

ФОП Васильковська Наталія Юріївна

*Проектні роботи - Кваліфікаційний сертифікат Серія АР № 012936 від
02.03.2017р.*

***Реконструкція системи водопостачання в с.Новоставці
Хмельницького району Хмельницької області***

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 3

***Оцінка впливів на навколишнє середовище
2936-26-07-3В.ОВНС***

Погоджено:			
Інв. № Ориг	Підпис і дата		Зам. інв. №

ФОП Васильковська Наталія Юріївна

*Проектні роботи - Кваліфікаційний сертифікат Серія АР № 012936 від
02.03.2017р.*

***Реконструкція системи водопостачання в с.Новоставці
Хмельницького району Хмельницької області***

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 3

***Оцінка впливів на навколишнє середовище
2936-26-07-3В.ОВНС***

ФОП _____ *Васильковська Н.Ю.*

Головний інженер проекту _____ *Ромасєв О. Ю.*

Погоджено:			
Зам. інв. №			
Підпис і дата			
Інв. № Ориг			

										2																																					
Позначення						Найменування				Примітка																																					
2936-26-07-3М						Зміст				стор. 2																																					
2936-26-07-СП						Склад проекту				стор. 3																																					
2936-26-07-ПД						Підтвердження ГП				стор. 4																																					
2936-26-07-ВУ						Відомість про учасників проектування				стор. 5																																					
						Пояснювальна записка																																									
2936-26-07-3В.ОВНС						1. Відомості про учасників проектування та межі розділу ОВНС				стор. 7																																					
						2. Підстава розроблення, вихідні матеріали та нормативна база				стор. 9																																					
						3. Коротка характеристика об'єкта реконструкції				стор. 11																																					
						4. Проектні рішення системи водопостачання				стор. 13																																					
						5. Оцінка впливів на навколишнє соціальне середовище				стор. 15																																					
						6. Нова проектувана свердловина				стор. 17																																					
						7. Електропостачання та резервування насосних станцій				стор. 19																																					
						8. Сучасний стан території та природні умови				стор. 20																																					
						9-15.Оцінка впливів на навколишнє середовище				стор. 22																																					
						16. Природоохоронні заходи, передбачені проектними рішеннями				стор. 33																																					
						17. Екологічний контроль та моніторинг				стор. 35																																					
						18. Оцінка залишкового впливу та заява про екологічні наслідки				стор. 37																																					
						Додатки А-П. Технічні таблиці, графічні матеріали та вихідні дані				стор. 40																																					
						Вихідні дані для проектування																																									
						Завдання на проектування																																									
						2936-26-07-3М																																									
Зм.						Кільк.						Зам.						№ док						Підп.						Дата						Зміст						Стадія		Аркуш		Аркушів	
Розробив						Ромасєв												07.26						РП		1		2																			
Перевірив																								ФОП Васильківська Н.Ю. Кваліфікаційний сертифікат Серія АР №012936																							

Номер тому	Позначення	Найменування	Примітка
1	2936-26-07-ЗП 2936-26-07-ЗВ 2936-26-07-ЕТР 2936-26-07-ОБ	Загальні положення Зовнішні мережі водопостачання Електротехнічні рішення Організація будівництва	
2	7799-ВС	Водозабірна свердловина	КП «Житомирводпроект»
3	2936-26-07-ЗВ.ОВНС	Оцінка впливів на навколишнє середовище	
4	2936-26-07-К	Кошторисна документація	
Альбом 1	2936-26-07-ЗВ	Робочі кресленики марки ЗВ	

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

						2936-26-07-СП					
Зм.	Кільк.	Зам.	№ док.	Підп.	Дата	Склад проекту			Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Ромасєв			07.26				РП	1	1
Перевірив									ФОП Васильковська Н.Ю. Кваліфікаційний сертифікат Серія АР №012936		

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил і стандартів.

Головний інженер проекту _____ О.Ю.Ромасєв

Погоджено:					

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

						2936-26-07-ПД			
Зм.	Кільк.	Зам.	№ док.	Підп.	Дата	Підтвердження ГПа	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Ромасєв			07.26		РП	1	1
Перевірів							ФОП Васильковська Н.Ю.		
							Кваліфікаційний сертифікат		
							Серія АР №012936		

<i>Розділ проекту</i>	<i>Посада</i>	<i>Ініціали, прізвище</i>	<i>Підпис</i>
<i>Оцінка впливів на навколишнє середовище</i>	<i>Головний інженер</i> <i>Інженер-проектувальник</i>	<i>О.Ю Ромасєв</i>	

						2936-26-07-ВУ					
<i>Зм.</i>	<i>Кільк.</i>	<i>Зам.</i>	<i>№ док.</i>	<i>Підп.</i>	<i>Дата</i>	Відомість про учасників проектування			<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Розробив</i>		<i>Ромасєв</i>			<i>07.26</i>				<i>РП</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
<i>Перевірив</i>									ФОП Васильковська Н.Ю. Кваліфікаційний сертифікат Серія АР №012936		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Перший - будівельний, коли основні впливи пов'язані з розриттям траншей, роботою техніки, тимчасовим пилом, шумом, поведженням із ґрунтом та відновленням покриттів.

Другий - експлуатаційний, коли головними умовами екологічної безпеки є герметичність мереж, санітарний режим свердловин, контроль якості води, справність електрообладнання і належне обслуговування акумуляторних систем.

Проект не передбачає розміщення промислового виробництва, спалювання палива як штатного технологічного процесу, утворення технологічних стічних вод або довготривалого вилучення значних площ землі. Очікувані впливи переважно локальні та керовані. Водночас водопостачання є критичною комунальною системою, тому будь-які недоліки під час монтажу труб, облаштування свердловини або організації аварійного резервування можуть мати не тільки технічні, але й санітарні наслідки. Саме з цієї позиції виконана подальша оцінка.

						2936-26-07-ЗВ.ОВНС			
Зм.	Кільк.	Зам.	№ док.	Підп.	Дата	Оцінка впливів на навколишнє середовище	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Ромасєв				07.26		РП	1	47
Перевірюв							ФОП Васильковська Н.Ю. Кваліфікаційний сертифікат Серія АР №012936		

1. Відомості про учасників проектування та межі розділу ОВНС

Розділ розроблено на підставі наданих проектних матеріалів по зовнішніх мережах водопостачання, матеріалів по проєктованій свердловині та електротехнічних рішень для насосних станцій.

У межах ОВНС прийнято, що будівельні роботи виконуються в межах існуючого населеного пункту, переважно у вуличній мережі та на ділянках розміщення водозабірних споруд.

Замовник та експлуатуюча організація відповідають за подальше оформлення документів, які не замінюються цим розділом: спеціальне водокористування, облік фактичного водовідбору, лабораторний контроль питної води, журнали технічного огляду свердловин, договори на поводження з відходами та регламентне обслуговування електрообладнання. Проєктувальник у межах ОВНС оцінює прийняті технічні рішення, їхній потенційний вплив і необхідні обмежувальні заходи.

Межі оцінки охоплюють: існуючу свердловину №3355 з водонапірною баштою $H=18$ м, $V=18$ м³; існуючу свердловину №3744 з баштою $H=16$ м, $V=16$ м³; проєктовану свердловину з дебетом 5 м³/год; трубопроводи з поліетиленових труб; колодязі та арматуру; ділянки перетину доріг; точки перепідключення абонентів; шафи керування насосами; кабельні лінії та резервні джерела електроживлення.

Поза межами цього розділу залишаються питання, які потребують окремих дозвільних або експлуатаційних документів: остаточне встановлення зон санітарної охорони за матеріалами водокористувача, режим експлуатації водозабірних свердловин, повний паспорт свердловин, щорічна звітність за фактичним водовідбором та фінальні договори з організаціями, що прийматимуть відходи. У розділі ці питання враховано як умови екологічної прийнятності проєкту.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

2

Зм. Кільк. Арк. № док. Підп. Дата

<i>Елемент оцінки</i>	<i>Що перевіряється в ОВНС</i>	<i>Хто забезпечує на етапі виконання</i>
<i>Будівельні роботи</i>	<i>межі розриту, поводження з ґрунтом, пил, шум, тимчасові незручності</i>	<i>підрядна організація під контролем замовника</i>
<i>Свердловини</i>	<i>санітарний режим, захист оголовків, облік водовідбору, якість води</i>	<i>експлуатуюча організація</i>
<i>Мережі та колодязі</i>	<i>герметичність, випробування, промивання, дезінфекція, виконавчі схеми</i>	<i>підрядник, технічний нагляд, замовник</i>
<i>Електроживлення</i>	<i>заземлення, АВР, справність щитів, безпечне розміщення АКБ</i>	<i>електромонтажна організація та експлуатант</i>

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

3

2. Підстава розроблення, вихідні матеріали та нормативна база

Підставою для підготовки ОВНС є робочий проект реконструкції системи водопостачання. Вихідні креслення містять схему прокладання напірних мереж, плани мереж у масштабі, поздовжні профілі, таблиці матеріалів для колодязів, конструкції відновлення дорожнього полотна, а також електротехнічні рішення для трьох насосних станцій.

При оцінці прийнято, що технічні рішення повинні одночасно забезпечити два результати: надійне господарсько-питне та протипожежне водопостачання села і відсутність неприйняттого впливу на довкілля. Для водопровідних мереж це означає правильний вибір матеріалу труб, глибини закладання, піщаної основи, герметизації колодязів, випробування і промивання. Для свердловин - захист водоносного горизонту від поверхневого забруднення. Для електротехнічної частини - безпечне резервування живлення насосів без використання дизель-генератора як штатного джерела.

Нормативна база застосовується не формально, а за призначенням. ДБН В.2.5-74:2013 визначає вимоги до зовнішніх мереж водопостачання; ДСТУ EN 12201-2:2018 - до поліетиленових трубопроводів; ДСТУ Б В.2.5-40:2009 - до монтажу пластикових мереж; ДБН А.3.2-2-2009 - до безпеки будівельних робіт; ПУЕ:2017 - до електроустановок, захисту та заземлення.

За проектними витратами сумарний господарсько-питний водовідбір трьома джерелами становить 113,32 м³/добу. Це менше за порогове значення 300 м³/добу для забору підземних вод, яке згадується у Законі України "Про оцінку впливу на довкілля" для віднесення такої діяльності до другої категорії планованої діяльності.

Остаточну правову оцінку необхідності процедури ОВД виконує замовник за чинною редакцією законодавства на момент погодження проекту.

						2936-26-07-3В.ОВНС		Арк.
								4
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			

Документ	Роль у цьому розділі
ДБН А.2.2-1:2021	структура і зміст матеріалів ОВНС у складі проектної документації
ДБН А.2.2-3:2014	склад проектної документації та місце екологічного розділу у проекті
ДБН Б.2.2-12:2019	планувальні обмеження, відстані до інженерних мереж, умови виконання робіт у населеному пункті
ДБН В.2.5-74:2013	проектування зовнішніх мереж водопостачання, гідрантів, колодязів і резервування
ДСТУ EN 12201-2:2018	вимоги до поліетиленових труб для напірних систем водопостачання
ДСТУ Б В.2.5-40:2009	монтаж, зварювання, засипка та контроль пластикових трубопроводів
ПУЕ:2017	електробезпека насосних станцій, заземлення, захист ліній і щитів
Закон України "Про оцінку впливу на довкілля"	перевірка належності проекту до видів діяльності, що потребують окремої процедури ОВД

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

5

3. Коротка характеристика об'єкта реконструкції

Об'єктом проектування є реконструкція системи водопостачання в с. Новоставці Хмельницького району Хмельницької області.

За призначенням це об'єкт комунальної інженерної інфраструктури, який забезпечує господарсько-питні потреби населення і протипожежний водозабір. Роботи виконуються не на новому промисловому майданчику, а в межах уже сформованої сільської забудови.

Схема водопостачання базується на трьох незалежних джерелах. Такий підхід є технічно виправданим: при аварії або ремонті однієї ділянки мережі можливо тимчасово резервувати подачу води з іншої частини системи. Разом з тим штатна робота повинна залишатися керованою: запірна арматура між ділянками передбачається опломбованою у закритому положенні, щоб не допустити неконтрольованого перетікання та змішування режимів без потреби.

Основні роботи включають перекладання водопровідної мережі, улаштування нових технологічних колодязів і заміну частини існуючих, встановлення запірної арматури, пожежних гідрантів, перепідключення абонентів через сідлові відводи, прокладання труб методом проколу у місцях перетину доріг з удосконаленим покриттям, а також відновлення щебеневого і асфальтобетонного покриття.

Після завершення будівництва постійна присутність персоналу на мережах не передбачається. Відвідування колодязів, свердловин і щитів керування здійснюється періодично для огляду, ремонту, зняття показників, промивки або аварійного перемикання. Саме тому більшість природоохоронних вимог стосуються якості виконання прихованих робіт і дисципліни експлуатації, а не безперервного технологічного процесу.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

6

<i>Показник</i>	<i>Прийняте проектне рішення / значення</i>
<i>Характер будівництва</i>	<i>реконструкція системи водопостачання населеного пункту</i>
<i>Кількість джерел</i>	<i>три незалежні джерела: дві існуючі свердловини і одна проєктована</i>
<i>Основний матеріал мереж</i>	<i>поліетилен ПЕ100 SDR17/SDR11 для напірних мереж</i>
<i>Глибина прокладання</i>	<i>орієнтовно 1,4 м від поверхні землі до верху труби</i>
<i>Основа під трубопровід</i>	<i>піщана підготовка товщиною 100 мм з ущільненням</i>
<i>Техніка перетину доріг</i>	<i>прокол або локальне розкриття з відновленням покриття</i>
<i>Електроживлення насосів</i>	<i>основне живлення 0,4 кВ та резерв через інверторно-акумуляторну систему</i>

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

7

4. Проектні рішення системи водопостачання

Водопровідні мережі запроектовані з поліетиленових труб ПЕ100. Для магістральних і розподільчих ділянок застосовуються труби SDR17 діаметрами 125x7,4; 110x6,6; 63x3,8; 50x3,0, а для менших ділянок і підключень - труби SDR11 діаметрами 40x3,7 та 32x3,0. Для перепідключення абонентів передбачено трубопровід Ø25x2,0. Такий вибір матеріалу зменшує ризик корозії, не потребує антикорозійного покриття і забезпечує герметичність при правильному зварюванні.

Прокладання мереж підземне. Труби укладаються на піщану основу товщиною 100 мм; після монтажу труба засипається піском або м'яким ґрунтом без каміння і будівельного сміття. У зоні труби механічне ущільнення повинне застосовуватися обережно, без передачі надмірних навантажень на поліетиленову трубу. На ділянках з дорожнім покриттям після робіт необхідно відновити конструкцію покриття до стану, придатного для руху транспорту.

З'єднання труб виконуються терморезисторним та стиковим зварюванням. Екологічний аспект цього рішення полягає у запобіганні витокам: неякісний зварний стик у майбутньому може спричинити розмив ґрунту, підтоплення, повторні розриви і скарги населення. Тому візуальний контроль, фіксація параметрів зварювання, гідравлічні випробування і виконавча документація є не лише вимогами якості, а й природоохоронними заходами.

Водопровідні колодязі виконуються із збірних залізобетонних елементів. Проходи труб через стінки колодязів слід виконувати у футлярах із герметизацією водонепроникним еластичним матеріалом. На проїзній частині люки встановлюються в рівень покриття; у зеленій зоні - вище рівня землі із вимоцненням та ухилом від люка, щоб поверхневі води не потрапляли до колодязя.

Проектом передбачено пожежні гідранти та запірну арматуру. Гідранти мають не тільки протипожежне, а й експлуатаційне значення: їх розташування повинно бути доступним для пожежної техніки, захищеним від засипання ґрунтом і позначеним вказівними знаками. Запірна арматура між ділянками мережі

						2936-26-07-3В.ОВНС		Арк.
								8
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			

використовується для аварійного резервування, але у штатному режимі повинна бути закритою та опломбованою відповідно до прийнятої схеми.

<i>Матеріал / елемент</i>	<i>Кількість або проектна ознака</i>	<i>Екологічне значення</i>
<i>PE100 SDR17 Ø125x7,4</i>	<i>867,0 м</i>	<i>основні напірні ділянки з мінімальним ризиком корозії</i>
<i>PE100 SDR17 Ø110x6,6</i>	<i>1593,0 м</i>	<i>розподільча мережа, важлива для протипожежних ділянок</i>
<i>PE100 SDR17 Ø63x3,8</i>	<i>619,0 м</i>	<i>локальні гілки водопостачання</i>
<i>PE100 SDR17 Ø50x3,0</i>	<i>3651,0 м</i>	<i>розгалужена вулична мережа</i>
<i>PE100 SDR11 Ø40x3,7</i>	<i>4280,0 м</i>	<i>менші розподільчі ділянки та підходи</i>
<i>PE100 SDR11 Ø32x3,0</i>	<i>921,0 м</i>	<i>підключення та локальні відгалуження</i>
<i>Ø25x2,0 для абонентів</i>	<i>3300,0 м</i>	<i>перепідключення існуючих споживачів без створення нових водокористувачів</i>

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

9

5. Характеристика джерел водопостачання

Система водопостачання прийнята з трьома джерелами. Для ОВНС це принципово: вплив на підземні води оцінюється не як один великий водозабір, а як сукупність окремих свердловин із різними ділянками обслуговування, водонапірними баштами та електроживленням. Такий поділ підвищує стійкість системи, але потребує чіткого обліку фактичного водовідбору по кожному джерелу.

Існуюча свердловина №3355 має глибину 60 м і дебет 8 м³/год. Вона працює разом з водонапірною баштою Н=18 м, V=18 м³. Від цього джерела передбачено водопостачання вулиць Шуляка, Левицького, Центральної на ділянці від ВК1 до ВК13*, Дружби, Молодіжної, Шевченка, А. Ярощука, Набережної, Паркової та частини вул. Свободи. Для цієї свердловини головним є підтримання існуючого санітарного режиму та недопущення погіршення стану оголовка під час будівельних робіт.

Існуюча свердловина №3744 має глибину 75 м і дебет 5 м³/год. Вона працює з водонапірною баштою Н=16 м, V=16 м³ та забезпечує водопостачання вулиць Польової, Центральної на ділянці від ВК13 до ВК16* і Новодачної. Водонапірна башта виконує роль акумулятора запасу води та стабілізує тиск, тому при експлуатації необхідний контроль її герметичності, санітарного стану і справності запірної арматури.

Проектована третя свердловина приймається з дебетом 5 м³/год. Від неї передбачено водопостачання вулиць Спортивної, Новосільної, Садової, Миру, Центральної від ВК1 до кінця вулиці та вул. Свободи до кінця. Саме це джерело є новим елементом системи, тому до нього висуваються найжорсткіші вимоги щодо облаштування оголовка, відведення поверхневих вод, електробезпеки і первинного лабораторного контролю якості води.

Розрахункові витрати за трьома джерелами становлять 64,68 м³/добу для свердловини №3355, 27,20 м³/добу для свердловини №3744 і 21,44 м³/добу для проекрованої свердловини. Сумарний господарсько-питний обсяг 113,32 м³/добу не є промисловим водоспоживанням. Однак експлуатація підземних джерел вимагає обліку, порівняння фактичних режимів із проектними і реагування при зміні дебету

або якості води.

2936-26-07-ЗВ.ОВНС

Арк.

10

<i>Джерело</i>	<i>Глибина / дебет</i>	<i>Акумулююч а споруда</i>	<i>Ділянка водопостачання</i>
<i>Свердловина №3355</i>	<i>60 м / 8 м³/год</i>	<i>башта Н=18 м, V=18 м³</i>	<i>Шуляка, Левицького, частина Центральної, Дружби, Молодіжна, Шевченка, А. Ярощука, Набережна, Паркова, частина Свободи</i>
<i>Свердловина №3744</i>	<i>75 м / 5 м³/год</i>	<i>башта Н=16 м, V=16 м³</i>	<i>Польова, частина Центральної, Новодачна</i>
<i>Проектован а свердловина</i>	<i>дебет 5 м³/год</i>	<i>Частотний перетворювач</i>	<i>Спортивна, Новосільна, Садова, Миру, частина Центральної, частина Свободи</i>

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

11

6. Нова проектована свердловина

Проектована свердловина є найбільш відповідальним новим елементом реконструкції. На відміну від перекладання існуючих мереж, вона створює нову точку забору підземних вод, тому екологічна надійність визначається якістю облаштування оголовка, санітарним станом майданчика, герметичністю вводів і правильним розміщенням електротехнічного обладнання.

За проектними рішеннями по даній свердловині технологічний павільйон або шафа свердловини має планові габарити близько 1,43 x 1,63 м. У складі огорожувальних елементів показані плита ОСБ-3 товщиною 10 мм, оброблена матеріалом "Композит F-1", мінераловатна плита МІ-100 товщиною 100 мм та металевий профіль Т-14 товщиною 0,5 мм. Таке рішення орієнтоване на механічний захист вузла, обмеження зволоження і забезпечення доступу для обслуговування.

Майданчик свердловини повинен мати планування з відведенням атмосферних вод від оголовка. Неприпустиме утворення калюж біля вводу, накопичення ґрунту або будівельного сміття біля стінок павільйону, складування ПММ, фарб, розчинників, цементних сумішей і побутових відходів. Навіть невеликі порушення санітарного режиму біля свердловини з часом можуть створити ризик потрапляння забруднення в затрубний простір.

Після завершення будівництва свердловина має бути промита, продезінфікована і прийнята в експлуатацію лише після лабораторного підтвердження якості води. До моменту отримання результатів аналізів її не слід вводити у постійний режим питного водопостачання. У подальшому контроль якості води виконується експлуатуючою організацією за встановленим графіком та у випадках аварійних ремонтів або підозри на погіршення якості.

Експлуатаційна доступність вузла також має екологічне значення. Якщо доступ до арматури, насоса, датчиків або електроцита ускладнений, персонал буде виконувати огляди рідше, а дрібні несправності можуть перейти в аварійний стан. Тому навколо павільйону необхідно забезпечити вільний підхід, освітлення або можливість безпечного огляду, а також захист від несанкціонованого доступу

2936-26-07-3В.ОВНС						Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	12

<i>Вимога до нової свердловини</i>	<i>Практичне виконання</i>	<i>Що запобігається</i>
<i>Захист оголовка</i>	<i>герметизація вводів, справний люк/кришка, недопущення механічних пошкоджень</i>	<i>потрапляння поверхневої води та сторонніх предметів</i>
<i>Планування майданчика</i>	<i>ухил від оголовка, відсутність застою води, очищення від сміття</i>	<i>інфільтрація забрудненого стоку біля свердловини</i>
<i>Санітарний режим</i>	<i>заборона складування ПММ, реагентів, відходів і матеріалів</i>	<i>локальне забруднення ґрунту і підземних вод</i>
<i>Пуск після будівництва</i>	<i>промивання, дезінфекція, лабораторний аналіз</i>	<i>подача води неналежної якості у мережу</i>
<i>Експлуатаційний контроль</i>	<i>журнал оглядів, контроль насоса, кабелів, щита, оголовка</i>	<i>пропуск ранніх ознак несправності</i>

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

13

7. Електропостачання та резервування насосних станцій

Електротехнічні рішення розроблені для трьох аналогічних об'єктів - насосних станцій свердловин №1, №2 і №3.

Для кожної свердловини прийнято насосний агрегат потужністю 2,2 кВт, напругою живлення 380 В, з орієнтовним струмом 6,3 А.

Схема пуску - прямий пуск через контактор у складі щита керування насосом.

Основне живлення виконується від існуючих мереж 0,4 кВ.

За електротехнічними кресленнями для свердловин №1 та №2 показані існуючі ввідні лінії СІП 4х16, для свердловини №3 - ввідна кабельна лінія АВБШв 5х10.

У розподільчих щитах передбачаються ввідні автоматичні вимикачі, автоматика резервування, захист від імпульсних перенапруг, шини N і PE та клеми для підключення кабельних ліній.

Резервування живлення насосного обладнання передбачено через гібридний інвертор SolaX Power X3-HYBRID-15K G4 PRO та акумуляторні блоки SolaX Power T-HS5.1. Один комплект для свердловини включає один інвертор, 16 акумуляторних блоків по 5,1 кВт·год і два блоки керування акумуляторною системою. Номінальна ємність одного комплекту становить 81,6 кВт·год, для трьох об'єктів - 244,8 кВт·год.

З екологічної точки зору це рішення має позитивний ефект: при зникненні напруги система може підтримувати подачу води без застосування дизель-генераторів, тобто без локальних викидів продуктів згоряння, без шуму двигуна і без ризику постійного зберігання палива на майданчику. Водночас акумуляторні системи потребують дисципліни експлуатації: сухе приміщення, вентиляція відповідно до вимог виробника, захист від перегріву, недопущення механічних ударів і окреме поводження після закінчення строку служби.

Усі металеві корпуси, щити, конструкції та електрообладнання повинні бути приєднані до системи захисного заземлення і зрівнювання потенціалів. Для ОБНС це важливо не лише як питання електробезпеки, а й як умова запобігання аварійним

2936-26-07-3В.ОБНС						Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	14

пошкодженням обладнання, пожежі, неконтрольованому зупиненню насосів і повторним ремонтним роботам із додатковими розривами.

Елемент	Проектне рішення	Екологічний / експлуатаційний висновок
Насосний агрегат	2,2 кВт, 380 В, орієнтовно 6,3 А	невелике локальне енергоспоживання, вплив переважно через шум і надійність
АВР	380 В, 25 А	зменшує ризик зупинки водопостачання
Інвертор	SolaX Power X3-HYBRID-15K G4 PRO, 15 кВт	резервне живлення без викидів від двигуна внутрішнього згорання
АКБ одного об'єкта	16 блоків T-HS5.1, 81,6 кВт·год	потребує сухого захищеного місця та обліку після списання
АКБ трьох об'єктів	244,8 кВт·год	значний обсяг електронного обладнання, який має обслуговуватися регламентно

8. Сучасний стан території та природні умови

Територія робіт належить до забудованої частини села з існуючою вуличною мережею, присадибними ділянками, зеленими зонами, узбіччями, дорогами з щебеневим та асфальтобетонним покриттям, наявними інженерними мережами.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	2936-26-07-3В.ОВНС	Арк.
							15

Проект не змінює функціональне призначення території і не створює нового промислового майданчика.

Рельєф у межах траси оцінюється як такий, що не зазнає довгострокових змін від робіт. Земляні роботи мають траншейний характер, після чого виконується зворотна засипка, ущільнення та відновлення покриття. Основний ризик для рельєфу - не саме розкриття траншей, а неякісне ущільнення, яке може спричинити просідання, застій води, руйнування дорожнього покриття або повторні ремонти.

Кліматичні умови не змінюються проектом. Роботи не формують джерел теплового забруднення, не впливають на вітровий режим і не створюють парникових викидів у значних обсягах. Будівельна техніка тимчасово формує локальні викиди і пил, але їх інтенсивність залежить від організації робіт, зволоження сухого ґрунту, справності машин і тривалості відкритого зберігання матеріалів.

У межах глибини прокладання мереж проектними даними зазначено, що ґрунтові води не виявлені на глибині закладання трубопроводів. Це зменшує ризик підтоплення траншей і винесення завислих речовин, але не скасовує вимоги до захисту свердловин, оскільки водозабір здійснюється з глибших водоносних горизонтів.

Оцінка природних умов для такого об'єкта має практичний характер. Вона визначає, де потрібні обережні земляні роботи, як складувати ґрунт, коли необхідне тимчасове відведення дощової води, які ділянки потребують відновлення трав'яного покриву та як уникнути потрапляння будівельного сміття до колодязів, каналів або приватних ділянок.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

16

9. Вплив на земельні ресурси і ґрунти

Вплив на земельні ресурси має тимчасовий і лінійний характер. Земельні ділянки не вилучаються для промислового використання; порушення виникають у межах траншей, котлованів під колодязі, ділянок проколу, місць складування ґрунту і зон відновлення покриття. Постійним елементом залишаються лише колодязі, гідранти та технологічні вузли системи.

Основна маса виїнятого ґрунту повинна використовуватися для зворотної засипки. При цьому ґрунт для засипки не повинен містити асфальтобетон, каміння, уламки бетону, метал, поліетиленові обрізки, побутове сміття або сліди ПММ. Ґрунт, забруднений мастилом чи паливом, не повертається у траншею і вивозиться як забруднений матеріал за окремим рішенням відповідальної особи.

Родючий шар у зелених зонах доцільно знімати окремо і повертати на поверхню після завершення засипки. Якщо перемішати родючий шар із мінеральним ґрунтом або будівельними залишками, відновлення трав'яного покриву буде гіршим, а територія довше залишатиметься відкритою для пиління та ерозії. На присадибних ділянках і біля зелених насаджень роботи слід виконувати особливо обережно.

На дорогах і проїздах головним ризиком є просідання після засипки. Тому засипка повинна виконуватися шарами з ущільненням, а конструкція дорожнього одягу - відновлюватися відповідно до проекту. Недостатнє ущільнення не є лише дефектом благоустрою: воно може призвести до руйнування покриття, накопичення води, повторного розкриття траншеї та додаткового впливу на довкілля.

Запобігання забрудненню ґрунтів під час будівництва забезпечується справністю техніки, заборонаю заправлення машин у зоні свердловин і відкритих траншей, наявністю сорбенту або піску для локалізації випадкових проливів, а також щоденним прибиранням робочої зони. На майданчику не допускається спалювання сміття, злив води з домішками цементу, мастил або паливно-мастильних матеріалів.

						2936-26-07-3В.ОВНС		Арк.
								17
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			

<i>Потенційний вплив на ґрунти</i>	<i>Джерело</i>	<i>Інженерний захід</i>
<i>Порушення структури ґрунту</i>	<i>розробка траншей і котлованів</i>	<i>пошарове зняття, окреме складування, зворотна засипка</i>
<i>Забруднення ПММ</i>	<i>несправна або заправлена на місці техніка</i>	<i>огляд техніки, заборона заправлення біля свердловин, комплект сорбентів</i>
<i>Просідання поверхні</i>	<i>неякісне ущільнення засипки</i>	<i>ущільнення шарами, контроль відміток, відновлення покриття</i>
<i>Засмічення полімером</i>	<i>обрізки труб, пакування, муфти</i>	<i>окреме збирання полімерних відходів і передача на утилізацію</i>
<i>Погіршення зелених зон</i>	<i>змішування родючого шару з мінеральним ґрунтом</i>	<i>окреме складування родючого шару і повернення після засипки</i>

Погоджено:				
Інв. № Ориг.	Підпис і дата			
	Зам. інв. №			

10. Вплив на поверхневі та підземні води

Проект не передбачає скидання технологічних стічних вод у поверхневі водні об'єкти. У будівельний період потенційний вплив на поверхневий стік пов'язаний із розмивом відвалів ґрунту, потраплянням завислих частинок у кювети, неорганізованим відведенням води після промивання мереж або випадковими проливами ПММ. Ці ризики мають локальний характер і знижуються організацією робіт.

Підземні води є ключовим компонентом оцінки, оскільки система використовує свердловини. Вплив формується не від поліетиленової мережі як такої, а від можливих порушень санітарного режиму водозабірних споруд, негерметичності оголовків, підтоплення майданчиків, неправильного водовідведення, аварійного пошкодження обсадних елементів або недотримання режиму експлуатації.

Для діючих свердловин №3355 і №3744 під час реконструкції потрібно уникати робіт, які можуть погіршити стан оголовка або прилеглої території. Неприпустимо складувати біля свердловин труби, бетонні елементи, відходи, паливно-мастильні матеріали, побутове сміття або зливати воду після промивання. Доступ до свердловин має залишатися контрольованим.

Для проектованої свердловини після завершення монтажу обов'язкові промивання, дезінфекція та лабораторний контроль води. Результати аналізів повинні бути прив'язані до конкретного джерела, дати відбору проб і умов відбору. Якщо вода не відповідає встановленим вимогам, постійне підключення до мережі не допускається до усунення причини.

Герметичність трубопроводів і колодязів опосередковано захищає і водні ресурси. Аварійний витік із водопроводу може спричинити розмив ґрунту, підтоплення підземних комунікацій, провали дорожнього покриття та повторні розрива. Тому гідравлічні випробування, контроль стиків, герметизація проходів через стінки колодязів і виконавча зйомка є обов'язковими умовами екологічної прийнятності.

						2936-26-07-3В.ОВНС		Арк.
								19
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			

Погоджено:			
Зам. інв. №			
Підпис і дата			
Інв. № Ориг.			

Етап	Що контролюється	Документ або результат
Після монтажу труб	тиск, герметичність стиків, відсутність падіння тиску понад допустиме	акт гідравлічного випробування
Перед введенням мережі	промивання, видалення механічних домішок, дезінфекція	акт промивання та дезінфекції
Пуск нової свердловини	показники якості питної води	лабораторний протокол
Експлуатація свердловин	фактичний водовідбір, стан оголовка, санітарний режим	журнал експлуатації та результати аналізів

Погоджено:					
Інв. № Ориг.					
Підпис і дата					
Зам. інв. №					

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

11. Вплив на атмосферне повітря

У штатній експлуатації система водопостачання не є джерелом організованих викидів в атмосферне повітря. Насосні агрегати працюють від електроенергії, резервування передбачене інверторно-акумуляторними системами, тому постійне спалювання палива проектом не передбачене. Це принципово відрізняє об'єкт від систем із дизель-генераторним резервом.

Будівельний період супроводжується короткочасним пилінням під час розробки траншей, навантаження та переміщення ґрунту, розбирання щебеневого або асфальтобетонного покриття, різання матеріалів і руху техніки по сухому покриттю. Пил має локальний характер і найбільш помітний у суху вітряну погоду, особливо біля житлової забудови.

Викиди від будівельної техніки пов'язані з роботою двигунів екскаваторів, вантажних автомобілів, компресорного обладнання або іншої малої механізації. Для такого об'єкта вони мають тимчасовий характер і не формують стаціонарного джерела. Зменшення впливу досягається технічно справними машинами, заборонаю тривалої роботи двигунів на холостому ході та раціональною логістикою доставки матеріалів.

Для обмеження запилення необхідно не допускати тривалого відкритого зберігання сухого ґрунту на проїзній частині, зволожувати пилові поверхні за потреби, оперативно прибирати залишки щебеню та ґрунту з дороги, накривати або не перевантажувати транспорт із сипучими матеріалами. У місцях близького розташування житлових будинків роботи доцільно виконувати короткими ділянками, без відкриття надмірної довжини траншеї.

Після введення об'єкта в експлуатацію вплив на атмосферне повітря практично відсутній. Окремі викиди можливі лише під час ремонтних робіт із залученням техніки, але вони не є постійним фактором і не потребують встановлення стаціонарних джерел викидів.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

21

Зм.

Кільк.

Арк.

№ док.

Підп.

Дата

12. Шум, вібрація та інші фізичні фактори

Основний шумовий вплив припадає на будівельний період. Джерелами шуму є екскаватори, вантажні автомобілі, ущільнювальна техніка, різання дорожнього покриття, робота компресорів і ручного електроінструменту. Шум має нерівномірний характер: найбільший рівень виникає під час розкриття покриття, розробки траншей і завантаження ґрунту.

Оскільки роботи виконуються у межах населеного пункту, організація часу робіт є важливою. Найбільш шумні операції слід планувати у денний час, не залишати техніку працювати без потреби, не виконувати одночасно кілька шумних процесів у безпосередній близькості до житлових будинків, а також своєчасно інформувати мешканців про тимчасові обмеження доступу або руху.

Експлуатаційний шум насосів значно менший, ніж шум будівельної техніки, але він не повинен ігноруватися. Насосні агрегати потужністю 2,2 кВт розміщуються у складі свердловинних вузлів і працюють періодично. Для зниження шуму потрібно забезпечити справне кріплення насосного обладнання, відсутність биття, правильну роботу автоматики, закриття технологічних павільйонів і своєчасне технічне обслуговування.

Вібраційний вплив під час будівництва локальний. Він може виникати при ущільненні засипки, роботі техніки на дорозі або бурових і монтажних операціях. Через невеликі глибини траншей і відсутність масивних фундаментних робіт значного впливу на будівлі не очікується. Водночас ущільнення поблизу існуючих підземних мереж повинно виконуватися обережно, щоб не пошкодити суміжні комунікації.

Інші фізичні фактори - електромагнітні поля від кабельних ліній 0,4 кВ, інверторів і щитів - у штатному режимі не є визначальним екологічним фактором. Вони локалізовані в межах електротехнічного обладнання і контролюються правилами електробезпеки, захисним заземленням, справністю ізоляції та правильним монтажем кабелів.

						2936-26-07-3В.ОВНС		Арк.
								22
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			

13. Відходи будівництва та експлуатації

Під час реконструкції утворюються переважно будівельні відходи: надлишковий ґрунт, залишки асфальтобетону і щебеню, уламки залізобетонних виробів, обрізки поліетиленових труб, пакування, дерев'яні піддони, металеві залишки, побутові відходи працівників. Відходи не повинні змішуватися в одну купу, оскільки це ускладнює повторне використання ґрунту та передачу матеріалів на утилізацію.

Ґрунт, придатний для зворотної засипки, використовується повторно. Надлишок вивозиться у місця, визначені замовником і погоджені відповідно до місцевих вимог. Асфальтобетон і щебінь від розбирання покриття повинні зберігатися окремо від чистого ґрунту. Не допускається засипання відходами кюветів, зелених зон, приватних ділянок, колодязів або місць доступу до інженерних мереж.

Обрізки поліетиленових труб, електрозварні муфти з дефектами, полімерне пакування і залишки кабелю збираються окремо. Спалювання поліетилену на місці робіт заборонено через утворення токсичних продуктів горіння і локальне забруднення повітря. За наявності можливості полімерні залишки передаються як вторинна сировина; в іншому випадку - як відходи за договором.

В експлуатаційний період регулярне утворення відходів незначне. Відходи виникатимуть під час ремонтів: заміна насосів, арматури, кабелів, автоматичних вимикачів, інверторів, акумуляторних блоків, елементів заземлення або деталей колодязів. Особливу увагу потрібно приділяти акумуляторним модулям: вони не повинні потрапляти до побутових відходів, розкриватися на місці або зберігатися під відкритим небом.

Для підтвердження належного поводження з відходами підрядник повинен мати первинні документи: акти вивезення, накладні, договори з перевізниками або приймальними організаціями, внутрішній журнал обліку для значних партій відходів. На завершення робіт територія має бути очищена від дрібних залишків труб, дроту, кріплення, пакувальних матеріалів і побутового сміття.

Погоджено:					
Інв. № Ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №			

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

23

<i>Вид відходів</i>	<i>Джерело утворення</i>	<i>Рекомендоване поводження</i>
<i>Чистий ґрунт</i>	<i>розробка траншеї</i>	<i>повторне використання для засипки або вивезення у погоджене місце</i>
<i>Асфальтобетон, щебінь</i>	<i>розкриття дорожнього покриття</i>	<i>окреме складування, використання/вивезення відповідно до рішень з відновлення покриття</i>
<i>Поліетиленові обрізки</i>	<i>різання труб і монтаж муфт</i>	<i>окреме збирання, передача на переробку або видалення за договором</i>
<i>Метал, кабель</i>	<i>електромонтаж і ремонт</i>	<i>збір як вторинна сировина або передача спеціалізованій організації</i>
<i>Акумуляторні модулі</i>	<i>заміна після закінчення строку служби</i>	<i>окремий облік, передача організації з правом поводження з такими відходами</i>
<i>Побутові відходи</i>	<i>персонал будівництва</i>	<i>контейнери, вивезення за договором</i>

Погоджено:				
Зам. інв. №				
Підпис і дата				
Інв. № Ориг.				

14. Вплив на рослинний і тваринний світ, природоохоронні території

Роботи виконуються у межах населеного пункту та існуючих вулиць. Територія не є природним біотопом з високою чутливістю, а проектні рішення не передбачають суцільного зняття рослинності або освоєння нових природних ділянок. Основний вплив на рослинність пов'язаний із тимчасовим порушенням трав'яного покриву в зелених зонах, узбіччях і місцях складування ґрунту.

Зелені насадження необхідно максимально зберігати. Не допускається складування труб, ґрунту, бетонних кілець, щебеню або відходів у прикореневій зоні дерев. Якщо окреме дерево або кущ фактично заважає виконанню робіт, його видалення можливе лише за процедурою, встановленою замовником та органами місцевого самоврядування. Самовільне видалення зелених насаджень недопустиме.

Після завершення робіт у зелених зонах необхідно відновити планування поверхні, повернути родючий шар, усунути просідання і за потреби виконати підсів трав. Наявність відкритого мінерального ґрунту після завершення будівництва небажана: він пилить у сухий період, розмивається під час дощу і погіршує санітарний стан вулиці.

Вплив на тваринний світ обмежений. У межах села можуть перебувати свійські тварини, синантропні птахи, дрібні гризуни та безпритульні тварини. Для них небезпеку становлять відкриті траншеї, неогорожені котловани, залишені полімерні відходи, шум і рух техніки. Тому траншеї мають бути огорожені або позначені, а після завершення зміни небезпечні місця - приведені у безпечний стан.

За наданими матеріалами проект не передбачає робіт на територіях природно-заповідного фонду, у водно-болотних угіддях або в межах природних комплексів, які потребують окремого режиму охорони. Якщо під час уточнення траси буде встановлено наближення до природоохоронних об'єктів або охоронних зон, рішення мають бути додатково погоджені і відображені у виконавчій документації.

Погоджено:					
Зам. інв. №					
Підпис і дата					
Інв. № Ориг.					

						2936-26-07-3В.ОВНС	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата		

15. Вплив на соціальне та техногенне середовище

Соціальний результат проекту є позитивним: реконструкція підвищує надійність господарсько-питного водопостачання, дає можливість резервування ділянок у разі аварій і покращує протипожежне забезпечення населеного пункту. Для села з розгалуженою вуличною мережею наявність трьох джерел і резервного живлення насосів є важливою перевагою.

Негативний соціальний вплив у будівельний період матиме тимчасовий характер. Це обмеження руху транспорту, ускладнення під'їзду до окремих дворів, шум, пил, тимчасове порушення покриття, короткочасні відключення води під час перепідключення абонентів. Ці фактори не усуваються повністю, але можуть бути зведені до прийняттого рівня правильною організацією робіт.

Перед початком робіт підрядник повинен уточнити місцезнаходження існуючих підземних комунікацій і викликати представників організацій, що їх експлуатують. Роботи у місцях перетину з газопроводами, кабелями, каналізацією, зв'язком або іншими мережами повинні виконуватися вручну в присутності відповідальних представників. Пошкодження суміжної мережі може мати значно більший вплив, ніж саме прокладання водопроводу.

Техногенні ризики для системи пов'язані з розгерметизацією трубопроводу, пошкодженням колодязів, відмовою насоса, зникненням електроживлення, несправністю АВР, аварійним розрядом акумуляторної системи або підтопленням технологічного вузла свердловини. Проектні рішення з резервування водопровідних ділянок і електроживлення зменшують ці ризики, але не замінюють регламентного обслуговування.

Пожежна складова проекту має дві сторони. З одного боку, встановлення гідрантів покращує можливість пожежогасіння. З іншого - електротехнічне обладнання та акумуляторні системи потребують пожежної дисципліни: справні автомати захисту, правильний переріз кабелів, недопущення перегріву, відсутність легкозаймистих матеріалів поруч, доступність засобів первинного пожежогасіння та виконання інструкцій виробника.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	2936-26-07-3В.ОВНС	Арк.
							26

<i>Ризик</i>	<i>Причина</i>	<i>Запобіжний захід</i>
<i>Тимчасове обмеження доступу до дворів</i>	<i>розриття траншеї у вулицях</i>	<i>робота короткими ділянками, тимчасові переходи, попередження мешканців</i>
<i>Пошкодження суміжних мереж</i>	<i>недостатнє уточнення підземних комунікацій</i>	<i>виклик експлуатуючих організацій, ручна розробка у небезпечних місцях</i>
<i>Аварійне відключення води</i>	<i>відмова насоса або електроживлення</i>	<i>резервне живлення, АВР, перемикання ділянок через запірну арматуру</i>
<i>Пожжежний ризик АКБ</i>	<i>перегрів, механічне пошкодження, порушення монтажу</i>	<i>сухе вентильоване розміщення, захист, регламентне обслуговування</i>

Погоджено:				
Інв. № Ориг.	Підпис і дата			
	Зам. інв. №			

16. Природоохоронні заходи, передбачені проектними рішеннями

Природоохоронні заходи для цього об'єкта не повинні виглядати як окремий додаток, відірваний від будівництва. Вони мають бути вбудовані у технологію виконання робіт: правильне розкриття траншей, безпечне складування матеріалів, контроль стиків, гідравлічні випробування, відновлення покриттів і чисте завершення робіт. Саме ці дії реально зменшують вплив.

На підготовчому етапі необхідно уточнити траси існуючих інженерних мереж, погодити послідовність робіт з експлуатуючими організаціями, визначити місця тимчасового складування ґрунту та матеріалів, організувати під'їзди, позначити небезпечні ділянки, підготувати контейнери або тару для відходів і перевірити справність будівельної техніки.

Під час земляних робіт виконавець повинен обмежувати ширину розриту, не відкривати зайву довжину траншеї, не допускати потрапляння ґрунту в кювети та колодязі, захищати відвали від розмиву, а у суху погоду зменшувати пиління. У зелених зонах родючий шар складається окремо; у місцях перетину доріг використовується прокол або локальне розкриття з подальшим відновленням конструкції покриття.

Під час монтажу труб екологічний результат залежить від якості стиків і герметичності. Неякісний монтаж не завжди проявляється одразу, але може створити витік через кілька місяців або років. Тому контроль параметрів зварювання, огляд стиків, гідравлічні випробування, промивання і дезінфекція мають бути оформлені документально до засипки або введення ділянки в експлуатацію.

Для свердловин основними заходами є чистота території, захист оголовок, заборона складування небезпечних речовин поблизу, контроль відведення дощових вод, лабораторний аналіз після робіт і періодичні огляди. Для електротехнічної частини - захисне заземлення, справна автоматика, сухе розміщення щитів і акумуляторів, доступ для огляду та передача списаного обладнання спеціалізованим організаціям

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	2936-26-07-3В.ОВНС	Арк.
							28

Етап	Конкретний захід	Контрольний документ
Підготовка	уточнення існуючих мереж, організація будівельної смуги, місць складування	схема організації робіт, записи технагляду
Земляні роботи	зняття родючого шару, захист відвалів, недопущення засмічення	акт огляду траншей, фотофіксація за потреби
Монтаж труб	контроль стиків, правильна піщана основа, герметизація проходів у колодязях	акти прихованих робіт, журнал зварювання
Випробування	гідравлічні випробування, промивання, дезінфекція	протоколи та акти випробувань
Відновлення	засипка шарами, ущільнення, відновлення покриття і зелених зон	акти відновлення благоустрою
Експлуатація	облік водовідбору, контроль якості води, огляд свердловин і АКБ	журнали експлуатації, лабораторні протоколи

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

17. Екологічний контроль та моніторинг

Екологічний контроль для цього проекту має бути простим, але регулярним і доказовим. Необхідно контролювати не абстрактні показники, а ті процеси, які реально можуть створити вплив: розкриття траншеї, складування ґрунту, поводження з відходами, справність техніки, якість зварних стиків, промивання мереж, санітарний стан свердловин, роботу резервного живлення.

У будівельний період контроль здійснюється відповідальним виконавцем робіт, технічним наглядом і представником замовника. Результати контролю повинні підтверджуватися актами, журналами, накладними або фотофіксацією, якщо це потрібно для спірних ділянок.

Усні вимоги без документального підтвердження не є достатніми для приймання прихованих робіт.

У період експлуатації моніторинг переноситься на експлуатуючу організацію. Основними показниками стають фактичний водовідбір по кожній свердловині, якість питної води, стан оголовків, герметичність колодязів, справність арматури, тиск у мережі, працездатність насосів, наявність резервного живлення і технічний стан акумуляторних модулів.

Особливу увагу слід приділяти подіям, які виходять за межі штатного режиму: аварійна зупинка насоса, падіння тиску, підтоплення колодязя, ремонт біля свердловини, заміна акумуляторних блоків, підозра на забруднення води або скарги населення на якість води.

У таких випадках виконується позачерговий огляд і, за потреби, лабораторний контроль.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

30

Зм.

Кільк.

Арк.

№ док.

Підп.

Дата

<i>Об'єкт контролю</i>	<i>Періодичність / момент контролю</i>	<i>Що фіксується</i>
<i>Траншеї та основа під труби</i>	<i>до укладання труби і засипки</i>	<i>глибина, піщана основа, відсутність води та сміття</i>
<i>Зварні стики</i>	<i>під час монтажу і до засипки</i>	<i>візуальний контроль, параметри зварювання, дефекти</i>
<i>Мережа після монтажу</i>	<i>перед введенням у роботу</i>	<i>тиск випробування, результати промивки і дезінфекції</i>
<i>Свердловини</i>	<i>після будівництва та періодично в експлуатації</i>	<i>стан оголовка, чистота території, якість води</i>
<i>Відходи</i>	<i>протягом будівництва і при завершенні робіт</i>	<i>кількість, спосіб вивезення, підтвердні документи</i>
<i>АКБ та інвертори</i>	<i>під час регламентного обслуговування</i>	<i>температурний режим, волога, механічні пошкодження, аварійні повідомлення</i>

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

31

18. Оцінка залишкового впливу та заява про екологічні наслідки

Після виконання передбачених заходів залишковий вплив проекту оцінюється як допустимий. У будівельний період залишаються короточасні локальні незручності: шум, пил, рух техніки, тимчасове розкриття покриття, утворення відходів і обмеження доступу на окремих ділянках вулиць. Ці впливи припиняються після завершення робіт, засипки траншей, відновлення покриття та прибирання території.

У період експлуатації система не формує постійних викидів, технологічних стічних вод або значного шумового впливу. Потенційні ризики пов'язані з аварійними ситуаціями: пошкодження мережі, погіршення санітарного стану свердловини, відмова насоса, помилка при перемиканні резервних ділянок, несправність електроживлення або неправильне поводження зі списаними акумуляторними модулями. Ці ризики керуються регламентом експлуатації.

Заява про екологічні наслідки формулюється з урахуванням реального характеру об'єкта. Реконструкція системи водопостачання в с. Новоставці не передбачає промислового виробництва, спалювання палива як постійного процесу, скидання забруднених стічних вод або розміщення небезпечних виробничих відходів. Основні впливи виникають під час будівництва і є тимчасовими.

Умовами екологічної прийнятності є: виконання робіт у межах проектних рішень; збереження санітарного режиму свердловин; герметичність трубопроводів і колодязів; промивання, дезінфекція та контроль якості води; організоване поводження з відходами; недопущення проливів ПММ; відновлення дорожнього покриття і зелених зон; регламентне обслуговування резервного електроживлення.

За дотримання наведених умов проект є екологічно прийнятним. Його соціальний ефект є позитивним, оскільки підвищується надійність господарсько-питного водопостачання та протипожежного забезпечення населеного пункту. Залишкові впливи не мають ознак значного негативного впливу на довкілля і можуть контролюватися на рівні будівельної організації та подальшої експлуатації.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	2936-26-07-3В.ОВНС	Арк.
							32

<i>Компонент довкілля</i>	<i>Залишковий вплив після заходів</i>	<i>Оцінка</i>
<i>Ґрунти</i>	<i>локальний, пов'язаний з відновленими траншеями і можливим просіданням при дефектах ущільнення</i>	<i>допустимий за умови контролю засипки</i>
<i>Підземні води</i>	<i>ризик лише при порушенні санітарного режиму свердловин або аварії</i>	<i>керований експлуатаційними заходами</i>
<i>Повітря</i>	<i>практично відсутній у період експлуатації; у будівництві - тимчасовий пил</i>	<i>незначний</i>
<i>Шум</i>	<i>будівельний шум тимчасовий; насосне обладнання малопотужне</i>	<i>локальний і контрольований</i>
<i>Рослинність</i>	<i>тимчасове порушення трав'яного покриву</i>	<i>відновлюваний</i>
<i>Соціальне середовище</i>	<i>тимчасові незручності під час робіт, позитивний результат після введення</i>	<i>загалом позитивний</i>

Загальний висновок розділу ОВНС

На підставі аналізу наданих проектних матеріалів встановлено, що реконструкція системи водопостачання в с. Новоставці є об'єктом комунальної інфраструктури з переважно локальним впливом на довкілля. Проект використовує дві існуючі свердловини і передбачає облаштування третьої свердловини, реконструкцію підземних мереж, встановлення колодязів, арматури, гідрантів та резервного електроживлення насосів.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

33

Критичними для екологічної безпеки є не площа будівництва, а якість прихованих робіт і дисципліна експлуатації: герметичність стиків, правильна засипка траншей, санітарний режим свердловин, лабораторний контроль води, справність електрообладнання і контроль акумуляторних систем. При належному виконанні цих вимог проект не створює істотного негативного впливу на навколишнє природне середовище.

Проектні рішення мають позитивне соціальне значення, оскільки забезпечують більш надійне господарсько-питне та протипожежне водопостачання населеного пункту, а резервне живлення насосів зменшує ризик припинення подачі води під час аварійних відключень електроенергії.

Погоджено:					
Інв. № Ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №			

						2936-26-07-3В.ОВНС	Арк. 34
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата		

Додаток А. Технічні параметри трубопроводів

У цьому додатку систематизовано основні матеріали мереж, які мають значення для оцінки впливу. Поліетиленові труби не потребують фарбування і антикорозійного захисту, що зменшує використання лакофарбових матеріалів та відповідні викиди летких органічних сполук. Під час монтажу основну увагу необхідно приділяти якості зварних з'єднань.

Матеріал / елемент	Кількість
ПЕ100 SDR17 Ø125x7,4, PN10	867,0 м
ПЕ100 SDR17 Ø110x6,6, PN10	1593,0 м
ПЕ100 SDR17 Ø63x3,8, PN10	619,0 м
ПЕ100 SDR17 Ø50x3,0, PN10	3651,0 м
ПЕ100 SDR11 Ø40x3,7, PN16	4280,0 м
ПЕ100 SDR11 Ø32x3,0, PN16	921,0 м
ПЕ100 SDR13,6 Ø25x2,0, PN12,5 для перепідключення абонентів	3300,0 м

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Додаток Б. Обсяги земляних робіт для основної траси

Обсяги земляних робіт є основою для оцінки тимчасового впливу на ґрунти, пилового навантаження, потреби у піску та організації вивезення надлишкового ґрунту. Після завершення робіт ділянки траншеї мають бути ущільнені та відновлені відповідно до типу покриття.

Вид робіт	Обсяг
Розроблення та відновлення щебеневого покриття	884 м ²
Розроблення та відновлення асфальтованого покриття	23 м ²
Рекультивація	48 м ³
Розробка траншеї екскаватором	11973,89 м ³
Доробка ґрунту вручну	359,22 м ³
Піщана основа під труби h=100 мм	775,08 м ³
Зворотна засипка вручну піском	1203,75 м ³
Зворотна засипка екскаватором	10273,51 м ³
Вивезення ґрунту	40,38 м ³

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

36

Додаток В. Обсяги робіт для перепідключення абонентів

Перепідключення абонентів формує додаткові локальні траншеї, але ці роботи забезпечують повноцінне підключення існуючих споживачів до реконструйованої мережі. Важливо виконувати їх короткими захватками, з мінімальним періодом відкритого розриву біля домоволодінь.

Вид робіт	Обсяг
Розробка траншеї екскаватором	2899,05 м ³
Доробка ґрунту вручну	86,97 м ³
Піщана основа під труби h=100 мм	206,25 м ³
Зворотна засипка вручну піском	258,05 м ³
Зворотна засипка екскаватором	2518,48 м ³
Вивезення ґрунту	1,62 м ³

Погоджено:					
Інв. № Ориг.	Зам. інв. №				
	Підпис і дата				

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Додаток Г. Вимоги до нової свердловини

Нова свердловина повинна експлуатуватися з дотриманням санітарного режиму, захисту оголовка та періодичного контролю якості води. Територія не повинна використовуватися для складування матеріалів, стоянки техніки або зберігання відходів. Доступ має бути обмежений обслуговуючим персоналом.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

38

Додаток Д. Резервне живлення та акумуляторні системи

Система резервного живлення підвищує надійність водопостачання, але потребує окремого режиму експлуатації. Акумулятори, інвертори, автоматика та кабельні лінії повинні встановлюватися згідно з електротехнічними рішеннями, з дотриманням вимог захисту від короткого замикання, перегріву і несанкціонованого доступу.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

39

Зм.

Кільк.

Арк.

№ док.

Підп.

Дата

Додаток Е. Порядок дій при аварійному проливі ПММ

У разі проливу палива або мастила роботи негайно зупиняються, джерело проливу ліквідується, забруднена ділянка засипається сорбентом, забруднений ґрунт збирається в герметичну тару і передається спеціалізованій організації. Заборонено змивати нафтопродукти водою у ґрунт або канави.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.

Кільк.

Арк.

№ док.

Підп.

Дата

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

40

Додаток Ж. Порядок контролю якості води

Після промивання і дезінфекції мережі проводиться відбір проб води. Експлуатація системи для питного водопостачання допускається після підтвердження відповідності якості води встановленим санітарним вимогам. Подальший контроль здійснюється експлуатуючою організацією за затвердженим графіком.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

41

Зм. Кільк. Арк. № док. Підп. Дата

Додаток И. Вимоги до приймання робіт

До приймання підлягають акти на приховані роботи, гідравлічні випробування, акти промивання та дезінфекції, виконавчі схеми, документи на матеріали, підтвердження вивезення відходів і відновлення благоустрою. Без цих документів не можна підтвердити повне виконання природоохоронних заходів.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

42

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

Додаток К. Заява про екологічні наслідки

При дотриманні проектних рішень реконструкція системи водопостачання не матиме істотного негативного впливу на довкілля. Очікувані впливи у період будівництва є тимчасовими і локальними. У період експлуатації об'єкт забезпечує позитивний соціальний ефект за рахунок підвищення надійності водопостачання.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

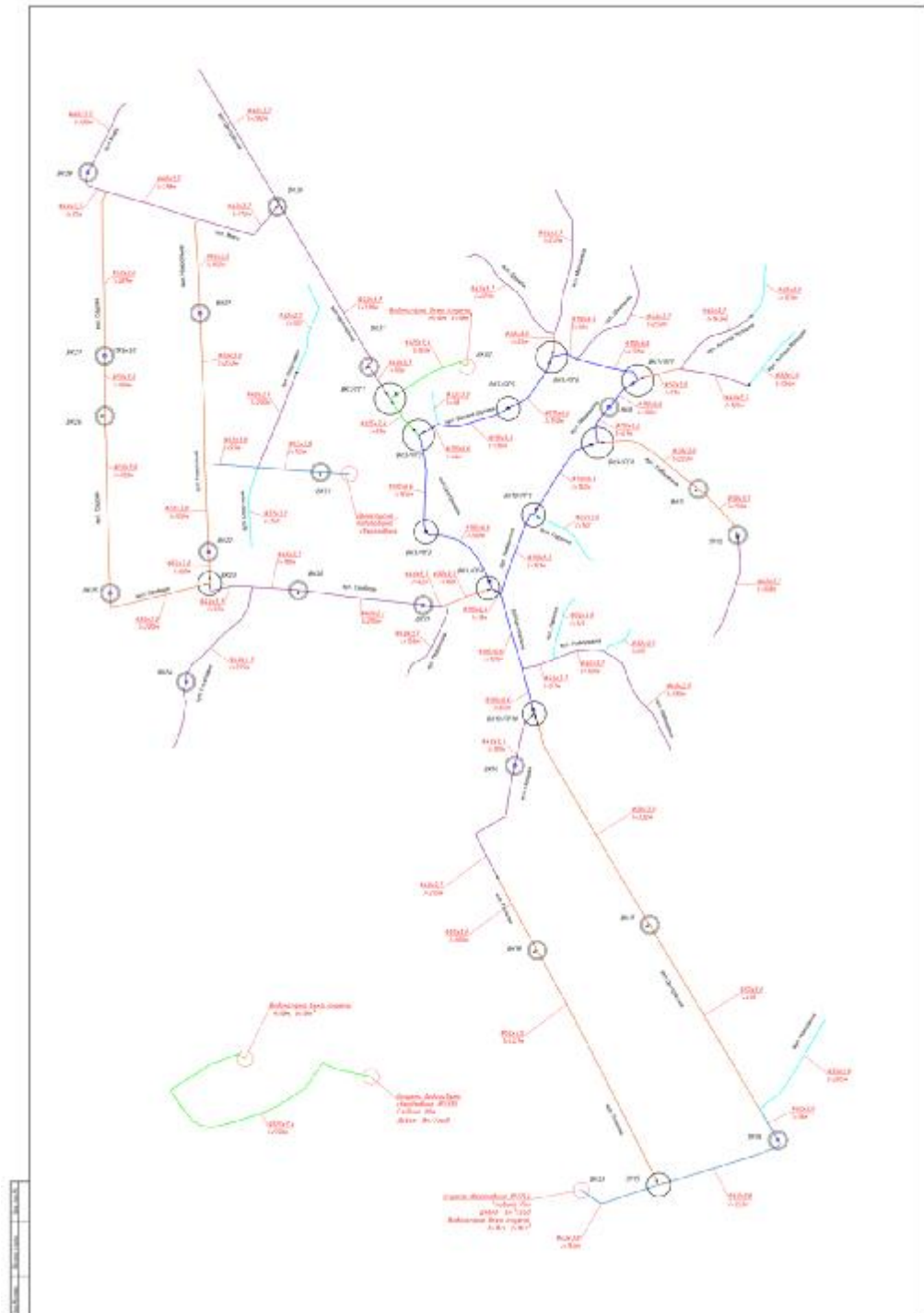
2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

43

Додаток Л. Схема розміщення мереж водопостачання за вихідними кресленнями

Нижче наведено графічний фрагмент вихідного креслення з розміщенням існуючих свердловин №3355 і №3744, проекрованої свердловини, трас водопровідних мереж, водопровідних колодязів та пожежних гідрантів. Зображення використовується як ілюстративний матеріал для розуміння просторового характеру впливів.



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

44

Додаток Н. Електротехнічні рішення насосних станцій

Фрагмент електротехнічних рішень використано для підтвердження складу резервного живлення, наявності окремого щита керування насосною станцією для кожної свердловини та застосування інверторно-акумуляторної системи. Ці рішення зменшують ризик припинення подачі води при аварійному зникненні напруги.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № Ориг.

2936-26-07-3В.ОВНС

Арк.

46

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

Додаток П. Резервне живлення від інвертора та акумуляторної системи

На графічному фрагменті наведено опис резервного живлення із застосуванням інвертора SolaX Power X3-HYBRID-15K G4 PRO та акумуляторних блоків SolaX Power T-HS5.1. У розділі ОБНС це обладнання розглянуто як фактор підвищення надійності системи та як джерело потенційних відходів електричного й електронного обладнання у майбутньому.

Погоджено:					
Інв. № Ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №			

Резервне живлення від інвертора та акумуляторної системи

Для забезпечення безперервності роботи системи водопостачання у разі зниження напруги основної мережі проєктом передбачено встановлення гібридних інверторів SolaX Power X3-HYBRID-15K G4 PRO та акумуляторних систем SolaX Power T-HS5.1.

Для кожного з трьох об'єктів прийнято окремий комплект обладнання резервного живлення. Один комплект включає:

- 1 гібридний інвертор SolaX Power X3-HYBRID-15K G4 PRO;
- 16 акумуляторних блоків SolaX Power T-HS5.1;
- 2 блоки керування акумуляторною системою TBMS-SS51-8.

Акумуляторна система одного об'єкта складається з двох акумуляторних стійок по 8 модулів. Кожна стійка має власний блок керування BMS. З'єднання акумуляторних модулів у межах однієї стійки виконується відповідно до інструкції виробника. Підключення стійок до інвертора здійснюється штатними комплектними кабелями.

Загальна номінальна ємність акумуляторної системи одного об'єкта становить:

$16 \times 5,1 = 81,6 \text{ кВтгод.}$

Для трьох об'єктів загальна номінальна ємність акумуляторних систем становить:

$3 \times 81,6 = 244,8 \text{ кВтгод.}$

За комерційною пропозицією SolaX Power, для кожного комплексу передбачено інвертор X3-HYBRID-15K G4 PRO, 16 акумуляторних блоків T-HS5.1 та 2 блоки BMS TBMS-SS51-8.

Резервне живлення насосного агрегату виконується через інверторний вихід та апаратуру АВР. При наявності напруги основної мережі живлення обладнання здійснюється від мережі. При зниженні основної напруги живлення насосного агрегату забезпечується від акумуляторної системи через гібридний інвертор.

Лист № 1 з 1	Вихід / Дата	Лист № 1 з 1
№ 19	№ 19	№ 19
2936-26-07-ETP.ПЗ	Арх	24

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	2936-26-07-ЗВ.ОБНС	Арк. 47
-----	--------	------	--------	-------	------	--------------------	---------

