл.8.3

Таблиця 8.3

Найменування і марка	Основні технічні характеристики	Кількість шт.
Автокран КАТО KR-25H-V	25т	1
Автонавантажувач	5т	2
Екскаватор JCB-3CX	1,1 куб.м	2
Електростанції пересувні	4кВт	3
Бульдозер	59кВт	2
Бульдозер	79кВт	1
Автогрейдер	99кВт	1
Автомобілі бортові	5т	2
Автомобілі бортові	8т	2

Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № оригін.						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/ПІ-2022-ПЗ			

Зварювальний генератор (Honda) EVROPOWER EP-200X2	H=230 В	1
Компресор пересувний, тиск до 686кПа	2,2м3/хв	1
Коток дорожний	8т	1
Коток дорожний	16т	1
Асфальтоукладальник	100т/год	1
Машина для холодного фрезерування асфальтобетонних покриттів	500мм	1
Машина поливальна ПМ-130Б	6000	1
Апарат для стикового зварювання поліетиленових труб діаметром до 315мм	3,7кВт	3
Трамбівки пневматичні при роботі від компресора		1

Наведений перелік застосованої техніки уточнюються при розробці ПВР з урахуванням їх наявності в підприємстві, що залучається до будівництва та узгоджується з Замовником.

Примітки:

- під час будівництва об'єкта необхідно застосовувати комплекти ручних машин, механізмів, інструменту, які полегшують виконання будівельно-монтажних робіт, а також поліпшують їх якість;
- кількість та марки машин і механізмів уточнюються в ПВР підрядною організацією згідно їх наявності у парку будівельної техніки.

8.4 Потреба в електроенергії

Відповідно до відомостей ресурсів (табл. СД ИВР) загальні витрати електроенергії на будівництво складають – 5,2218кВт-год.

9. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

9.1 Вимоги безпеки при виконанні земляних робіт

До земляних робіт відносяться всі роботи, що пов'язані з розкриттям і плануванням ґрунтів під час ремонту, новому будівництві будівель та споруд, виконанні ремонту підземних комунікацій.

Виконання земляних робіт допускається лише за наявності нарядів-допусків на проведення ремонтних робіт та письмового дозволу.

Особи, що допущені до виконання земляних робіт, зобов'язані:

- знати і дотримуватися вимог інструкції та правил охорони праці, правил внутрішнього трудового режиму;
- знати призначення та встановлення всіх механізмів та електрообладнання;
- знати прийоми звільнення від дії струму осіб, що потрапили під напругу,

Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № оригін.						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/ПІ-2022-ПЗ			

та способи надання їм першої допомоги.

Особи, які допущені до виконання земляних робіт, повинні бути забезпечені спецодягом, спецвзуттям, касками та іншими засобами індивідуального захисту відповідно до діючих норм безкоштовної видачі.

У процесі виконання земляних робіт, на працівників можуть вплинути наступні небезпечні та шкідливі виробничі фактори:

- зсув ґрунту, піску;
- небезпечний рівень напруги в електричній мережі, замикання яке може протікати через тіло людини;
- підвищений рівень статичної електрики;
- підвищений рівень шуму;
- недостатня освітленість робочої зони;
- підвищення запиленості та загазованість повітря робочої зони;
- підвищена або занижена температура повітря.

Планування, організацію і виконання земляних робіт необхідно здійснювати згідно з вимогами ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування основ та спорудження фундаментів».

Під час виконання земляних робіт необхідно дотримуватись вимог безпеки та охорони праці ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві», і відповідних рішень проектно-технологічної документації, зокрема:

- визначеної безпечної крутизни незакріплених укосів котлованів з урахуванням навантаження від машин і ґрунту;
- визначеної конструкції кріплення стінок виїмок;
- визначених типів і місць встановлення огорож виїмок, перехідних містків, а також сходів для спуску працівників до місця робіт або евакуації;
- вибраних типів машин, що застосовуються для розробки ґрунту та місць їх встановлення.

Забороняється знаходитися на роботі в стані алкогольного або наркотичного оп'яніння, розпивати алкогольні напої на робочому місці.

Зам. інв. №		Підпис і дата		Інв. № оригін.							Арк.
						05/П-2022-ПЗ					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							

Робітник повідомляє свого безпосереднього керівника про будь-які ситуації, що загрожують життю та здоров'ю людей, про кожну нещасний випадок, що настав на виробництві, про погіршення стану свого здоров'я.

9.2 Вимоги охорони праці перед початком роботи

Одягнути спецодяг, спецвзуття, інші засоби індивідуального захисту.

Провести ретельний огляд місця, де будуть проводитись земляні роботи.

Котловани та траншеї повинні бути міцно огорожені, огороження висвітлене попереджувальними знаками та написами, а в нічний час встановлено сигнальне освітлення.

В місцях проходу людей через траншеї повинні бути встановлені перехідні мостики, освітлені в нічний час.

До виконання робіт з улаштування штучних фундаментів допускаються особи не молодше 18 років, що пройшли медичне обстеження, попереднє навчання, відповідні інструкції.

На робочому місці необхідно мати засоби колективного захисту, а також аптечку.

9.3 Вимоги охорони праці під час роботи

В ґрунтах природньої вологості за відсутності ґрунтових вод і при відсутності поблизу підземних споруд копання котлованів і траншей з вертикальними стінками без укріплення дозволяється на глибину не більше: 1,0м – в насипних, піщаних і великоуламкових ґрунтах; 1,25м – в супісках; 1,5м – в суглинках і глинах.

Риття траншей і котлованів, що перевищують вищевказану глибину необхідно проводити із кріпленням вертикальних стінок або пристроєм укосів. Розробка і кріплення ґрунту в виїмках глибиною понад 2-х метрів повинні проводитися по ПВР.

Розробка ґрунту «підкоп» забороняється. Утворені при виїмці ґрунту «козирки» повинні бути обвалені.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

Для спуску робітників в котловани і в широкі траншеї повинні бути встановлені драбини шириною не менше 0,75м з перилами, а для спуску робітників у вузькі траншеї – без перил. Спуск робітників по розпіркам кріплень забороняється.

При розробці ґрунту вручну працівники повинні знаходитися на безпечній відстані один від одного при цьому зближення не повинно перевищувати 2,0м.

Під час вилучення ґрунту з котлованів і траншей з перекладанням по уступах ширина уступу повинна бути не менше 0,7м, а висота – не більше 1,5м.

Ґрунт, вилучений з котловану або траншеї, слід розміщувати на відстані не менше 0,5м від їх брівок.

Кидати в котлован інструмент або матеріал забороняється, його необхідно опускати на мотузці або передавати з рук в руки. Перебувати під вантажем що опускається в котлован забороняється.

9.4 Вимоги охорони праці по закінченню робіт

Траншеї, шурфи і котловани закрити або огородити, якщо робота не закінчена, а в темний час доби включити на огорожах сигнальне освітлення.

Після закінчення робіт виробники зобов'язані засипати, зарівняти траншеї, ями, прибрати виставлене огороження і будівельне сміття.

Інструмент, оснащення та інші пристосування, що застосовуються при роботі, очистити від ґрунту і доставити за основним місцем роботи, тобто в цех.

Після закінчення робочого дня спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту, очистити і прибрати в призначене для зберігання місце.

Вимити руки теплою водою з милом.

9.5 Експлуатація засобів виконання будівельно-монтажних робіт

Будівельні машини повинні відповідати вимогам нормативних документів і на них повинна бути експлуатаційна документація, а крани та інші машини, що придбані за кордоном – повинні мати сертифікат відповідності вимогам безпеки праці.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
			05/ПІ-2022-ПЗ					
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

Засоби механізації, які підлягають реєстрації в органах державного нагляду (нові, орендовані, після капітального ремонту) допускаються до експлуатації після огляду і опробування особою, відповідальною за їх безпечну експлуатацію.

До управління і обслуговування будівельних машин допускаються особи (працівники), що отримали відповідну професійно-технічну підготовку, пройшли навчання і перевірку знань із безпеки праці.

Будівельні машини необхідно використовувати відповідно до призначення і застосовувати в умовах, що визначені заводом-виробником.

Забороняється залишати без нагляду будівельні машини та інші засоби механізації з включеним двигуном.

Зона монтажу будівельної машини повинна бути огорожена або позначена знаками безпеки і попереджувальними написами.

Забороняється виконувати монтаж машини під час ожеледі, туману, снігопаду, зливи, а також за температури повітря, що нижче або за швидкості вітру, що перевищує значення, зазначені у паспорті машини.

9.6 Вимоги безпеки під час експлуатації мобільних будівельних машин

Експлуатацію будівельних машин необхідно здійснювати відповідно до параметрів, що визначені технічним паспортом та іншими вимогами щодо безпечного застосування машин.

Експлуатація вантажопідіймальних кранів можлива лише за умови піднімання та переміщення вантажів, маса яких не перевищує вантажопідіймальності крана. Порухення режиму роботи вантажопідіймального крана зазначеного у паспорті не допускається.

До початку виконання робіт із застосуванням вантажопідіймальних машин керівник робіт повинен згідно з ПВР визначити місце їх установлення, робочу зону машини та межі небезпечних зон, що можуть виникнути під час експлуатації. При цьому повинна забезпечуватись оглядовість робочої зони з робочого місця машиніста. У разі обмеженості поля зору машиніста повинен бути призначений сигнальник, між сигнальником і машиністом повинен бути

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
			05/П-2022-ПЗ					
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

забезпечений надійний двосторонній зв'язок (телефонний). Використання проміжних сигнальників для передачі сигналів машиністу не допускається.

Небезпечні зони, що можуть виникнути під час експлуатації машин, повинні бути визначені в процесі розроблення будівельного генерального плану об'єкта та позначені на території будівельного майданчика знаками небезпеки та попереджувальними написами.

Під час розміщення та експлуатації машин, транспортних засобів повинні бути вжиті заходи, що запобігають їх перекиданню чи самовільному пересуванню під дією вітру.

9.7 Вантажно-розвантажувальні роботи

У ПВР на виконання транспортних та вантажно-розвантажувальних робіт повинні бути передбачені організаційні заходи та технічні засоби для запобігання негативного впливу на робітників таких небезпечних та шкідливих виробничих факторів:

- переміщення транспортних засобів та їх рухомих частин;
- переміщення вантажів вантажо-підіймальними механізмами над зонами виконання робіт;
- порушення вимог транспортування та складування вибухопожежонебезпечних речовин і матеріалів;
- недотримання нормативних вимог складування конструкцій, недостатнє штучне освітлення майданчика складування матеріалів та конструкцій;
- несприятливі метеорологічні умови виробничого середовища.

Під час виконання транспортних і вантажо-розвантажувальних робіт необхідно дотримуватись вимог ДБН А.3.1-5, НПАОП 0.00-1.80-18, НАПБ А.01.001, ДБН В.1.1-7, ДБН В.1.2-7, НПАОП 0.00-1.62-12.

Роботодавець – власник транспортних засобів – зобов'язаний забезпечити їх своєчасне технічне обслуговування та ремонт згідно з нормативними вимогами та інструкцією заводу-виробника.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

Рух автомобілів на виробничих територіях, будівельних майданчиках, вантажно-розвантажувальних майданчиках і під'їзних коліях до них необхідно регулювати чинними дорожніми знаками і покажчиками.

Транспортні засоби та устаткування, що застосовується для вантажно-розвантажувальних робіт, повинні відповідати габаритам майданчика і характеру вантажу.

Майданчик для навантажувальних і розвантажувальних робіт повинен мати ухил не більше ніж 5^0 , розміри та покриття повинні відповідати проекту виконання робіт і бути розміщені в монтажних зонах вантажно-підіймальних кранів.

Особа, відповідальна за виконання вантажно-розвантажувальних робіт, зобов'язана організовувати ведення робіт з дотриманням правил безпеки, а саме: допускати до користування справні вантажопідіймальні механізми, пристосування, а також роз'яснювати робітникам послідовність виконання операцій, значення сигналів, що подаються.

Організації та фізичні особи, які використовують вантажопідіймальні машини та механізми, повинні володіти завчасно опрацьованими способами та схемами стропування і зачеплення вантажів. Ця інформація (зокрема графічне зображення) повинна бути видана на руки стропувальникам, машиністам кранів під власний підпис і вивішена у місцях виконання робіт.

У разі виконання робіт працівники, що допущені за результатами медичного огляду до виконання цих робіт, повинні проходити спеціальне навчання з безпеки праці з наступною атестацією, а також знати і вміти застосовувати прийоми надання першої долікарської допомоги.

Виробники та постачальники конструкцій у супроводжувальних документах зобов'язані зазначити схеми зачеплення вантажів та їх масу. На підставі таких схем у ПР повинні бути визначені способи (схеми) стропування і зачеплення вантажів.

Під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт вантажо-

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

підймальними кранами організація, що виконує роботу, зобов'язана не допустити перебування сторонніх осіб у зоні виконання робіт.

9.8 Електрозварювальні роботи

Під час виконання електрозварювальних робіт необхідно виконувати вимоги Закону України «Про пожежну безпеку», НПАОП 0.00-1.76-15, НПАОП 0.00-1.71-13, ДБН В.2.5-20, НАПБ А.01.001, ДСТУ 7234, НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 40.1-1.32, НПАОП 45.2-1.02.

До виконання електрозварювальних робіт допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд, передбачений вимогами НПАОП 0.00-1.16, спеціальну підготовку і перевірку теоретичних знань та практичних навичок із конкретних способів зварювання і визначення видів зварювальних робіт, склали екзамен атестаційній комісії та мають відповідне посвідчення.

Електрозварники повинні мати групу з електробезпеки не нижче II.

Працівники, які порушили вимоги електробезпеки або пожежної безпеки, повинні пройти позачергову перевірку знань.

Електрозварники повинні бути забезпечені спеціальним одягом з вогнестійким просоченням, спеціальним взуттям, іншими засобами індивідуального захисту згідно з НПАОП 45.2-3.01 та користуватися ними під час роботи.

Для захисту від ураження електричним струмом електрозварники повинні використовувати електрозахисті засоби: рукавички діелектричні, галоші, боти, килими згідно з НПАОП 40.1-1.07, НПАОП 45.2-3.01.

Не допускається виконувати зварювальні роботи на відкритому повітрі під час дощу та снігопаду.

Устаткування, що використовується для зварювання, повинно відповідати вимогам ДСТУ 7234, Правилам будови електроустановок (НПАОП 40.1-1.32), Правилам безпечної експлуатації електроустановок (НПАОП 40.1-1.01).

Приєднання кабелів до зварювального устаткування необхідно здійснювати за допомогою опресованих чи припаяних кабельних наконечників.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
			05/П-2022-ПЗ					
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

Металеві частини електрозварювального устаткування, які не перебувають під напругою, а також вироби і конструкції, що зварюються, на весь час зварювання необхідно заземлити.

Крім того, заземлюючий болт корпусу зварювального трансформатора повинен бути з'єднаний із затискачем вторинної обмотки, до якого підключається зворотний провід.

9.9 Безпека і доступність під час експлуатації

Забезпечення безпеки експлуатації під час будівельно-монтажних робіт та експлуатації проєктованого устаткування, керуючись ДБН В.1.2-6:2021...ДБН В.1.2-9:2021.

Об'єкти проєктують, будують та обладнують так, щоб забезпечити вимоги безпеки для здоров'я і життя людини, попередити ризики отримання травм мешканцями, персоналом та відвідувачами (в тому числі маломобільними групами населення) при пересуванні і виконанні професійних обов'язків всередині і біля об'єкту, при вході і виході, а також при користуванні його елементами, інженерним та технологічним обладнанням.

Стани, за яких критерії основної вимоги безпеки і доступності при експлуатації не задовольняються елементами будівель і споруд, є критичними. Вони можуть призвести до травмування людей, значних матеріальних збитків чи інших неприйнятних наслідків.

Критеріями забезпечення основної вимоги безпеки і доступності будівель і споруд під час експлуатації є:

- запобігання ковзання і падіння;
- запобігання удару і зіткнення;
- запобігання опіків;
- запобігання ураження електричним струмом;
- запобігання ураження вибухом;
- забезпечення доступності для маломобільних груп населення;
- запобігання несанкціонованого доступу.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

Запобігання ковзання і падіння.

Для запобігання падінню після ковзання передбачаються обмеження слизькості (рельєф покриття, стійкість до ковзання, коефіцієнт зчеплення тощо) для будівельних конструкцій та виробів, що застосовуються для відповідних елементів будівель і споруд (тротуари, дороги), які залежать від характеристики поверхонь виробів, а також наявності на поверхні льоду, води чи жиру.

Для запобігання падінню після спотикання забезпечують гладкі поверхні підлоги в місцях пересування користувачів об'єктів без раптових малих змін у рівні, змін у слизькості та низьких перепон.

Для запобігання падінню через спотикання або зачеплення в умовах слабкої видимості передбачають мінімальне стандартне освітлення

Запобігання падінню внаслідок змін у рівні досягають виконанням відповідних вимог щодо геометрії засобів вертикального переміщення.

Вимоги щодо нахилу, розміру кроку, огорожень та площадок визначають з врахуванням призначення об'єкта, а ухил пандусів–виходячи з безпеки та зручності для маломобільних груп населення.

Запобігання удару і зіткнення.

Ризик прямих впливів (удару і зіткнення) стосується травмування людей, що перебувають всередині чи ззовні будівлі чи споруди, через випадкові чи невідповідні контакти (впливи, зіткнення) з будівлею (чи спорудою) або її частинами (елементами).

Запобігання цим ризикам стосується:

- забезпечення безпечних контактів між людиною та елементами або частинами будівлі чи споруди (двері, вікна тощо);
- унеможливлення контактів між людиною та частинами будівлі чи споруди в результаті нещасних випадків (наприклад, провалювання скрізь слабкий елемент) чи специфічних обставин (наприклад, відмова освітлення);
- забезпечення безпечних контактів людини з потенційно падаючими елементами, які є складовими частинами будівлі чи споруди;
- унеможливлення нещасних випадків у результаті руху (наїзду) транспортного засобу.

Характеристиками будівель і споруд чи їх елементів, які впливають на зниження рівня небезпеки та запобігають удару чи зіткненню, є:

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

- геометричні параметри;
- наявність гострих чи ріжучих крайоку стані експлуатації;
- характер поверхонь (твердість, шорсткість тощо);
- ступінь зчеплення потенційно падаючих елементів з елементами споруди, до яких вони закріплені;

- реакція на удар (міцність, здатність перешкоджати проникненню падаючих людей чи елементів, крихкі властивості, розмір уламків тощо).

Рівень небезпеки прямих впливів залежить від наявності запобіжних пристроїв для обмеження чи попередження доступу до небезпечних елементів.

Вимоги, які є загальними для всіх будівельних виробів, пов'язані з виключенням ризику порізів від гострих крайок доступних виробів та зменшення ризиків контактів з потенційно небезпечними частинами виробів.

Нещасні випадки через рух транспортного засобу є результатом впливу на об'єкти людьми, що керують транспортними засобами. Запобігання нещасним випадкам залежить від стану поверхні покриття для руху транспортного засобу, механічного опору захисних огорожень та придатності іншого обладнання.

Транспортні засоби можуть:

- з'їхати до кювету через незахищені боки узбіччя дороги чи впасти з мосту;
- зіштовхнутися з дорожнім обладнанням, бар'єрами чи перешкодами поруч з дорогами;
- зіштовхнутися з транспортними засобами, що рухаються з іншого боку розподільної смуги;
- перекинутися або втратити стійкість з ризиком поранення людей.

Попередження ударів транспортних засобів забезпечують дорожнім обладнанням (пасивна безпека).

Запобігання опіків.

Вимогами безпеки щодо запобігання опіку є температурні показники (поверхнева температура, температура рідин, інтенсивність випромінювання) і ступінь доступності небезпечних частин елементів будівель та споруд.

Пов'язані з ризиком опіків характеристики стосуються обладнання для обігрівання приміщень, зберігання та розподілення гарячої води та інших рідин. Беруться до уваги і частини освітлювального обладнання, механічного чи електричного устаткування, які в нормальному чи аварійному режимах могли б спричинити опіки користувачам.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

Засобами для зменшення ризику опіку є обмеження можливості контакту з опалювальним устаткуванням, підтримання безпечної температури елементів конструкцій та інженерних систем, а також температури відповідних рідин.

У деяких випадках умови експлуатації будівель, споруд та їх обладнання не дозволяють зменшити ризики опіків. У цих випадках запобігання опіків досягають шляхом інформування людей.

Для поверхневої температури встановлюють обмежений перелік температурних режимів відповідно до різних рівнів захисту.

Запобігання ураження електричним струмом.

Вимогами безпеки щодо ураження електричним струмом є запобігання ризику електричного удару та електрошоку внаслідок удару блискавки у об'єкт або у людину та напруги систем електроживлення на частинах будівель та споруд, з якими можливий контакт людини.

На запобігання ризику удару блискавки може впливати розташування і висота об'єкта стосовно оточення.

На запобігання ризику того, що напруга системи електроживлення досягає частини будівлі чи споруди, з яким може контактувати людина, впливає власне проект системи, рівень напруги та обставини експлуатації (наприклад, наявність вологи). Для систем електропостачання з більш високою напругою ризик виникає також і на деякій відстані від частин системи під напругою.

Для запобігання ризику електричного удару блискавки у будівлю чи споруду передбачають блискавкозахисну систему.

Запобігання ураженню електричного удару та електрошоку від напруги систем електроживлення із напругою, більшою ніж визначений рівень, досягають відсутністю контакту людини з системою або забезпеченням її перебування на певній відстані від частин системи.

Запобігання ризику електричного удару та електрошоку через наявність електричної напруги на частинах будівлі чи споруди досягають заходами щодо захисту від попадання під напругу її частин (включаючи систему електроживлення) за специфічних обставин (наприклад, під час дощу).

Запобігання ризику електричного удару та електрошоку від систем електроживлення сигнального обладнання для дорожнього руху та вуличних ліхтарів досягають заходами щодо відсутності контакту між людиною та

Зам. інв. №						
	Підпис і дата					
Інв. № оригін.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ	Арк.

частинами будівель і споруд, які є під напругою, або можуть потрапити під напругу (наприклад, через транспортні засоби).

Для мінімізації ризиків електричних ударів від світлофору, сигналів переходу, змінних табло для повідомлень, датчиків руху, контрольного обладнання, обладнання лінії електропередачі та джерел енергії для дорожнього обладнання передбачають узгоджені рівні ізоляції та автоматичні запобіжники, безпечні рівні напруги.

Запобігання ураження вибухом.

Ризик вибухів розглядають з двох точок зору. З одного боку, небезпечним фактором для людини можуть служити потенційно небезпечні об'єкти (лінії постачання палива, теплогенератори, устаткування під тиском тощо). З іншого боку, ризик вибуху може бути викликаний людиною через необережне поводження з вибухонебезпечними матеріалами.

Для запобігання вибуху під дією надмірного тиску чи температури передбачають засоби обслуговування, які обмежують чи зменшують тиск та температуру, або переривають, виключають чи автоматично зупиняють відповідні засоби обслуговування чи лінії постачання.

Якщо лінії постачання мають ризик вибуху, засоби обслуговування розміщують та обладнують так, щоб захистити навколишнє середовище. Власні засоби обслуговування мають відповідати вимогам щодо мінімізації ризику для людини настільки, наскільки це можливо.

У разі неможливості запобігання розвитку небезпечної та вибухової атмосфери через витік газів, парів, туману чи горючого пилу через місцеві чи експлуатаційні умови передбачають заходи безпеки. Одним із заходів безпеки може бути використання матеріалів, які не сприяють накопиченню статичної електрики.

Другим аспектом експлуатаційної безпеки об'єктів будівництва є застосування будівельних конструкцій, інженерних систем, виробів та компонентів, які задовольняють вимоги вибухобезпеки.

Вимоги до окремих будівельних виробів (труби, баки, котли, контейнери, засоби керування, вимикачі тощо) стосовно їх вибухової безпеки встановлюють відповідно до вимог до будівель і споруд (тиск, температурний опір, щільність, опір зовнішнім впливам тощо).

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

Забезпечення доступності для маломобільних груп населення.

Для забезпечення доступності об'єктів для маломобільних груп населення передбачаються:

- безпечні підходи і під'їзди до будівель і споруд;
- зручність у користуванні для мешканців, виробничого персоналу і відвідувачів;
- можливість користування без додаткової адаптації для маломобільних груп населення;
- безпечне переміщення у середині будівель;
- відсутність порогів і перепадів висот у дверних прорізах;
- наявність зони обслуговування маломобільних відвідувачів у громадських будівлях, торгових закладах тощо.

Запобігання несанкціонованого доступу.

Для запобігання несанкціонованого доступу до об'єкта передбачається:

- наявність елементів захисту (звичайних і кодових замків, домофонів, систем охоронної сигналізації, відеоспостереження тощо) у будівлях і на прилеглій території;
- захищене (антивандальне) виконання критичних вузлів будівлі (стін, заповнення віконних прорізів, входних дверей і, за необхідності, дверей, що ведуть у підвал, на горище та інші приміщення);
- вибухозахисні конструкції на відповідальних ділянках будівлі;
- забезпечення безперешкодної евакуації через елементи захисту будівлі у разі пожежі;
- захист від проникнення комах, гризунів, птахів у конструктивних рішеннях порожнин будівлі, елементів вентиляції, герметизації проходів трубопроводів тощо.

10. ОХОРОННІ ЗАХОДИ ПРОКЛАДАННЯ ВОДОПРОВОДУ

Згідно топогеодезичного вишукування по трасі запроектованого водопроводу є такі існуючі комунікації: з підземним прокладанням – газопровід низького тиску, мережа водопостачання, напірна каналізація, кабелі зв'язку, кабелі силові; з надземним прокладанням – повітряна силова лінія 0,5 та 10кВ, повітряна лінія зв'язку.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

Траса водопроводу в плані запроектована на відстані по горизонталі від мережі водопроводу: до газопроводу – 2,0м; до каналізації – 1,5м; до теплової мережі – 1,5м; до кабелів силових мереж – 0,5м; до опор повітряної силової лінії – 1,5-2,0м; до повітряної лінії зв'язку – 2,0м.

В кресленнях на профілях нанесені перетини водопроводу, що проектується, з газопроводом. При перетині водопроводу з газопроводом відстань по вертикалі між трубопроводами повинна бути не менше – 0,2м. На планах та профілях в місцях перетину мереж з газопроводом передбачається напис – «УВАГА ГАЗ!».

11. ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Головна магістраль мережі водопостачання по вул.Соборна в м.Жмеринка Вінницької області запроектована із поліетиленових труб PE100 SDR17 PN10 Ø180x10,7мм згідно ДСТУ EN 12201-2:2018, відгалуження - Ø110x6,6мм, Ø63x3,8мм, Ø50x3,0мм, Ø40x2,4мм, та Ø32x2,0мм.

Застосування поліетиленових гладких труб забезпечить менші втрати тиску в трубопроводах по довжині, в порівнянні з сталевими або чавунними трубопроводами. Завдяки чому зменшується необхідний тиск насосу в свердловини для подолання даної ділянки трубопроводів, а також це призведе до зменшення електричної потужності насосного обладнання.

Підтримання постійного тиску в мережі, незалежно від витрати води, що постійно змінюється, забезпечується датчиком тиску, блоком керування та гідробаком.

12. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА В БУДІВНИЦТВІ

12.1 Загальні положення

Відповідальність за пожежну безпеку на об'єкті, своєчасне виконання протипожежних заходів, організацію пожежної охорони, забезпечення засобами пожежогасіння, організацію і роботу добровільних пожежних дружин несе

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

персонально керівник генпідрядної будівельної організації, чи особа що його заміщує.

Відповідальність за пожежну безпеку окремих ділянок будівництва, своєчасне виконання протипожежних заходів, передбачених проектом і правилами безпеки, наявність і справний стан засобів пожежогасіння несуть виконавці робіт у відповідності до наказів керівників генпідрядних будівельних організацій.

Відповідальність за дотримання заходів пожежної безпеки при виконанні робіт субпідрядними організаціями покладається на керівників цих організацій і виконавців робіт, призначених наказами.

Відповідальність за пожежну безпеку побутових приміщень та допоміжних підсобних приміщень несуть виконавці робіт, у веденні яких знаходяться зазначені приміщення. Відповідальність також несуть і робітники за побутові приміщення в яких вони проживають.

При інструктажі робітники та службовці повинні бути ознайомлені з правилами безпеки і протипожежним режимом, установленим на будівництві, пожежною небезпекою речовин і матеріалів, а також навчені прийомам застосування засобів пожежогасіння і виклику пожежної частини при виникненні пожежі.

На кожному будівництві з кількістю працюючих більше 15 осіб організовується добровільна пожежна дружина з числа робітників службовців.

12.2 Утримання територій будівництва, будівель і приміщень

Тимчасові будівлі повинні розташовуватись від споруд, що будуються й інших будинків на відстані не менше 18,0м чи біля глухих протипожежних стін.

На кожному тимчасовому приміщенні повинні бути вивішені таблички, де вказано його призначення, інвентарний номер та прізвище особи, відповідальної за його експлуатацію та протипожежний стан.

Після закінчення робочого дня побутові та інші допоміжні приміщення повинні оглядатися комісійно (склад комісії визначає керівник організації),

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

відключатися електроенергія, а ключі здаватися особі, відповідальній за їхнє збереження з реєстрацією в спеціальному журналі про прийом і наступну видачу.

У споруджуваних будинках за узгодженням з органами Державного пожежного нагляду дозволяється розташовувати тимчасові склади і майстерні (за винятком складів горючих речовин і матеріалів дорогого і коштовного устаткування, а також устаткування в горючому упакованні). Розміщення тимчасових складів (комор), майстерень і адміністративно-побутових приміщень у споруджуваних будинках з незахищених несучих металевих конструкцій і панелей з горючими полімерними утеплювачами не допускається.

Будівельний майданчик і споруджувані будинки варто постійно тримати в чистоті. Будівельні відходи повинні щодня убиратися з місць проведення робіт і з території будівництва.

Розводити багаття на території будівництва забороняється.

Забороняється курити в місцях збереження і застосування горючих речовин і матеріалів, а також у тимчасових адміністративно-побутових будинках і спорудженнях. Курити дозволяється тільки в спеціально відведених місцях, забезпечених засобами пожежогасіння, урнами, ящиками з піском і бочками з водою. В місці для паління повинен бути напис: «Місце для паління».

У диспетчерських, виконробських повинні бути вивішені списки бойових розрахунків добровільної пожежної дружини з вказівкою порядку її збору, а також дій у випадку пожежі.

На території будівництва необхідно мати звукові сигнали (дзвін, сирени і т.п.) для подачі тривоги, біля яких повинні бути вивішені написи «Пожежний сигнал».

12.3 Заходи пожежної безпеки при виконанні будівельно-монтажних робіт

Риштування й опалубка, виконанні з деревини, повинні бути просочені вогнезахисним складом.

Для лісів і опалубки, розташованих зовні будинків, просочення деревини

Зам. інв. №						
	Підпис і дата					
Інв. № оригін.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ	Арк.

(поверхнева) вогнезахисним складом може виконуватися тільки в літню пору.

Проведення робіт усередині будинків і споруджень із застосуванням горючих речовин і матеріалів одночасно з іншими будівельно-монтажними роботами, пов'язаними із застосуванням відкритого вогню (зварювання і т.п.), не допускається.

Роботи з вогнезахисту металоконструкцій з метою підвищення їхньої межі вогнестійкості повинні проводитися одночасно зі зведенням будинку.

Роботи, пов'язані з монтажем конструкцій з горючими утеплювачами, застосуванням горючих утеплювачів, повинні вестися по нарядах-допусках, підписаним особою відповідальною за протипожежний стан будівництва.

У наряді-допуску повинно бути зазначено час, технологічна послідовність, способи виробництва, конкретні протипожежні заходи, відповідальні особи і термін його дії. На місцях проведення робіт повинні бути вивішені таблички «Вогнебезпечно - легкозаймистий утеплювач».

Для штучного прогріву бетону дозволяється застосовувати пар, гарячу воду, повітря й електричний струм.

Для ізоляції бетону дозволяється застосовувати важкогорючі та негорючі матеріали, а також зволожені чи оброблені вапняним розчином тирсу.

12.4 Заходи пожежної безпеки при проведенні зварювальних та інших вогневих робіт

Зварювальні та інші вогневі роботи, пов'язані з відкритим полум'ям, можна вести з письмового дозволу особи, відповідальної за пожежну безпеку на даному будівництві. При проведенні вогневих робіт адміністрація будівництва повинна розробляти заходи щодо забезпечення пожежної безпеки.

До вогневих робіт допускаються особи, що пройшли протипожежний технімум і мають спеціальні кваліфікаційні посвідчення, на право допуску до вогневих робіт.

Місця вогневих робіт і встановлення зварювальних агрегатів і трансформаторів повинні бути очищені від горючих матеріалів у радіусі

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

5,0м і забезпечені первинними засобами пожежогасіння (вогнегасники, ящик з піском, лопата і відро з водою).

Встановлювати ацетиленові генератори в приміщеннях підвальних і цокольних поверхів не дозволяється.

При роботі на висоті знизу повинен знаходитися спостерігач за розлітанням зварювальних іскор.

У найбільш пожежно і вибухонебезпечних місцях необхідно виставляти пожежні пости з обслуговуючого персоналу, добровільної пожежної дружини.

Перед початком електрогазозварювальних робіт необхідно перевірити справність зварювальних трансформаторів, ізоляції проводів, шлангів, генераторів, а також щільність контактних з'єднань.

Після закінчення зварювальних і інших робіт виконавець зобов'язаний ретельно перевірити робоче місце, а також нижче лежачі майданчики, суміжні приміщення, полити водою спалені конструкції, усунути порушення, що можуть привести до виникнення пожежі; а при необхідності виставити пости.

При газозварювальних роботах переносні ацетиленові генератори необхідно встановлювати на відкритих майданчиках. Допускається тимчасова їхня робота в добре провітрюваних приміщеннях.

Забороняється розводити відкритий вогонь, курити і запалювати сірники в межах 10,0м від кисневих і ацетиленових балонів, газогенераторів, та ілових ям.

13. ДОСТУПНІСТЬ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ ДЛЯ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

При капітальному ремонті мереж водопостачання в населеному пункті належить виконання робіт з обов'язковим урахуванням потреб осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, збільшення міцності та несучої здатності конструктивних елементів дорожнього покриття.

Під час капітального ремонту мереж водопостачання по вул. Соборна в м.Жмеринка Вінницької області необхідно передбачити створення

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

безперешкодного середовища для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення відповідно до державних будівельних норм.

14. ОЦІНКА ВПЛИВІВ ОБ'ЄКТУ ПРОЕКТУВАННЯ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

14.1 Загальні дані

Розділ "Охорона навколишнього природного середовища. Оцінка впливу об'єкта проектування на навколишнє природне середовище" робочого проекту розроблено згідно ДБН А.2.2-1:2021 "Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)", на підставі:

- завдання на проектування;
- матеріалів інженерно-геологічних вишукувань та інженерно-геодезичних вишукувань представлених Замовником.

Характеристика обладнання, запропонованих архітектурно-планувальних рішень, енергетичне та інженерне забезпечення для функціонування мережі водопроводу наведена у відповідних розділах даного робочого проекту.

14.2 Оцінка впливів на навколишнє середовище

Перелік джерел потенційного впливу планової діяльності об'єкта проектування та стисла характеристика видів впливів планової діяльності на навколишнє середовище.

Забруднення атмосферного повітря.

Вплив на атмосферу планової діяльності об'єкта проектування буде здійснюватись на стадії будівництва водопроводу.

На стадії будівництва:

- викиди продуктів спалювання пального при експлуатації автомобільного транспорту та будівельної техніки, які використовуються при підготовці майданчика, будівельно-монтажних роботах (демонтаж асфальтобетонного покриття, щебеневої основи, земляні роботи, виїмка ґрунту, риття траншей),

Зам. інв. №		Підпис і дата		Інв. № оригін.							Арк.
						05/П-2022-ПЗ					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							

транспортних та завантажувально-розвантажувальних роботах (доставка на будівельний майданчик матеріалів, конструкцій, деталей та інструментів);

- будівельні роботи (зварювальні, різальні та фарбувальні роботи).

Якісний і кількісний склад викидів забруднюючих речовин в атмосферу при проведенні будівельних робіт надано в таблиці 14.1.

Таблиця 14.1

Код речовини	Назва речовини	ГДК м.р., ОБРВ, мг/м ³	Клас небезпеки	Викиди речовин	
				г/сек	т
301	Оксиди азоту (в пер. на NO ₂)	0.20	3	-	0,054
337	Оксид вуглецю	5.0	4	-	0,239
2754	Вуглеводні насичені	1.0	4	-	0,055
330	Діоксид сірки	0.5	3	-	0,023
328	Сажа	0.15	3	-	0,019
	Всього:			-	0,39

Примітки:

* - максимально разова ГДК прийнята по встановленому орієнтовно безпечному рівню впливу (ОБРВ) речовини;

** - по речовинах встановлені (та приведені в таблиці) середньодобові ГДК.

При експлуатації викиди в атмосферу відсутні.

Шумовий вплив.

Шумовий вплив планової діяльності об'єкта проектування здійснюється лише на стадії будівництва. Джерелами шуму є будівельна техніка та рух транспортних засобів під час виконання будівельних робіт. Зона впливу цих джерел обмежується будівельною смугою та шляхами сполучення. Для зниження впливу шуму будівельні роботи поблизу сельбищної зони будуть проводитись в обмеженому режимі з 9-ї до 17-ї години, за винятком вихідних і святкових днів. Нормативні показники по шуму в денний час складають 55 дБА, у нічний час – 45 дБА. Розробка додаткових заходів по шумозахисту не вимагається.

В період експлуатації проектного об'єкту шумовий вплив на навколишнє середовище відсутній.

Вплив на водне середовище

При виконанні передбачених проектом будівельних робіт існує вірогідність забруднення підземних вод. Джерелами забруднення водного середовища можуть бути виробничі процеси, які виконуються при будівельних роботах:

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

- земляні роботи (розробка траншей);
- транспортні і монтажні роботи.

Вплив на водне середовище в період підготовчих і будівельно-монтажних робіт зумовлений також додатковою потребою в водних ресурсах для виробничих і господарсько-побутових потреб. Потреби персоналу монтажно-будівельних організацій у питній та технічній воді забезпечуються привозною водою. Потреби сангігієнічні забезпечуються за допомогою біотуалетів. При виконанні усіх вказівок в проєкті негативний вплив на водне середовище відсутній. Зміни рівневих та хімічних режимів ґрунтових і підземних вод не відбуватиметься.

В період експлуатації водопровід являє собою герметичну систему, злив води у випадках необхідності проведення ремонтних робіт передбачено у поверхневі джерела, що не призводить до їх забруднення, оскільки вода відповідає вимогам СанПіН «Вода питна».

Вплив на ґрунти

Вплив на ґрунти відбувається тільки в період проведення будівельно-монтажних робіт і полягає в наступному:

- тимчасовому механічному порушенні верхніх шарів ґрунту під час проведення земляних робіт (риття та засипання траншей);
- можливого локального забрудненні нафтопродуктами від будівельних машин і механізмів;
- тимчасовому складуванню відходів виробництва і будівельного сміття.

На період будівництва (прокладки) водопроводу в тимчасове користування вилучаються земельні ресурси шириною 1,10м по всій довжині водопроводу, всього – 0,15 га. В постійне користування землі не вилучаються.

Вплив на геологічне середовище

Сучасні інженерно-геологічні процеси (карст, підтоплення тощо) що негативно впливають на процес будівництва відсутні.

Утворення та накопичування твердих відходів

- сміття і тверді побутові відходи;

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

Для збору відходів, які виникають під час будівництва, встановлюються контейнери на вантажному автомобілі, який пересувається разом з будівельним потоком. На контейнери наноситься напис із зазначенням класу небезпеки зібраних в них відходів. Для збору відходів IV класу встановлюється контейнер об'ємом 0,75, який вивозиться в міру накопичення.

Вплив на рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти

Оскільки траса водогону проходить переважно вулицею міста вплив на тваринний і рослинний світ, зокрема вирубування зелених насаджень проєктом не передбачені. Заповідних об'єктів в межах проведення будівництва немає.

При розробці проекту враховані наступні екологічні, санітарно-епідеміологічні, протипожежні і містобудівні обмеження:

екологічні

- дотримання загальних вимог нормативно-технічної документації по охороні атмосферного повітря, в т. ч. – розраховані (згідно ОНД-86) приземні концентрації забруднюючих речовин повинні відповідати нормативам діючих ДСП;

- дотримання загальних вимог нормативно-технічної документації щодо охорони водного, геологічного середовищ, ґрунтів, поводження з твердими відходами, рослинного та тваринного світу;

санітарно-гігієнічні

- дотримання розмірів санітарно-захисних зон, санітарних розривів згідно ДСП «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», ДБН Б.2.2-12:2019 та ін.;

- дотримання вимог щодо якості атмосферного повітря населених місць, забезпечення дотримання гігієнічних нормативів допустимого вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць (гранично-допустимих концентрацій – ГДК, орієнтовно безпечним рівням дії – ОБРД);

- рівень звукового тиску в відповідності з вимогами ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», не повинен перевищувати допустимі норми в сельбищній зоні населеного пункту;

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

протипожежні

- згідно чинного законодавства України (ДБН Б.2.2-12:2019, ПУЕ);

містобудівні

- загальні вимоги згідно ДБН Б.2.2-12:2019 та вимог отриманих МБУіО.

Оцінка впливів планованої діяльності на навколишнє природне середовище наведено у таблиці 14.2.

Таблиця 14.2

Найменування середовища	Можливий вплив	
	При будівництві	При експлуатації
Клімат і мікроклімат	Не впливає	Не впливає
Повітряне середовище	Викиди в нормативних межах від спалювання пального машин і механізмів	Не впливає
Геологічне середовище	Не впливає	Не впливає
Водне середовище	Не впливає	Не впливає
Ґрунт	- Тимчасове порушення верхніх шарів ґрунту - Тимчасове складування сміття	Не впливає
Рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти	Не впливає, об'єкт розташовано на вулицях населеного пункту	Не впливає

14.3 Оцінка ймовірних аварійних ситуацій і їх наслідки

Технологічне обладнання, яке застосовуються в проєкті, не припускає виникнення аварійних ситуацій та нерегламентованих шкідливих викидів. Для попередження негативного впливу водогону на підземну гідросферу проєктовано колодязі з запірною арматурою, яка відключає аварійні ділянки. Колодязі проєктовано із збірного залізобетону з забетонованими отворами і ущільненнями, що також попереджає попадання води з колодязів в підземну гідросферу в разі аварійної ситуації.

14.4 Зони санітарної охорони

Ситуаційний план існуючої зони санітарної охорони джерела (R=30м)

Зам. інв. №						
Підпис і дата						
Інв. № оригін.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ	Арк.

водопостачання наведено у проєкті.

Ширина зони санітарної охорони проєктуємих водогонів складає:

- для водогонів, які прокладаються по забудованій території – 5,0м.

При експлуатації водопровідної мережі організація, яка буде відповідати за її технічний стан, повинна запобігати та ліквідувати виявлені осередки забруднень (гноярки, туалети, сміттєзвалища).

Проєктом передбачаються заходи, які забезпечують збереження екологічною санітарно-гігієнічного стану середовища в даному районі, в тому числі і на будівельних майданчиках:

- водогін прокладається підземно з поліетиленових труб на глибину нижче рівня промерзання ґрунту;

- після прокладання водогону господарчо-питної води існуюче дорожнє покриття та елементи благоустрою відновлюються;

Мережі водопостачання запроектовані з поліетиленових труб, які з'єднуються методом зварювання, що знижує ризик аварійних ситуацій.

З введенням в експлуатацію мереж централізованого водопостачання санітарно-епідеміологічний стан населення поліпшиться.

14.5 Характеристика навколишнього соціального середовища і оцінка впливу на нього

Планова діяльність споруд водопостачання ні по одному із чинників на навколишнє середовище не справить відчутного впливу і не спричинить негативного впливу на соціальні умови життя місцевого населення.

Крім того, впровадження сучасного прогресивного обладнання, застосування високоякісних матеріалів, не приводить до викидів забруднюючих речовин в атмосферу, забруднення води та ґрунту, тобто зводить до мінімуму негативний вплив планової діяльності на здоров'я людей.

Позитивними чинниками будівництва системи водопостачання є задоволення потреб населення якісною питною водою. З введенням в

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №						Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ			

експлуатацію мереж централізованого водопостачання санітарно-епідеміологічний стан населення поліпшиться.

14.6 Оцінка впливу діяльності на навколишнє техногенне середовище

В проектуємій системі водопостачання викиди, які можуть вплинути на зміну експлуатаційних характеристик існуючих будівель і споруд, або зменшити їх зовнішній вигляд, відсутні. На спорудах відсутні також стоки або витoki, здатні зменшити гідрогеологічні умови на прилеглий території і викликати деформації будівель і споруд.

Існуючі техногенні об'єкти не зазнають впливу з боку системи водопостачання. Зон рекреацій або культурного ландшафту, пам'ятників архітектури, історії і культури в зоні розміщення споруд немає. Таким чином, система водопостачання, що будується не надасть негативного впливу на техногенне середовище.

14.7 Енергозбереження, комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та його безпеки

При організації будівельно-монтажних робіт передбачено використання машин і механізмів, в конструкції яких закладені принципи охорони праці; висока ступінь механізації будівельно-монтажних робіт; виробництво будівельно-монтажних робіт у відповідності з типовими технологічними картами.

Враховуючи наведене в розділі 14 можна зробити висновок, що при виконанні Замовником всіх технічних рішень передбачених даним проектом, забезпечиться екологічно-безпечна експлуатація об'єкту.

Інв. № оригін.	Підпис і дата	Зам. інв. №					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	05/П-2022-ПЗ		Арк.

**15. Розрахунок класу наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва:
«Капітальний ремонт мереж водопостачання (аварійно-відновлювальні
роботи) за адресою: Україна, Вінницька область, м. Жмеринка,
вул.Соборна»**

Розрахунок класу наслідків (відповідальності) об'єкта проводимо згідно табл.1 ДСТУ 8855:2019.

1. Кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті N1 = 0 осіб.
(<50 осіб) – СС1 (незначні наслідки).
2. Кількість осіб, які періодично перебувають на об'єкті N2 = 10 осіб (10 осіб – чергова бригада, що обслуговує водогін), (<=100 осіб) – СС1 (незначні наслідки).
3. Кількість осіб, які перебувають ззовні об'єкта N3 = 1 400 осіб (1 400 осіб – абоненти, які підключені до мережі водогону), (100 – 50 000 осіб включно) – СС2 (середні наслідки).
4. Згідно Закону «Про Державний бюджет України на 2022 рік» встановлюється розмір мінімальної заробітної плати станом на грудень 2022 року, який становить 6700 грн. Збитки від можливого руйнування основних фондів розраховуємо за формулою 4.1:

$$\Phi = 0,45 \times 12\,581\,165(1 - 0,5 \times 50 \times 0,01) = 4\,246\,143 \text{ грн.}$$

$$4\,246\,143 / 6700 = 634 \text{ м.р.з.п.} < 2500 \text{ м.р.з.п.} - \text{СС1 (незначні наслідки).}$$

Згідно Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення містобудівної діяльності» №1817-VIII від 17.01.2017 рівень матеріальних збитків чи соціальних витрат, пов'язаних із припиненням експлуатації або з втратою цілісності об'єкта, - 2500 м.р.з.п.

Враховуючи розміри економічних збитків, згідно з таблицею 1 ДСТУ 8855:2019 об'єкт віднесено до класу наслідків (відповідальності) – СС1.

5. Об'єкт, що проектується, не розміщується в охоронних зонах об'єктів культурної спадщини та не є об'єктом культурної спадщини.

6. При прогнозуванні виникнення аварійної ситуації втрата об'єктів інженерної інфраструктури (ліній ЛЕП, газопроводів, водогонів) не передбачається.

Висновок: відповідно до п. 4.4 ДСТУ 8855:2019 клас наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва встановлюється за найвищою характеристикою можливих наслідків, отриманих за результатами розрахунків.

Отже, об'єкт будівництва: «Капітальний ремонт мереж водопостачання (аварійно-відновлювальні роботи) за адресою: Україна, Вінницька область, м.Жмеринка, вул.Соборна» відноситься до класу наслідків – СС2 (середні наслідки).

Зам. інв. №						
Підпис і дата						
Інв. № оригін.						
		Головний інженер проекту _____ О.М. Чорний М.П.				
		Начальник Управління житлово-комунального господарства Жмеринської міської ради _____ О.І. Куленко М.П.				
		05/П-2022-ПЗ				
		Арк.				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

16. ОСНОВНІ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ОБ'ЄКТА

Найменування об'єкту – Капітальний ремонт мереж водопостачання (аварійно-відновлювальні роботи) за адресою: Україна, Вінницька область, м.Жмеринка, вул.Соборна

Місце розташування – Україна, Вінницька область, м.Жмеринка, вул.Соборна

Замовник – Управління житлово-комунального господарства Жмеринської міської ради Вінницької області

Характер будівництва – капітальний ремонт

№ п/п	Найменування показників	Одиниця виміру	Кількість
1	Кошторисна вартість будівництва, (в т.ч. ПДВ)	тис. грн.	12 640,775 (2092,256)
2	Загальна вартість будівельно-монтажних робіт	тис. грн.	10 253,979
3	Інші витрати	тис. грн.	2 389,796
4	Трудовісткість будівництва	тис.люд.-год	8,5644
5	Загальна протяжність мереж водогону	м.п.	1 247,0
6	Кількість водоспоживачів	чол.	1 400
7	Тривалість капітального ремонту	міс.	3
8	Клас наслідків	-	СС2
9	Сейсмічність району	бал	6
10	Резюме заяви про екологічні наслідки	За умови виконання замовником всіх проектних рішень, а також вимог діючих норм та правил при капітальному ремонті та експлуатації об'єкту гарантується забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та його екологічна безпека	

Головний інженер проекту _____ **О.М. Чорний**
М.П.

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № оригін.	

					05/ПІ-2022-ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



**Вихідні дані для проєктування
(додатки)**

Інв. № оригін.		Підпис і дата		Зам. інв. №							05/П-2022-ПЗ	Арк.
						Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		