

Шифр ZL6SAW-1

**Нове будівництво об'єкта критичної інфраструктури:
2-х артезіанських свердловин в сел. Олександрівка,
Краматорського району, Донецької області для відновлення
стабільного функціонування системи водопостачання**

Робочий проект

**Пояснювальна записка. Креслення. Кошторисна
документація (ZL6SAW-1 - ПЗ, ВС, ЕТР, КД)**

Інв. № ориг.	Підп. і дата	Зам. інв. №

м. Дніпро 2025 р.

Шифр ZL6SAW-1

**Нове будівництво об'єкта критичної інфраструктури:
2-х артезіанських свердловин в сел. Олександрівка,
Краматорського району, Донецької області для відновлення
стабільного функціонування системи водопостачання**

Робочий проект

**Пояснювальна записка. Креслення. Кошторисна
документація (ZL6SAW-1 - ПЗ, ВС, ЕТР, КД)**

Інв. № ориг.	Підп. і дата	Зам. інв. №

м. Дніпро 2025 р.

14. ДОСТУПНІСТЬ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ ДЛЯ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ.....	34
15. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА.....	34
16. ВІДОМОСТІ З ОБСЯГАМИ РОБІТ	37

Інв. № ориг.	Підп. і дата	Зам. інв. №							ZL6SAW-1 - 3M	Аркуш
										3
			Зм.	Кільк.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата		

I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПISKA

Інв. № ориг.	Підп. і дата	Зам. інв. №

1. ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ

Робочий проект «Нове будівництво об'єкта критичної інфраструктури: 2-х артезіанських свердловин в сел. Олександрівка, Краматорського району, Донецької області для відновлення стабільного функціонування системи водопостачання» розроблений відповідно до завдання на проектування, виданого Комунальним підприємством «ВІДНОВА» від 18.09.2025 р.

Проектований комплекс споруд призначений для водопостачання селища Олександрівка Краматорського району Донецької області і містить у собі наступне:

- буріння артезіанської свердловини №1 глибиною 73 м;
- буріння артезіанської свердловини №2 глибиною 76 м;
- обладнання проектованих свердловин водопідйомним, гідромеханічним та електротехнічним устаткуванням;
- влаштування зон санітарної охорони проектованих свердловин;
- влаштування колодязів з оголовками над свердловинами для розміщення їх гідромеханічного устаткування.

Влаштування огорожі майданчиків проектованих артезіанських свердловин по межі I-го поясу ЗСО та зовнішнє електропостачання проектованого об'єкту виконуються по окремим проектам.

Для проектованих артезіанських свердловин згідно наявних фондових матеріалів експлуатованим водоносним горизонтом прийнятий водоносний горизонт, приурочений до пісковиків тріщинуватих палеогенових відкладень.

Геолого-технічний розріз і параметри проектованих свердловин прийняті згідно паспорту існуючої поблизу розташованої артезіанської свердловини, який надається замовником, та фондових матеріалів. Відповідно до цих матеріалів глибина проектованої артезіанської свердловини №1 буде складати 73 м, проектованої артезіанської свердловини №2 - 76 м, очікуваний дебіт з кожної свердловини - до 10,0 м³/годину при зниженні 8,0 м.

Фактичний результат якості води по проектованим артезіанським свердловинам буде отриманий тільки після їх буріння та випробування. У випадку, якщо після буріння свердловин якість води в них не буде відповідати ДСанПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», на другу чергу будівництва необхідно буде передбачити заходи по доочищенню води.

Також у випадку, якщо фактичний дебіт пробурених артезіанських свердловин буде значно менше проектного, свердловини підлягають переведенню в розвідувальні. Для подальшого пошуку водоносного горизонту, який би відповідав по кількості води проектним показникам, рекомендується залучити спеціалізовані організації для проведення повномасштабних розвідувально-пошукових робіт та виконати коригування проекту з урахуванням нового місця розташування джерела водопостачання.

При розробці робочого проекту використані наступні матеріали:

1. Плани державних топографічних М 1:100000, М 1:50000 і М 1:10000.

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

7

2. План-схема М 1:1000.
3. Паспорт існуючої артезіанської свердловини.
4. Матеріали державного обліку використання підземних вод на прилеглих територіях.
5. Фондові геологічні матеріали.

2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА

Проектований комплекс споруд призначений для водопостачання селища Олександрівка Краматорського району Донецької області і містить у собі наступне:

- буріння артезіанської свердловини №1 глибиною 73 м;
- буріння артезіанської свердловини №2 глибиною 76 м;
- обладнання проектованих свердловин водопідйомним, гідромеханічним та електротехнічним устаткуванням;
- влаштування зон санітарної охорони проектованих свердловин;
- влаштування колодязів з оголовками над свердловинами для розміщення їх гідромеханічного устаткування.

Влаштування огорожі майданчиків проектованих артезіанських свердловин по межі І-го поясу ЗСО та зовнішнє електропостачання проектованого об'єкту виконуються по окремим проектам.

Для проектованих артезіанських свердловин згідно наявних фондових матеріалів експлуатованим водоносним горизонтом прийнятий водоносний горизонт, приурочений до пісковиків тріщинуватих палеогенових відкладень.

Геолого-технічний розріз і параметри проектованих свердловин прийняті згідно паспорту існуючої поблизу розташованої артезіанської свердловини, який надається замовником, та фондових матеріалів. Відповідно до цих матеріалів глибина проектованої артезіанської свердловини №1 буде складати 73 м, проектованої артезіанської свердловини №2 - 76 м, очікуваний дебіт з кожної свердловини - до 10,0 м³/годину при зниженні 8,0 м.

Фактичний результат якості води по проектованим артезіанським свердловинам буде отриманий тільки після їх буріння та випробування. У випадку, якщо після буріння свердловин якість води в них не буде відповідати ДСанПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», на другу чергу будівництва необхідно буде передбачити заходи по доочищенню води.

Також у випадку, якщо фактичний дебіт пробурених артезіанських свердловин буде значно менше проектного, свердловини підлягають переведенню в розвідувальні. Для подальшого пошуку водоносного горизонту, який би відповідав по кількості води проектним показникам, рекомендується залучити спеціалізовані організації для проведення повномасштабних розвідувально-пошукових робіт та виконати коригування проекту з урахуванням нового місця розташування джерела водопостачання.

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

У ході обстеження ділянки, у результаті аналізу вихідних даних встановлено, що на розглянутій ділянці можливе проведення робіт по будівництву артезіанських свердловин.

Основні техніко-економічні показники робочого проекту наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

Основні техніко-економічні показники

№ п/п	Найменування показників	Од. вим.	Кількість	Примітка
1.	Призначення	водопостачання селища Олександрівка Краматорського району Донецької області		
2.	Характер будівництва	нове будівництво		
3.	Добове водоспоживання з кожної свердловини	м ³ /добу	240	
4.	Річна витрата електроенергії кожної свердловини	кВт-годин	24520	
5.	Дебіт кожної свердловини	м ³ /годину	до 10,0	
6.	Проектовані споруди:			
6.1.	Артезіанська свердловина №1:			
	- глибина свердловини	м	73,0	
	- діаметр/довжина обсадної колони (кондуктора)	мм/м	200/33,0	
	- діаметр/довжина фільтрової колони	мм/м	140/73,5	
	- обладнання свердловини водопідйомним устаткуванням: насос TM SUVER SVP 4012/19 фірми «Yildizsu» з електродвигуном потужністю 4 кВт та пультом керування	шт.	1	
	- колодязь Д=2000 мм над свердловиною для розміщення гідромеханічного устаткування	шт.	1	
6.2.	Артезіанська свердловина №2:			
	- глибина свердловини	м	76,0	
	- діаметр/довжина обсадної колони (кондуктора)	мм/м	200/36,0	
	- діаметр/довжина фільтрової колони	мм/м	140/76,5	
	- обладнання свердловини водопідйомним устаткуванням: насос TM SUVER SVP 4012/19 фірми «Yildizsu» з електродвигуном потужністю 4 кВт та пультом керування	шт.	1	
	- колодязь Д=2000 мм над свердловиною для розміщення гідромеханічного устаткування	шт.	1	
7.	Кошторисна вартість будівництва, усього	тис. грн.	1744,670	
	у тому числі будівельних робіт	тис. грн.	1258,148	
	вартість устаткування	тис. грн.	74,242	
	інших витрат	тис. грн.	412,280	
8.	Тривалість будівництва	місяців	2	

Експлуатація проєктованих артезіанських свердловин буде здійснюватися Комунальним підприємством «ВІДНОВА».

Основними задачами при експлуатації є:

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

- організація відпуску і обліку води;
- організація ремонту вузлів, водопровідних мереж і споруд;
- матеріальне постачання;
- охорона водопровідних споруд.

Для нормальної роботи водопровідних споруд необхідний постійний огляд всіх споруд і обладнання, усунення виявлених поломок, несправностей, витоків.

Постійного обслуговуючого персоналу на проектованому об'єкті не потрібно.

3. ДАНІ ІНЖЕНЕРНИХ ВИШУКУВАНЬ

3.1. МІСЦЕ РОЗТАШУВАННЯ І РЕЛЬЄФ

В адміністративному відношенні проектований об'єкт розташований на південно-східній окраїні селища Олександрівка Краматорського району Донецької області.

Відстань від об'єкта до м. Краматорськ становить 60 км.

У геоморфологічному відношенні територія розташована в межах схилу вододілу.

Абсолютні відмітки поверхні землі на майданчику артезіанських свердловини змінюються в межах 93,00 ÷ 96,00 м.

Рельєф ділянки будівництва рівний.

3.2. КЛІМАТ

Клімат у зоні проектованого водопостачання помірно-континентальний, відрізняється жарким і сухим літом і не дуже холодною зимою.

Середньобогаторічна температура повітря за рік дорівнює +8,5°C, максимальна температура в липні досягала +40°C, мінімальна в лютому -34°C.

Середньобогаторічна сума опадів за рік складає 565 мм, з них у теплий період - 332 мм і в холодний - 233 мм.

Сніжний покрив нестійкий, терміни його появи і сходу в окремі роки різко міняються.

Середня тривалість збереження сніжного покриву складає близько 80 днів. Висота покриву складає 3 ÷ 8 см.

Середня глибина промерзання ґрунту складає 50 см, найбільша - 110 см.

Переважаючий напрямок вітрів у зимовий період східний і північно-східний, навесні - східний. Середньобогаторічна швидкість вітру складає 5 м/с, максимальна - 20 м/с.

3.3. ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ

У геоморфологічному відношенні територія розташована в межах схилу вододілу.

Абсолютні відмітки поверхні землі на майданчику артезіанських свердловини змінюються в межах 93,00 ÷ 96,00 м.

Рельєф ділянки будівництва рівний.

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № орг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН
М 1:50000



Рис. 3.

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

ZL6SAW-1 - ПЗ

У геоструктурном відношенні ділянка досліджень приурочена до південно-східного борта Дніпровсько-Донецької западини.

У геологічній будові досліджуваної території беруть участь кристалічні породи нижнього і верхнього архею, протерозою та протерозою-палеозою; кора вивітрювання кристалічних порід палеозою-кайнозою; осадова товща, що належить палеозою (кам'яновугільна система), мезозою (тріасова і юрська системи) і кайнозою (третинна та четвертинна системи).

Кристалічні породи і кора вивітрювання кристалічних порід утворюють виходи на поверхню тільки в межах Вовчанського виступу.

Відкладення кам'яновугільної системи розвинуті на південно-східному схилі Вовчанського виступу кристалічного масиву, в зоні Дніпровсько-Донецької западини.

Відкладення мезозою (тріас, юра) розповсюджені в північній та північно-західній частині, найбільшої потужності досягають в зоні Дніпровсько-Донецької западини та представлені піщано-гальковими відкладеннями. Глибина залягання покрівлі порід складає $38 \div 42$ м.

Мезозойські відкладення перекриваються серією палеогенових осадів, представлених піщано-глинистими породами бучакської, київської та харківської свит загальною потужністю $28 \div 33$ м.

Четвертинні відкладення залягають на нерівній поверхні більш древніх порід, перекриваючи їх суцільним чохлам потужністю від 3,0 до 9,2 м.

У складі четвертинних відкладень виділяються еолово-делювіальні та алювіальні утворення.

Алювіальні відкладення перших надзаплавних терас поширені в долині р. Самара, залягаючи на розмитій поверхні відкладень харківської свити. Літологічно вони представлені відкладеннями кварцовими, різнозернистими пісками (в основному дрібнозернистими), сірого, бурого кольорів, іноді глинистими. У пісках у верхній частині шару зустрічаються прошарки супісків і суглинків. Потужність їх становить до 9,2 м.

Верхньочетвертинні елювіальні, еолово-делювіальні відкладення розповсюджені досить широко, за винятком ділянок, приурочених до заплав рік, днищ балок і деяких їх схилів їх, а також до окремих ділянок надзаплавних терас. Це найбільш витримані по простяганню і потужності лесові суглинки середні, місцями легкі від світло-коричневого до коричневого кольору, ущільнені, карбонатні. Потужність відкладень складає 3 м.

Основними водоносними горизонтами, що мають повсюдне поширення і мають практичне значення є четвертинний, палеогеновий та тріасовий.

Четвертинний водоносний горизонт приурочений до різнозернистих пісків потужністю $7 \div 9$ м. Глибина залягання рівня води в межах долини ріки коливається від 0,3 до 5,8 м. Горизонт безнапірний. Відносним водоупором водоносного горизонту служать глинисті відкладення харківської свити. Водонасиченість водоносного горизонту нерівномірна. Дебіти свердловин коливаються в широких межах від 0,4 до 25 $\text{дм}^3/\text{с}$ при зниженнях 1 - 10 м. Води алювіальних відкладень незадовільної якості, з мінералізацією від 1,5 до 3 $\text{г}/\text{дм}^3$. Вони відносяться до жорстких і дуже жорстких вод з величиною жорсткості від 8,6 до 26,8 $\text{мг-екв}/\text{дм}^3$.

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

12

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № орг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

Води схильні до поверхневого забруднення. Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів і поверхневих вод водойм.

Палеогеновий водоносний горизонт приурочений до піщаників і пісків сумарною потужністю $28 \div 33$ м. Покрівля водоносного горизонту в межах ділянки залягає на глибині $10 \div 11$ м. Рівень води встановлюється на глибині $11 \div 12$ м. Питомий дебіт свердловин змінюється від сотих часток до $1,4$ л/с. По хімічному складу води змішані із сухим залишком $1,4 \div 1,9$ г/дм³ і загальною жорсткістю $14 \div 21$ мг-екв/дм³.

Тріасовий водоносний горизонт приурочений до піщано-галькових відкладень потужністю $6,8 \div 13,0$ м. Покрівля водоносного горизонту в межах ділянки залягає на глибині $38 \div 42$ м. Води напірні. Рівень води встановлюється на глибині $0,5 \div 3,0$ м. Питомий дебіт свердловин змінюється від $2,2$ до $5,5$ л/с. По хімічному складу води із сухим залишком $0,802 \div 0,960$ г/дм³, загальна жорсткість становить $3,9 \div 6,0$ мг-екв./дм³, загальне залізо - $0,12$ мг/дм³, що відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

4. ВІДОМОСТІ ПРО ПОТРЕБИ В ПАЛИВІ, ВОДІ, ТЕПЛОВІЙ ТА ЕЛЕКТРИЧНІЙ ЕНЕРГІЇ, ЗАХОДИ ЩОДО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Добове водоспоживання з кожної свердловини згідно матеріалів геологорозвідки буде становити до 240 м³/добу. Річна витрата електроенергії кожної артезіанської свердловини становить по 24520 кВт-годин.

5. ВІДОМОСТІ ПРО ЧЕРГОВІСТЬ БУДІВНИЦТВА ТА ПУСКОВІ КОМПЛЕКСИ

Будівництво об'єкта передбачається без черг та пускових комплексів.

6. ОСНОВНІ РІШЕННЯ ТА ПОКАЗНИКИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ, ІНЖЕНЕРНИХ МЕРЕЖАХ І КОМУНІКАЦІЯХ

6.1. ПРОЕКТОВАНІ СПОРУДИ

Відповідно до завдання на проектування робочим проектом передбачається:

- буріння та обладнання артезіанської свердловини №1 глибиною 73 м;
- буріння та обладнання артезіанської свердловини №2 глибиною 76 м.

Влаштування огорожі майданчиків проєктованих артезіанських свердловин по межі I-го поясу ЗСО та зовнішнє електропостачання проєктованого об'єкту виконуються по окремим проектам.

6.1.1. АРТЕЗІАНСЬКА СВЕРДЛОВИНА №1

Відповідно до завдання на проектування по проєктованій артезіанській свердловині №1 дійсним робочим проектом передбачається:

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

- буріння артезіанської свердловини №1 глибиною 73 м;
- обладнання проектованої свердловини водопідйомним, гідромеханічним та електротехнічним устаткуванням;
- влаштування зон санітарної охорони проектованої свердловини;
- влаштування колодязя з оголовком над свердловиною для розміщення її гідромеханічного устаткування.

Для проектованої артезіанської свердловини згідно наявних фондових матеріалів експлуатованим водоносним горизонтом прийнятий водоносний горизонт, приурочений до пісковиків тріщинуватих палеогенових відкладень.

Геолого-технічний розріз і параметри проектованої свердловини прийняті згідно паспорту існуючої поблизу розташованої артезіанської свердловини, який надається замовником, та фондових матеріалів. Відповідно до цих матеріалів глибина проектованої артезіанської свердловини №1 буде складати 73 м, очікуваний дебіт зі свердловини - до 10,0 м³/годину при зниженні 8,0 м.

Фактичний результат якості води по проектованій артезіанській свердловині буде отриманий тільки після її буріння та випробування. У випадку, якщо після буріння свердловини якість води в них не буде відповідати ДСанПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», на другу чергу будівництва необхідно буде передбачити заходи по доочищенню води.

Також у випадку, якщо фактичний дебіт пробуреної артезіанської свердловини буде значно менше проектного, свердловина підлягає переведенню в розвідувальну. Для подальшого пошуку водоносного горизонту, який би відповідав по кількості води проектним показникам, рекомендується залучити спеціалізовані організації для проведення повномасштабних розвідувально-пошукових робіт та виконати коригування проекту з урахуванням нового місця розташування джерела водопостачання.

6.1.1.1. ГЕОЛОГО-ТЕХНІЧНА ЧАСТИНА

Місце закладення проектованої артезіанської свердловини №1 обрано за результатами аналізу фондових матеріалів та натурного обстеження території. Відповідно до фондових матеріалів по літолого-гідрогеологічній будові ділянки глибина проектованої артезіанської свердловини буде складати 73 м, очікуваний дебіт - до 10,0 м³/годину.

Конструкція свердловини обґрунтована виходячи з літолого-гідрогеологічних умов території ділянки і наступних вимог:

- якісне розкриття водоносного горизонту при мінімальних опорах прифільтрової зони;
- надійна ізоляція водоносних пластів з різним хімічним складом підземних вод;
- водозахватна здатність водоприймальної частини свердловини чи фільтра (f) повинна відповідати експлуатаційному дебіту свердловини чи продуктивності насосного обладнання (Q): $f \geq Q$ (у даному випадку діаметр, що передбачається, водоприймальної частини свердловини забезпечить продуктивність насосного устаткування відповідно до параметрів свердловини);

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № орг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

- діаметр обсадної (фільтрової) колони (d) повинний відповідати габаритам насосного обладнання, що рекомендується;
- мінімальна металоємність і простота влаштування;
- надійність експлуатації свердловин і можливість проведення ремонтних робіт.

Геолого-літологічний розріз та розподіл порід по категоріях буримості для проектованої артезіанської свердловини №1 наведений в табл. 6.1.

Таблиця 6.1.

Геолого-технічний розріз проектованої артезіанської свердловини №1

№ шару	Геологічний індекс	Літологічний опис шару	Інтервал залягання, м		Потужність шару, м	Категорія порід по буримості
			від	до		
1.	e_{IV}	Грунтово-рослинний шар	0,0	1,0	1,0	I
2.	vd_{II-III}	Суглинок жовто-бурий	1,0	14,2	13,2	II
3.	N_I	Глина сіро-зелена	14,2	32,9	18,7	III
4.	P_{3hr}	Пісковик зелений глауконітовий міцний тріщинуватий водонасичений	32,9	71,5	38,6	IV
5.	P_{3hr}	Глина сіра піскувата	71,5	73,0	1,5	III

У практиці буріння і облаштування свердловин на воду встановлено, що при збільшенні діаметра фільтра від 100 мм до 200 мм дебіт свердловини зростає на $10 \div 20\%$. Розрахунками підтверджується, що 2-кратне збільшення дебіту забезпечується 30-кратним збільшенням діаметра фільтра.

Дійсним проектом передбачається буріння та обладнання фільтрової свердловини.

Виходячи з практики буріння подібних свердловин на прилеглих територіях (на водоносний горизонт пісковиків тріщинуватих палеогенових відкладень) дійсним проектом прийнята наступна конструкція свердловин:

- обсадна колона (кондуктор) із труб НПВХ Ø200 мм в інтервалі $0 \div 33,0$ м;
- фільтрова колона із поліпропіленових труб Ø140 мм в інтервалі $0 \div 43,5$ м;
- фільтр щільний Ø140 мм на фільтровій колоні в інтервалі $43,5 \div 70,5$ м;
- відстійник Ø140 мм в інтервалі $70,5 \div 73,0$ м.

Передбачена конструкція артезіанської свердловини забезпечить отримання максимального дебіту свердловини з продуктивністю до $10,0 \text{ м}^3/\text{годину}$.

Виходячи з літологічного розрізу, категорії порід по буримості прийняті наступні режими і параметри буріння водозабірної свердловини.

- буріння в інтервалі $0 \div 33,0$ м - механічне із прямим промиванням слабглинистим розчином долотом Ø244 мм;
- установка обсадної колони (кондуктора) із труб НПВХ Ø200 мм в інтервалі $0 \div 33,0$ м з затрубною цементациєю;
- буріння в інтервалі $33,0 \div 73,0$ м - механічне із прямим промиванням слабглинистим розчином долотом Ø161 мм;

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

- установка обсадної (фільтрової) колони із поліпропіленових труб Ø140 мм в інтервалі 0 ÷ 73,0 м;

- промивання, желонування свердловини.

Після закінчення буріння та обладнання проектованої свердловини трубами її прокачують з метою перевірки на герметичність роботи усіх водозабірних споруд, а також уточнення продуктивності свердловини тривалістю трое діб.

Для уточнення якості води, отриманої зі свердловини, у процесі відкачки відбирають воду на хіманаліз на початку і наприкінці відкачки. Відкачка виконується на одне зниження, за умови тривалості відкачки 1 ÷ 2 доби після стабілізації рівня.

Проектний розріз і конструкція проектованої артезіанської свердловини коригується за результатами бурових і геофізичних робіт. Проектована артезіанська свердловина №1 після проведення випробування водоносного горизонту і підтвердження його характеристик підлягає переведенню в експлуатаційну, а генпідрядник повинен надати замовнику паспорт свердловини.

6.1.1.2. ВОДОПІДЙОМНЕ УСТАТКУВАННЯ

Для прийнятих проектом умов рекомендується обладнати свердловину глибинним насосом TM SUVER SVP 4012/19 фірми «Yildizsu» з електродвигуном потужністю 4 кВт на продуктивність до 10 м³/годину.

Забір води зі свердловини здійснюється за допомогою напірних поліетиленових труб ПЕ-100 Ø50 мм типу SDR 17.

Потреба таких труб по проекту складає для свердловини 42 м.

Подача води насосом величини більш максимально припустимої по його характеристиці категорично заборонена, тому що це може викликати руйнування робочих коліс і вихід з ладу електродвигуна. Тиск при роботі насоса повинний бути не нижче мінімально припустимого по робочій характеристиці.

Профілактичний ремонт насосів виконується в суворій відповідності з вимогами інструкції заводу-виробника.

Робота свердловини передбачається від пульта керування.

Глибину занурення насоса варто вибирати з таким розрахунком, щоб горизонт води, що понизився, знаходився не менше 1,5 м над верхом всмоктувальної сітки.

Устя свердловини повинне бути загерметизованим.

6.1.1.3. КОЛОДЯЗЬ СВЕРДЛОВИНИ

Дійсним проектом передбачається будівництво над свердловиною колодязя для розміщення гідромеханічного устаткування.

Колодязь свердловини запроектований з уніфікованих збірних залізобетонних виробів: кільця Д = 2000 мм в кількості 2 шт., залізобетонні плити перекриття і днища Д = 2000 мм, горловина із кільця Д = 700 мм із кришкою і люком, обладнаним гвинтовим замком.

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

Вентиляція підземної частини колодязя свердловини передбачається природна шляхом влаштування вентиляційних стояків з труб ПВХ Ø110 мм, розташованих в колодязі на різних рівнях. Отвір вентиляційної труби повинен закінчуватися ковпаком з сіткою.

6.1.1.4. ГІДРОМЕХАНІЧНЕ УСТАТКУВАННЯ

В колодязі, запроектованому над свердловиною, передбачена установка кульового крану для відбору проб води.

Для контролю за роботою насосу (за тиском, створюваним насосом на напірному трубопроводі) передбачається установка манометра.

На напірному трубопроводі свердловини передбачені також відсікаючі кульові крани та зворотний клапан після лічильника води.

Для контролю за кількістю води, що відбирається зі свердловини, передбачається установка лічильника води ВСКМ-40.

6.1.1.5. ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

Дійсний розділ розроблений на підставі технологічної частини проекту.

В обсяг розділу входить силове електроустаткування та заземлення. Все електроустаткування і апаратури керування насосом свердловини установлюється в металевому ящику, розташованому біля свердловини.

Даний об'єкт відноситься до III-ї категорії по ступеню забезпечення надійності електропостачання.

Зовнішнє електропостачання проектованої свердловин виконується по окремому проекту.

Проект розроблений на напругу 380 В. Встановлена потужність становить 4 кВт.

Розподіл електроенергії між споживачами приведений на схемі електричній принциповій розподільчих мереж (див. комплект ЕТР, аркуш №2).

Робочим проектом передбачаються наступні види робіт:

- встановлення біля свердловини ящика металевого (Я), в якому влаштовуються ящик розподільчий (ЯР) та пульт керування насосом ПК;

- підключення пульта керування насосом ПК до ящика розподільчого ЯР кабелем ВВГнг перерізом 5 x 4 мм²;

- підключення до пульта керування (ПУ) насосу М1 та датчика сухого ходу;

- монтаж заземлюючого контуру;

- виконати систему зрівнювання потенціалів у електроустановках до 1 кВ згідно до вимог ПУЕ.

Робота свердловини передбачається в ручному режимі від пульта керування.

Для захисту електродвигуна насосу при відсутності води в свердловині передбачено датчик сухого ходу (ДСХ), що відключає електродвигун.

Всі металеві частини електроустаткування, які унаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, підлягають заземленню. Контур заземлення складається із трьох вертикальних заземлювачів зі сталі круглої Ø16 мм довжиною по 5 м та шини заземлення зі

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

17

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

сталі смугової 40 х 4 мм і з'єднується з встановленим електроустаткуванням. Опір заземлюючого пристрою повинен бути не більше 4 Ом у будь-який час року.

Нульовий робочий і нульовий захисний провідник не слід приєднувати на один контакт.

Електромонтажні роботи виконувати у відповідності з робочими кресленнями проекту та вимогами діючих ПУЕ і ДБН.

6.1.2. АРТЕЗІАНСЬКА СВЕРДЛОВИНА №2

Відповідно до завдання на проектування по проектованій артезіанській свердловині №2 дійсним робочим проектом передбачається:

- буріння артезіанської свердловини №2 глибиною 76 м;
- обладнання проектованої свердловини водопідйомним, гідромеханічним та електротехнічним устаткуванням;
- влаштування зон санітарної охорони проектованої свердловини;
- влаштування колодязя з оголовком над свердловиною для розміщення її гідромеханічного устаткування.

Для проектованої артезіанської свердловини згідно наявних фондових матеріалів експлуатованим водоносним горизонтом прийнятий водоносний горизонт, приурочений до пісковиків тріщинуватих палеогенових відкладень.

Геолого-технічний розріз і параметри проектованої свердловини прийняті згідно паспорту існуючої поблизу розташованої артезіанської свердловини, який надається замовником, та фондових матеріалів. Відповідно до цих матеріалів глибина проектованої артезіанської свердловини №2 буде складати 76 м, очікуваний дебіт зі свердловини - до 10,0 м³/годину при зниженні 8,0 м.

Фактичний результат якості води по проектованій артезіанській свердловині буде отриманий тільки після її буріння та випробування. У випадку, якщо після буріння свердловини якість води в них не буде відповідати ДСанПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», на другу чергу будівництва необхідно буде передбачити заходи по доочищенню води.

Також у випадку, якщо фактичний дебіт пробуреної артезіанської свердловини буде значно менше проектного, свердловина підлягає переведенню в розвідувальну. Для подальшого пошуку водоносного горизонту, який би відповідав по кількості води проектним показникам, рекомендується залучити спеціалізовані організації для проведення повномасштабних розвідувально-пошукових робіт та виконати коригування проекту з урахуванням нового місця розташування джерела водопостачання.

6.1.2.1. ГЕОЛОГО-ТЕХНІЧНА ЧАСТИНА

Місце закладення проектованої артезіанської свердловини №2 обрано за результатами аналізу фондових матеріалів та натурного обстеження території. Відповідно до фондових матеріалів по літолого-гідрогеологічній будові ділянки глибина проектованої артезіанської свердловини буде складати 76 м, очікуваний дебіт - до 10,0 м³/годину.

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

Конструкція свердловини обґрунтована виходячи з літолого-гідрогеологічних умов території ділянки і наступних вимог:

- якісне розкриття водоносного горизонту при мінімальних опорах прифільтрової зони;
- надійна ізоляція водоносних пластів з різним хімічним складом підземних вод;
- водозахватна здатність водоприймальної частини свердловини чи фільтра (f) повинна відповідати експлуатаційному дебіту свердловини чи продуктивності насосного обладнання (Q): $f \geq Q$ (у даному випадку діаметр, що передбачається, водоприймальної частини свердловини забезпечить продуктивність насосного устаткування відповідно до параметрів свердловини);
- діаметр обсадної (фільтрової) колони (d) повинний відповідати габаритам насосного обладнання, що рекомендується;
- мінімальна металоємність і простота влаштування;
- надійність експлуатації свердловин і можливість проведення ремонтних робіт.

Геолого-літологічний розріз та розподіл порід по категоріях буримості для проектованої артезіанської свердловини №2 наведений в табл. 6.2.

Таблиця 6.2.

Геолого-технічний розріз проектованої артезіанської свердловини №2

№ шару	Геологічний індекс	Літологічний опис шару	Інтервал залягання, м		Потужність шару, м	Категорія порід по буримості
			від	до		
1.	e_{IV}	Грунтово-рослинний шар	0,0	1,0	1,0	I
2.	vd_{II-III}	Суглинок жовто-бурий	1,0	17,2	16,2	II
3.	N_I	Глина сіро-зелена	16,2	35,9	18,7	III
4.	P_{3hr}	Пісковик зелений глауконітовий міцний тріщинуватий водонасичений	35,9	74,5	38,6	IV
5.	P_{3hr}	Глина сіра піскувата	74,5	76,0	1,5	III

У практиці буріння і облаштування свердловин на воду встановлено, що при збільшенні діаметра фільтра від 100 мм до 200 мм дебіт свердловини зростає на 10 ÷ 20%. Розрахунками підтверджується, що 2-кратне збільшення дебіту забезпечується 30-кратним збільшенням діаметра фільтра.

Дійсним проектом передбачається буріння та обладнання фільтрової свердловини.

Виходячи з практики буріння подібних свердловин на прилеглих територіях (на водоносний горизонт пісковиків тріщинуватих палеогенових відкладень) дійсним проектом прийнята наступна конструкція свердловин:

- обсадна колона (кондуктор) із труб НПВХ Ø200 мм в інтервалі 0 ÷ 36,0 м;
- фільтрова колона із поліпропіленових труб Ø140 мм в інтервалі 0 ÷ 46,5 м;
- фільтр щілинний Ø140 мм на фільтровій колоні в інтервалі 46,5 ÷ 73,5 м;
- відстійник Ø140 мм в інтервалі 73,5 ÷ 76,0 м.

Передбачена конструкція артезіанської свердловини забезпечить отримання максимального дебіту свердловини з продуктивністю до 10,0 м³/годину.

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № орг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

Виходячи з літологічного розрізу, категорії порід по буримості прийняті наступні режими і параметри буріння водозабірної свердловини.

- буріння в інтервалі $0 \div 36,0$ м - механічне із прямим промиванням слабглинистим розчином долотом Ø244 мм;

- установка обсадної колони (кондуктора) із труб НПВХ Ø200 мм в інтервалі $0 \div 36,0$ м з затрубною цементациєю;

- буріння в інтервалі $36,0 \div 76,0$ м - механічне із прямим промиванням слабглинистим розчином долотом Ø161 мм;

- установка обсадної (фільтрової) колони із поліпропіленових труб Ø140 мм в інтервалі $0 \div 76,0$ м;

- промивання, желонування свердловини.

Після закінчення буріння та обладнання проектованої свердловини трубами її прокачують з метою перевірки на герметичність роботи усіх водозабірних споруд, а також уточнення продуктивності свердловини тривалістю трое діб.

Для уточнення якості води, отриманої зі свердловини, у процесі відкачки відбирають воду на хіманаліз на початку і наприкінці відкачки. Відкачка виконується на одне зниження, за умови тривалості відкачки $1 \div 2$ доби після стабілізації рівня.

Проектний розріз і конструкція проектованої артезіанської свердловини коригується за результатами бурових і геофізичних робіт. Проектована артезіанська свердловина №1 після проведення випробування водоносного горизонту і підтвердження його характеристик підлягає переведенню в експлуатаційну, а генпідрядник повинен надати замовнику паспорт свердловини.

6.1.2.2. ВОДОПІДЙОМНЕ УСТАТКУВАННЯ

Для прийнятих проектом умов рекомендується обладнати свердловину глибинним насосом TM SUVER SVP 4012/19 фірми «Yildizsu» з електродвигуном потужністю 4 кВт на продуктивність до $10 \text{ м}^3/\text{годину}$.

Забір води зі свердловини здійснюється за допомогою напірних поліетиленових труб ПЕ-100 Ø50 мм типу SDR 17.

Потреба таких труб по проекту складає для свердловини 42 м.

Подача води насосом величини більш максимально припустимої по його характеристиці категорично заборонена, тому що це може викликати руйнування робочих коліс і вихід з ладу електродвигуна. Тиск при роботі насоса повинний бути не нижче мінімально припустимого по робочій характеристиці.

Профілактичний ремонт насосів виконується в суворій відповідності з вимогами інструкції заводу-виробника.

Робота свердловини передбачається від пульта керування.

Глибину занурення насоса варто вибирати з таким розрахунком, щоб горизонт води, що понизився, знаходився не менше 1,5 м над верхом всмоктувальної сітки.

Устя свердловини повинне бути загерметизованим.

Зам. інв. №	Подача води насосом величини більш максимально припустимої по його характеристиці категорично заборонена, тому що це може викликати руйнування робочих коліс і вихід з ладу електродвигуна. Тиск при роботі насоса повинний бути не нижче мінімально припустимого по робочій характеристиці.						
	Підп. і дата	Профілактичний ремонт насосів виконується в суворій відповідності з вимогами інструкції заводу-виробника. Робота свердловини передбачається від пульта керування. Глибину занурення насосу варто вибирати з таким розрахунком, щоб горизонт води, що понизився, знаходився не менше 1,5 м над верхом всмоктувальної сітки. Устя свердловини повинне бути загерметизованим.					
Інв. №орг.							Аркуш
	ZL6SAW-1 - ПЗ					20	
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	

6.1.2.3. КОЛОДЯЗЬ СВЕРДЛОВИНИ

Дійсним проектом передбачається будівництво над свердловиною колодязя для розміщення гідромеханічного устаткування.

Колодязь свердловини запроектований з уніфікованих збірних залізобетонних виробів: кільця $D = 2000$ мм в кількості 2 шт., залізобетонні плити перекриття і днища $D = 2000$ мм, горловина із кільця $D = 700$ мм із кришкою і люком, обладнаним гвинтовим замком.

Вентиляція підземної частини колодязя свердловини передбачається природна шляхом влаштування вентиляційних стояків з труб ПВХ $\varnothing 110$ мм, розташованих в колодязі на різних рівнях. Отвір вентиляційної труби повинен закінчуватися ковпаком з сіткою.

6.1.2.4. ГІДРОМЕХАНІЧНЕ УСТАТКУВАННЯ

В колодязі, запроектованому над свердловиною, передбачена установка кульового крану для відбору проб води.

Для контролю за роботою насоса (за тиском, створюваним насосом на напірному трубопроводі) передбачається установка манометра.

На напірному трубопроводі свердловини передбачені також відсікаючі кульові крани та зворотний клапан після лічильника води.

Для контролю за кількістю води, що відбирається зі свердловини, передбачається установка лічильника води ВСКМ-40.

6.1.2.5. ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

Дійсний розділ розроблений на підставі технологічної частини проекту.

В обсяг розділу входить силове електроустаткування та заземлення. Все електроустаткування і апаратури керування насосом свердловини встановлюється в металевому ящику, розташованому біля свердловини.

Даний об'єкт відноситься до III-ї категорії по ступеню забезпечення надійності електропостачання.

Зовнішнє електропостачання проектованої свердловин виконується по окремому проекту.

Проект розроблений на напругу 380 В. Встановлена потужність становить 4 кВт.

Розподіл електроенергії між споживачами приведений на схемі електричній принциповій розподільчих мереж (див. комплект ЕТР, аркуш №2).

Робочим проектом передбачаються наступні види робіт:

- встановлення біля свердловини ящика металевого (Я), в якому влаштовуються ящик розподільчий (ЯР) та пульт керування насосом ПК;
- підключення пульта керування насосом ПК до ящика розподільчого ЯР кабелем ВВГнг перерізом 5×4 мм²;
- підключення до пульта керування (ПУ) насосу М1 та датчика сухого ходу;
- монтаж заземлюючого контуру;
- виконати систему зрівнювання потенціалів у електроустановках до 1 кВ згідно до вимог ПУЕ.

Робота свердловини передбачається в ручному режимі від пульта керування.

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

21

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

Для захисту електродвигуна насосу при відсутності води в свердловині передбачено датчик сухого ходу (ДСХ), що відключає електродвигун.

Всі металеві частини електроустаткування, які унаслідок порушення ізоляції можуть опинитися під напругою, підлягають заземленню. Контур заземлення складається із трьох вертикальних заземлювачів зі сталі круглої Ø16 мм довжиною по 5 м та шини заземлення зі сталі смугової 40 х 4 мм і з'єднується з встановленим електроустаткуванням. Опір заземлюючого пристрою повинен бути не більше 4 Ом у будь-який час року.

Нульовий робочий і нульовий захисний провідник не слід приєднувати на один контакт.

Електромонтажні роботи виконувати у відповідності з робочими кресленнями проекту та вимогами діючих ПУЕ і ДБН.

6.2. ЗОНА САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ

Для подальшого використання проектованих артезіанських свердловин для питного водопостачання дійсним робочим проектом передбачається встановлення для них меж зон санітарної охорони, а також розробка необхідних санітарно-технічних заходів у межах територій, що ввійшли в зону санітарної охорони, для збереження фізико-хімічних і бактеріологічних показників води, яка подається споживачам.

Зона санітарної охорони джерела водопостачання встановлюється для виключення можливого ослаблення впливу поверхневих забруднень на якість підземних вод.

Відповідно до ряду постанов державних законодавчих і виконавчих органів, санітарна охорона джерел водопостачання в Україні є обов'язковою (Постанова КМ України від 18.12.1998 р. №2024 «Правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів»).

Відповідно до даної Постанови на всіх джерелах і водопроводах господарсько-питного водопостачання повинна бути встановлена зона санітарної охорони, що складається з трьох поясів. Розміщення меж ЗСО повинне підтверджуватися гідродинамічними розрахунками і ґрунтуватися на аналізі геолого-гідрогеологічних умов ділянки розташування джерела водопостачання і узгоджуватися з державними органами санітарно-епідеміологічного контролю.

Виконання необхідних вимог по складу зон санітарної охорони джерел водопостачання має наступні цілі:

- забезпечення населення доброякісною водою;
- попередження надходження забруднень у водоносний горизонт у межах зон санітарної охорони і пов'язана з цим зміна якісного і кількісного складу підземної води;
- встановлення умов і проведення заходів, що допускають використання підземних вод для господарсько-питних цілей;
- охорона усіх водопровідних споруд від порушень, що можуть шкідливо відбитися на якості і кількості поданої води.

Проект зон санітарної охорони розроблений на підставі наступних матеріалів і вихідних даних:

- план-схема М 1:1000;
- державна топографічна зйомка М 1:100000, М 1:25000, М 1:10000;
- Постанова кабінету міністрів України від 18.12.1998 р. №2024 «Правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів»;

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

ZL6SAW-1 - ПЗ

- Водний кодекс України;
- ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування»;
- ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»;
- ДСТУ 4808:2007 «Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання»;
- закон України «Про питну воду та питне водопостачання» №2918-14 від 10.01.2002 р.;
- закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»;
- закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення».

Встановлення меж зон санітарної охорони джерел централізованого питного водопостачання здійснюється по окремому проекту землеустрою після закінчення будівництва об'єкту.

6.3.1. САНІТАРНО-ТОПОГРАФІЧНИЙ ОПИС ТЕРИТОРІЇ ЗОНИ САНОХОРОНИ

Проектовані артезіанські свердловини №1 та №2 призначені для водопостачання селища Олександрівка Краматорського району Донецької області і розташовані на південно-східній окраїні селища.

Згідно п.15.2.1 ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування» підземні джерела водопостачання повинні мати зону санітарної охорони, що складає з трьох поясів: I-го поясу (пояс суворого режиму), II-го і III-го поясів (пояси обмежень і спостережень), у кожному з яких Постановою КМ України №2024 від 18.12.1998 р. вводиться свій правовий режим.

За результатами натурного обстеження у межах території першого поясу ЗСО проєктованих артезіанських свердловин згідно проектних матеріалів відсутні споруди, що не мають безпосереднього відношення до водопостачання. Найближча забудова розташована на відстані 170 м і більше. Територія зони першого поясу ЗСО повинна бути спланована, упорядкована, обгороджена і знаходитися під охороною.

В II-й пояс ЗСО проєктованих артезіанських свердловин попадає незабудована територія. За результатами натурного обстеження території II-го поясу ЗСО проєктованих артезіанських свердловин встановлена відсутність джерел забруднення.

В III-й пояс ЗСО проєктованих артезіанських свердловин попадає незабудована територія та частково приватна забудова селища Олександрівка. За результатами натурного обстеження території III-го поясу ЗСО проєктованих артезіанських свердловин встановлена відсутність джерел забруднення, зазначених у п. 15.3.2 і 15.3.3 ДБН В.2.5-74:2013.

6.3.2. ЗОНА САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ СУВОРОГО РЕЖИМУ

Проектовані артезіанські свердловини №1 та №2 розташовані на незабудованій території на південно-східній окраїні селища Олександрівка Краматорського району Донецької області і призначені для водопостачання селища.

Зам. інв. №	Підп. і дата	Інв. № ориг.	ських свердловин встановлена відсутність джерел забруднення.						
			В III-й пояс ЗСО проєктованих артезіанських свердловин попадає незабудована територія та частково приватна забудова селища Олександрівка. За результатами натурного обстеження території III-го пояса ЗСО проєктованих артезіанських свердловин встановлена відсутність джерел забруднення, зазначених у п. 15.3.2 і 15.3.3 ДБН В.2.5-74:2013.						
			6.3.2. ЗОНА САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ СУВОРОГО РЕЖИМУ						
Проектовані артезіанські свердловини №1 та №2 розташовані на незабудованій території на південно-східній окраїні селища Олександрівка Краматорського району Донецької області і призначені для водопостачання селища.									
						ZL6SAW-1 - ПЗ			Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				23

ZL6SAW-1 - ПЗ

ня для різних гідрогеологічних умов прийнята з урахуванням рекомендації ВНИИ «Водгео» Госстроя СРСР, 1983 р. (для потоку). Притік підземних вод до водозабірної свердловини відбувається тільки з області захоплення, у межах якої підземні води протягом розрахункового часу захоплюються водозабором, що обмежується нейтральними лініями току, розміри яких згодом збільшуються разом зі збільшенням тривалості роботи водозабору - T .

Для виконання гідродинамічних розрахунків по фондових матеріалах були прийняті наступні усереднені параметри водоносного горизонту палеогенових відкладень, представленого пісковиками тріщинуватими для кожної проектованої свердловини:

- середня потужність - $m = 38,6$ м;
- коефіцієнт фільтрації - $\kappa = 3,0$ м/добу;
- водопроникність - $\kappa m = 115,8$ м²/добу;
- активна пористість - $\mu = 0,2$;
- продуктивність водозабору - $Q = 240$ м³/добу (максимальна можлива);
- уклон природного потоку - $i = 0,002$;
- витрата природного потоку підземних вод - $q = \kappa m i = 0,232$ м²/добу;
- час виживаності бактерій в умовах підземного стоку, приймаємо - $T = 400$ діб.

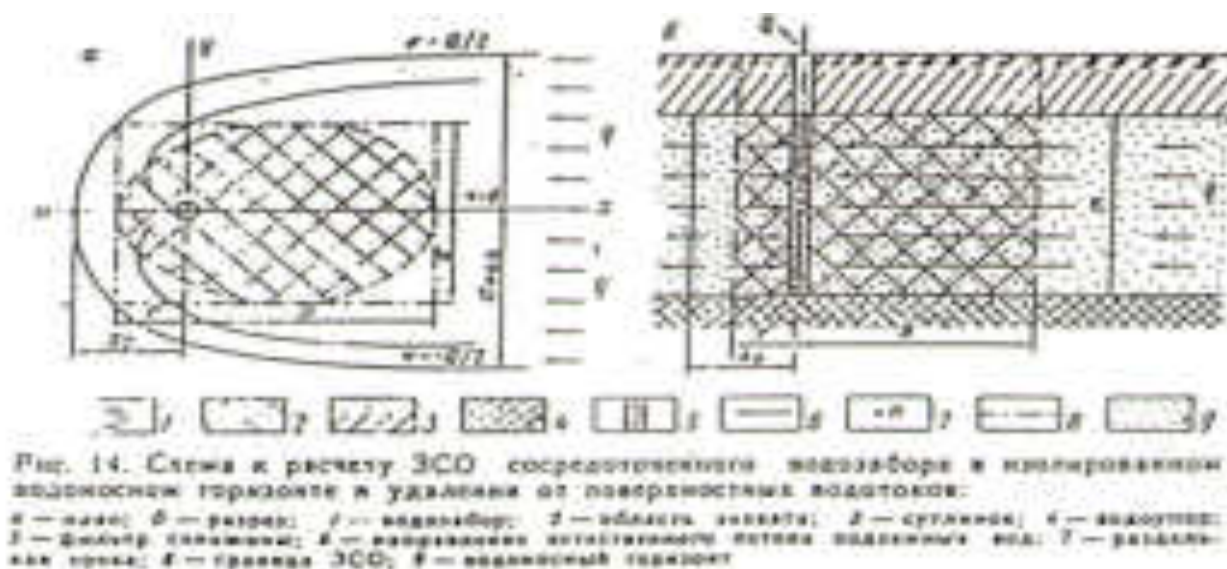
Межевою крапкою області живлення вниз по потоку є крапка N (крапка перетинання нейтральної лінії струму з віссю - X), відстань від водозабору до якої обчислюється по формулі:

$$X_p = \frac{Q}{2\pi q} = \frac{240}{2 \times 3,14 \times 0,232} = 165 \text{ м.}$$

Схема до розрахунку ЗСО зосередженого водозабору в ізолюваному водоносному горизонті на віддалені від поверхневих водотоків

а) план

б) розріз



Межевая крапка області захоплення на визначений час униз по потоку знаходиться між водозабором і крапкою N . Її положення, а також граничні розміри області захоплення вгору по потоку і ширина потоку змінюються в зв'язку зі збільшенням терміну експлуатації водозабору (II-й і III-й пояса ЗСО) і залежать від приведених величин T , R , r і d .

Величина приведенного часу T знаходиться по наступній формулі:

$$T = \frac{qT}{m\mu X_p} = \frac{0,232 \times 400}{38,6 \times 0,2 \times 165} = 0,073,$$

де T - час експлуатації водозабору, рівний 400 діб для ЗСО II-го поясу.

Для спрощення розрахунку розмірів ЗСО в залежності від величини приведенного часу T , авторами Орадовська А. Е. і Лапшин Н. Н., обчислені значення приведених величин R , r та d і ці значення зведені в табл. 6.3.

Таблиця 6.3.

Величини R , r і d у залежності від приведенного часу T

T	R	r	d	T	R	r	d
0,01	0,149	0,135	0,142	5	7,091	0,998	2,415
0,02	0,213	0,187	0,200	6	8,222	0,999	2,522
0,05	0,351	0,284	0,315	7	9,336	1	2,605
0,1	0,517	0,384	0,445	8	10,437	1	2,670
0,2	0,773	0,507	0,626	9	11,528	1	2,722
0,3	0,987	0,589	0,762	10	12,611	1	2,765
0,5	1,358	0,699	0,973	15	17,942	1	2,895
1	2,147	0,842	1,338	20	23,186	1	2,961
2	3,506	0,948	1,789	30	33,543	1	3,025
3	4,750	0,982	2,074	50	54,008	1	3,074
4	5,937	0,994	2,271	100	104,661	1	3,109

Для переходу до розмірних значень R , r і d були використані наступні залежності:

$$R = R \times X_p = 0,427 \times 165 = 70 \text{ м}; r = r \times X_p = 0,33 \times 165 = 54 \text{ м};$$

$$d = d \times X_p = 0,375 \times 165 = 62 \text{ м}.$$

Отримані в результаті розрахунку розміри ЗСО II-го поясу для кожної проектованої свердловини складають:

- вгору по потоку - **70 м**;
- униз по потоку - **54 м**;
- ширина зони . - **124 м**.

Площа ЗСО другого поясу для кожної проектованої свердловини складає по 1,2 га.

6.3.4. ЗОНА САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ ТРЕТЬОГО ПОЯСУ

Межу ЗСО третього поясу для кожної проектованої свердловини визначено, виходячи з умови, що якщо за його межами у водоносний горизонт надійдуть хімічні забруднення, вони не досягнуть водозабору, переміщаючись з підземними водами поза областю живлення, чи досягнуть водозабору, але не раніше розрахункового часу $T_x = 25$ років = 9000 діб.

Величина приведенного часу T знаходиться по наступній формулі:

$$T = \frac{qT}{m\mu X_p} = \frac{0,232 \times 9000}{38,6 \times 0,2 \times 165} = 1,64,$$

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

де T - час експлуатації водозабору, рівний 9000 діб для ЗСО III-го поясу.

Тоді аналогічно розрахунку ЗСО II-го поясу визначаємо величини R, r і d :

$$R = R \times X_p = 3,017 \times 165 = 498 \text{ м}; r = r \times X_p = 0,91 \times 165 = 150 \text{ м};$$

$$d = d \times X_p = 1,627 \times 165 = 268 \text{ м}.$$

Отримані в результаті розрахунку розміри ЗСО III-го поясу для кожної проектованої свердловини складають:

- вгору по потоку - **498 м**;
- униз по потоку - **150 м**;
- ширина зони - **536 м**.

Площа ЗСО третього поясу для кожної проектованої свердловини складає по 27,1 га.

6.3.5. САНІТАРНО-ОЗДОРОВЧІ ЗАХОДИ, ЩО ПОВИННІ ПРОВОДИТИСЯ В ЗОНАХ САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ СВЕРДЛОВИНИ

Для подальшого використання вод даного водоносного горизонту для господарсько-питного водопостачання і з метою усунення та попередження можливості забруднення води підземного водоносного горизонту в кожному з поясів зони санітарної охорони проектованої розвідувально-експлуатаційної свердловини передбачаються наступні санітарно-оздоровчі заходи (див. табл. 6.4).

Таблиця 6.4.

№ п/п	Заходи	Виконавець	Термін виконання
1	2	3	4
I-й пояс зони санохорони артезіанських свердловин			
1.	Огородити територію зони суворого режиму і стежити за її збереженням..	КП «ВІДНОВА»	2025 р. Постійно
2.	Попередити охорону про заходи щодо утримання зони суворого режиму і недопущення знаходження в межах обгородженої території зони суворого режиму громадян, що не мають відношення до експлуатації водозабірних свердловин.	КП «ВІДНОВА»	Постійно
3.	Заборонити усі види будівництва, які безпосередньо не пов'язані з експлуатацією, реконструкцією чи розширенням водозабору.	КП «ВІДНОВА»	Постійно
4.	Заборонити прокладання трубопроводів різного призначення, за винятком тих, що обслуговують водопровідні споруди..	КП «ВІДНОВА»	Постійно
5.	Територію зони суворого режиму озеленити, упорядкувати, спланувати для відводу поверхневих вод за межі території першого поясу.	КП «ВІДНОВА»	2025 р.
6.	Суворо дотримуватися санітарно-технічних вимог до конструкції герметичних оголовків водозабірних свердловин.	КП «ВІДНОВА»	Постійно

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

27

Інв. № орг.	Підп. і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

Продовження табл. 6.4.

1	2	3	4
7.	Необхідно регулярно проводити профілактичний огляд водопровідних мереж для своєчасного усунення витоків у підстилаючі ґрунти.	КП «ВІДНОВА»	Постійно
II-й пояс зони санохорони артезіанських свердловин			
1.	Необхідно регулярно проводити профілактичний огляд водопровідних мереж зі спорудами для своєчасного усунення витоків у підстилаючі ґрунти	КП «ВІДНОВА»	Постійно
2.	Виявлення, тампонування (або відновлення) всіх старих, недіючих, дефектних свердловин та джерел, що неправильно експлуатуються і представляють небезпеку в частині можливості забруднення водоносного горизонту	Олександрівська селищна рада	Постійно
3.	Регулювання буріння нових свердловин відповідно до вимог чинного законодавства	Олександрівська селищна рада	Постійно
4.	Заборонити закачування відпрацьованих вод у підземні горизонти, підземне складування твердих відходів і розробку надр (для запобігання забрудненню водоносного горизонту)	Олександрівська селищна рада	Постійно
5.	Заборонити розміщення складів паливно-мастильних матеріалів, отрутохімікатів і мінеральних добрив, накопичувачів промислових стічних вод, шламосховищ та інших об'єктів (для запобігання небезпечному хімічному забрудненню джерел водопостачання)	Олександрівська селищна рада	Постійно
6.	Заборонити розміщення кладовищ, скотомогильників, споруд з очищення стічних вод (землеробських полів зрошення, асенізації або підземної фільтрації, біологічних ставків), полігонів твердих промислових і побутових відходів, мулових ставків, об'єктів сільськогосподарського призначення (гноєсховищ, силосних траншей, тваринницьких ферм та пташників), а також інших підприємств, що можуть створити загрозу мікробного забруднення джерел водопостачання	Олександрівська селищна рада	Постійно
7.	Заборонити зберігання і застосування пестицидів та мінеральних добрив	Олександрівська селищна рада	Постійно
8.	Здійснювати виконання робіт із санітарного благоустрою та водовідведення побутових і виробничих стічних вод, а за неможливості - облаштування водонепроникних вигребів та вжиття спеціальних заходів щодо захисту водоносного горизонту від забруднення	Олександрівська селищна рада	Постійно
III-й пояс зони санохорони артезіанських свердловин			
1.	Виявлення, тампонування (або відновлення) всіх старих, недіючих, дефектних свердловин та джерел, що неправильно експлуатуються і представляють небезпеку в частині можливості забруднення водоносного горизонту	Олександрівська селищна рада	Постійно
2.	Регулювання буріння нових свердловин відповідно до вимог чинного законодавства	Олександрівська селищна рада	Постійно

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

1	2	3	4
3.	Заборонити закачування відпрацьованих вод у підземні горизонти, підземне складування твердих відходів і розробку надр (для запобігання забрудненню водоносного горизонту)	Олександрівська селищна рада	Постійно
4.	Заборонити розміщення складів паливно-мастильних матеріалів, отрутохімікатів і мінеральних добрив, накопичувачів промислових стічних вод, шламосховищ та інших об'єктів (для запобігання небезпечному хімічному забрудненню джерел водопостачання)	Олександрівська селищна рада	Постійно

7. ВІДОМОСТІ ПРО ІНЖЕНЕРНИЙ ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЙ

Для запобігання витоків з водонесучих мереж і споруд проектом передбачені заходи щодо надійної гідроізоляції колодязя свердловини, застосування обладнання і трубопроводів, стійких до корозійного впливу рідких середовищ.

8. ОХОРОНА ПРАЦІ

Дійсний розділ проекту розроблений відповідно до вимог Законів України, Постанов Кабінету Міністрів України, державних будівельних норм і правил, стандартів.

Основою є наступні документи:

- Закон України «Про охорону праці», № 229-IV від 21 листопада 2002 року;
- Закон України «Про пожежну безпеку», № 3745-XII від 17 грудня 1993 року;
- Гірський Закон України, № 1127-XIV від 06 жовтня 1999 року;
- Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки», № 2245-III від 18 січня 2001 року;
- Кодекс України про надра, № 132/ 94-ВР від 27 липня 1994 року;
- Водний кодекс України, прийнятий 06 червня 1995 року;
- Земельний кодекс України, № 2768-III від 25 жовтня 2001 року;
- Закон України «Про охорону атмосферного повітря», № 2707-XII від 16 жовтня 1992 р.;
- НПАОП 0.00-1.24-10 «Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом»;
- НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»;
- ДБН А.2.2-3-2004 «Склад, порядок розробки, погодження та затвердження проектної документації для будівництва»;
- СНиП 2.05.07-91 «Промисловий транспорт»;
- НПАОП 0.00-1.54-93 «Правила безпеки при експлуатації електроустаткування та електромереж на відкритих гірничих роботах»;

Зам. інв. №	1992 р.;						
	- НПАОП 0.00-1.24-10 «Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом»; - НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»; - ДБН А.2.2-3-2004 «Склад, порядок розробки, погодження та затвердження проектної документації для будівництва»; - СНиП 2.05.07-91 «Промисловий транспорт»; - НПАОП 0.00-1.54-93 «Правила безпеки при експлуатації електроустаткування та електромереж на відкритих гірничих роботах»;						
Підп. і дата							
Інв. Нормат.							
						ZL6SAW-1 - ПЗ	Аркуш
							29
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	

- НАПБ А.01.001-2004 «Правила пожежної безпеки в Україні», 19.10.2004 р.;
- Закон України «Про забезпечення санітарного і епідемічного благополуччя населення», 2002 рік;
- ДСТУ 3273-95 «Безпека промислових підприємств. Основні положення та вимоги»;
- СОУ-Н МПП 73.020-078-1:2007 «Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств із відкритим способом розробки родовищ корисних копалин»;
- ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку»;
- ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної і локальної вібрації»;
- СНиП, ДБН, ДСТУ, ГОСТи та інші регламентуючі документи, які використовуються у виробничій і будівельній діяльності.

При будівництві слід дотримуватися вимог ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві», «Правила пожежної безпеки в Україні», розробленими підрядними організаціями інструкціями з охорони праці.

Основними небезпечними виробничими факторами при проведенні робіт є:

- робота будівельних машин і механізмів, їхня спільна робота;
- робота з електроінструментом;
- роботи із транспортування та складування будівельних вантажів;
- небезпека виникнення пожежі;
- шкідливі санітарно-гігієнічні фактори.

До початку виконання робіт необхідно підготувати наступну документацію та накази:

- наказ про призначення відповідальних осіб за проведення робіт по безпечному переміщенню вантажів кранами;
- наказ про призначення відповідального за справний стан тари і знімних вантажозахватних пристроїв;
- паспорта на вантажозахватні пристрої;
- протокол на вимір опору розтікання електричного струму;
- акт напруги при повному завантаженні електроспоживачів на об'єкті.

До виконання робіт генеральний підрядник за участю замовника та субпідрядних організацій розробляє і затверджує заходи щодо техніки безпеки та виробничої санітарії, виконання яких обов'язкове для всіх учасників будівництва, і здійснює контроль за станом умов праці на об'єкті. При цьому повинні бути вирішені основні питання по охороні праці та техніці безпеки:

- проходи, проїзди, вантажно-розвантажувальні площадки необхідно очищати від сміття, будівельних відходів і не захаращувати;
- огороження або позначення знаками безпеки та попереджувальними написами небезпечних зон на території будівельного майданчика. Забороняється присутність людей і пересування транспортних засобів у зонах можливого обвалення та падіння вантажів;
- електробезпечність проведення робіт. Роботи поблизу діючих ПЛ виконуються при наявності допуску, у який повинні бути включені також машиністи та стропальники;

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № орг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

- при вантажно-розвантажувальних роботах у місцях проведення робіт і в зоні роботи вантажопідійомних машин забороняється знаходження осіб, що не мають безпосереднього відношення до цих робіт;

- при виконанні земляних робіт навантаження ґрунту в транспортні засоби виконується з боку його заднього і бокового бортів. При одночасній роботі двох або більше машин, що виконують різні види робіт, у випадку їхнього руху один за одним необхідно дотримувати дистанції (не менш 5 м), при виявленні на місці проведення робіт наявності комунікацій, не позначених у документах, роботу варто припинити до одержання офіційного дозволу відповідних організацій;

- перед початком проведення будівельно-монтажних робіт роботодавцеві необхідно ознайомити працівників із проектом виконання робіт і провести інструктаж про прийняті методи робіт. Необхідно слідкувати за справністю вантажозахватних пристроїв і технологічного оснащення. Особа, відповідальна за безпечне проведення робіт краном, крановики та стропальники повинні бути ознайомлені із ПВР під розпис до початку проведення робіт;

- до роботи будівельні машини та механізми допускаються в технічно справному стані і експлуатуються в суворій відповідності з технічними інструкціями. Частини машин і механізмів, що рухаються, повинні бути захищені у місцях можливого доступу людей. Забороняється залишати без нагляду працюючі машини та механізми;

- перебування людей у зоні переміщення конструкцій і матеріалів краном не допускається. Під час переміщення конструкцій необхідно втримувати їх від розгойдування та обертання відтягненнями. Залишати підняті конструкції у висячому положенні з розстроповкою конструкцій можна робити тільки після їх надійного закріплення;

- вивісити в місцях проведення робіт графічне зображення способів стропування вантажів, у кабіні крановиків вивісити перелік переміщуваних елементів із вказівкою їхньої маси; проінструктувати такелажників і машиністів автокранів про послідовність подачі елементів і порядку подачі сигналів;

- при виконанні зварювальних робіт необхідно дотримуватися наступних вимог: забезпечити зварників діелектричними килимами; зварювальне устаткування встановити під навісом. Користуватися прожареними і просушеними електродами, які необхідно зберігати в закритих ящиках. Електрозварювальні роботи забороняється проводити під час грози та дощу;

- особи, що працюють і перебувають на будівельному майданчику, повинні носити захисні каски установлених зразків та бути забезпечені спецодягом, спецвзуттям і запобіжними пристроями;

- у санітарно-побутових приміщеннях повинна бути аптечка з медикаментами, шини та інші засоби надання постраждалим першої медичної допомоги;

- у процесі будівництва необхідно виконувати вимоги органів державного пожежного нагляду;

- для розміщення первинних засобів пожегасіння (ящики з піском, вогнегасники, бочки з водою, ломи, лопати, багри, цебра та інш.) на майданчику повинні бути встановлені пожежні щити ЩП, які комплектуються відповідно до норм;

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № орг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

- розмістити порошкові вогнегасники з масою речовини 9 кг у побутових приміщеннях для робітників з розрахунку 1 шт. на 200 м²;
 - палити на території будівельного майданчика дозволяється тільки в спеціально відведених місцях з написом: «Місце для паління»;
 - передбачити пожежний проїзд і додаткові в'їзди на територію площадки, що забезпечує пожежегасіння існуючих будівель, що примикають до майданчика;
 - забезпечити вільний під'їзд пожежних машин до об'єктів будівництва;
 - балони з газом привозити на будівельний майданчик з розрахунку потреби на зміну, регулярно вивозити будівельне сміття. Не допускається спалювання на будівельному майданчику будівельних відходів;
 - всі електроустановки монтувати та експлуатувати відповідно до вимог ПУЕ та інших нормативних документів;
 - для опалення тимчасових будівель використовувати електронагрівників тільки заводського виготовлення;
 - побутові приміщення обладнати з дотриманням вимог пожежної безпеки.
- З метою дотримання протипожежної безпеки посадові особи (майстер, виконроб) зобов'язані:
- проводити інструктаж усіх осіб, що беруть участь у будівництві, з реєстрацією в спеціальному журналі;
 - знати і точно виконувати протипожежні заходи, передбачені проектом, правила пожежної безпеки, здійснювати контроль за дотриманням їх всіма працюючими на будівництві;
 - забезпечити наявність, справність і готовність до застосування засобів пожежегасіння;
 - забезпечити відключення після закінчення робочої зміни всієї системи електропостачання будівельного майданчика, крім чергового освітлення, освітлення місць проходів, проїздів по території будівельного майданчика;
 - регулярно не рідше одного разу в зміну перевіряти протипожежний стан;
 - обов'язково знати пожежну небезпеку застосовуваних у будівництві матеріалів і конструкцій;
 - установити перелік професій, працівники яких повинні проходити навчання по програмі пожежно-технічного мінімуму;
 - установити наказом або розпорядженням посадових осіб, відповідальних за протипожежну безпеку при виконанні робіт.
- Контроль виконання вимог по безпеці праці здійснюється інженерно-технічними працівниками та службами техніки безпеки будівельних організацій.
- Робітники при прийомі на роботу повинні бути проінструктовані про будову та призначення споруд, що обслуговуються, а також ознайомлені з правильними і безпечними методами роботи. Усі робітники повинні бути забезпечені спеціальним одягом і відповідно до нормативів іншими засобами. Об'єкт повинний бути оснащений аптечками з медикаментами та засобами першої медичної допомоги.

Інв. № орг.	Підп. і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

9. РОЗДІЛ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Проектований комплекс споруд призначений в першу чергу для покращення санітарно-епідеміологічної обстановки.

Об'єкт будівництва не потрапляє до небезпечних зон, визначених пунктами 1.3 - 1.6 державних будівельних норм ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту». Крім того він не відноситься до об'єктів, які мають категорію з цивільного захисту. Також на об'єкті будівництва не передбачається постійної присутності обслуговуючого персоналу, що не потребує проектних рішень стосовно його захисту.

Даний об'єкт не являється об'єктом підвищеної безпеки і не входить згідно ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів. Основні положення» до переліку об'єктів, при проектуванні яких необхідно отримувати вихідні дані та завдання на розроблення інженерно-технічних заходів цивільного захисту.

Враховуючи вищезазначене, проектна документація даного об'єкту будівництва не потребує розроблення розділу «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту».

10. РОЗДІЛ ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ

Дійсним розділом проекту передбачені наступні заходи:

- усі трубопроводи передбачені із поліетиленових та пластикових труб;
- влаштування надійної гідроізоляції та основи колодязя свердловини;
- герметизація устя свердловини.

11. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ДЕКЛАРАЦІЯ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

Даний об'єкт не являється об'єктом підвищеної безпеки, тому ідентифікація його не проводилась.

12. ОЦІНКА ВПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Технологічна схема, що лежить в основі даного проекту, виключає негативний вплив на навколишнє середовище.

Проектована діяльність впливає на геологічне середовище в незначних масштабах. У ході робіт по будівництву об'єкта відбудеться вилучення ґрунтових порід, зміняться їх фізико-механічні властивості (фізико-механічні характеристики, пористість, водонасиченість і т. д.).

Проектована діяльність не здійснює вплив на повітряне середовище, оскільки викид шкідливих речовин в атмосферне повітря відбувається тільки в період будівництва. У процесі ж експлуатації об'єкту джерела впливу на повітряне середовище відсутні.

Аналогічна ситуація з навколишнім техногенним середовищем. У зоні впливу проектованої діяльності немає промислових, сільськогосподарських, житлово-цивільних об'єктів.

Інв. № ориг.	Підп. і дата	Зам. інв. №	Технологічна схема, що лежить в основі даного проекту, виключає негативний вплив на навколишнє середовище. Проектowana діяльність впливає на геологічне середовище в незначних масштабах. У ході робіт по будівництву об'єкта відбудеться вилучення ґрунтових порід, зміняться їх фізико-механічні властивості (фізико-механічні характеристики, пористість, водонасиченість і т. д.). Проектowana діяльність не здійснює вплив на повітряне середовище, оскільки викид шкідливих речовин в атмосферне повітря відбувається тільки в період будівництва. У процесі ж експлуатації об'єкту джерела впливу на повітряне середовище відсутні. Аналогічна ситуація з навколишнім техногенним середовищем. У зоні впливу проектованої діяльності немає промислових, сільськогосподарських, житлово-цивільних об'єктів.									
						ZL6SAW-1 - ПЗ						Аркуш
												33
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата							

При виконанні намічених заходів негативного впливу на умови проживання місцевого населення не буде. Під час будівництва будуть створені тимчасові незручності для місцевих жителів, усі порушені і тимчасово перенесені споруди і комунікації відновлюються.

На земельні ресурси і ґрунт проектована діяльність здійснює незначний вплив, який буде мати місце тільки у випадку аварійних ситуацій (пориви на трубопроводах). Але дана аварійна ситуація не являється катастрофічною і носить короткочасний період. Практично не впливає проектована діяльність на рослинний і тваринний мир, мікрокліматичні умови.

При нормальних умовах експлуатації водопровідних споруд із дотриманням технологічних режимів роботи проектована діяльність не буде впливати на навколишнє середовище.

З метою усунення та попередження можливості забруднення підземних вод проектом передбачається виконання наступних заходів:

- при бурінні та обладнанні свердловини необхідно виконати герметизацію її устя з метою ізоляції та зведення до мінімуму негативного впливу на ґрунтові води;
- прийнята технологія буріння свердловин та затрубний тампонаж захистить підземні води від забруднення при перетоці по затрубному простору з поверхні землі;
- збереження в справному стані устя свердловин, кришок, запобігання випадкових наїздів транспорту на споруди біля свердловини в умовах експлуатації;
- експлуатацію свердловини здійснювати відповідно до діючого природоохоронного законодавства.

13. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЙНЯТИХ РІШЕНЬ І ПОРІВНЯННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРОЕКТУ З ПОКАЗНИКАМИ, ЯКІ СХВАЛЕНІ В ТЕО

Даний об'єкт не потребує розробки даного розділу в зв'язку з тим, що проектування даного об'єкту виконано в одну стадію - робочий проект.

14. ДОСТУПНІСТЬ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ ДЛЯ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Даний об'єкт не потребує розробки даного розділу, так як маломобільні групи населення не мають на нього доступу.

15. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

Проектований об'єкт розташований на південно-східній околиці селища Олександрівка Краматорського району Донецької області. Відстань від об'єкта до районного центру - м. Краматорськ - становить 60 км.

У районі будівництва добре розвинута мережа автомобільних доріг.

Промисловість, що забезпечує будівництво матеріалами, зосереджена в м. Краматорськ та м. Павлоград.

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № орг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

Зам. інв. №	Підп. і дата	Інв. № ориг.	У цілому проведення земляних робіт необхідно виконувати відповідно до законодавчих природоохоронних актів. За порушення положень по охороні природи передбачається матеріальна, адміністративна і кримінальна відповідальність. Заходи з пожежної безпеки Заходи з пожежної безпеки передбачені проектом відповідно до вимог: - НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні»; - ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги»; - нормативні акти протипожежних вимог в області проектування та будівництва, наведені в збірнику «Пожежна безпека» (нормативні акти та інші документи).						Аркуш
			ZL6SAW-1 - ПЗ						35
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	

Для виконання заходів з пожежної безпеки усі під'їзди, дороги повинні бути в справному стані і вільні для проїзду та під'їзду до них пожежної техніки, а в нічний час - освітлені.

Складувати будівельні горючі матеріали в протипожежних розривах між будинками забороняється.

Проектом передбачене обов'язкове використання сертифікованої продукції протипожежного призначення - вогнегасників, вогнегасячих речовин і матеріалів, протипожежного обладнання.

Все устаткування, що використовується при проведенні робіт, повинне відповідати нормам і правилам пожежної безпеки. Паливно-мастильні матеріали на робочих місцях повинні зберігатися в замкнених металевих посудинах у кількості, яка не перевищує добову потребу, в кожному із видів матеріалів.

Зберігання легкозаймистих речовин (бензин, гас та ін.) на робочих місцях заборонено.

Проектом передбачається згідно «Правил пожежної безпеки» на об'єкті мати справні вогнегасники. Відповідальність за пожежну безпеку об'єкта покладається на його керівника.

Пожежна охорона заснована на широкому залученні громадськості до попередження та гасіння виникаючих пожеж. Запобігання пожеж входить в обов'язок кожного працівника на будь-якому робочому місці та об'єкті.

Знання правил пожежної безпеки і вміння прийняти міри по ліквідації пожежі та виклику допомоги є обов'язковим для всіх робітників та службовців підприємства.

Адміністрація підприємства повинна організувати інструктаж з пожежної безпеки та проведення занять по пожежно-технічному мінімуму.

Основні положення по техніці безпеки і виробничій санітарії

При проведенні робіт необхідно суворо дотримуватися вимог ДБН А.3.42-2-2009 «Охорона праці і промислової безпеки у будівництві. Основні положення».

Санітарно-гігієнічне обслуговування будівельників здійснюється відповідно до нормативних документів Міністерства охорони здоров'я.

Заходи по боротьбі з шумом і вібрацією

Робочим проектом передбачені наступні заходи по боротьбі з шумом і вібрацією при виконанні будівельно-монтажних робіт згідно ДСН 3.3.6.039-99 та ДБН В.1.1-31:2013:

- використання робочими, які будуть зайняті на особливо шумних роботах, індивідуальних засобів шумозахисту (навушники, шоломи, біруши тощо);
- заборона роботи будівельної техніки на холостому ході;
- застосування будівельного обладнання, яке випускається серійно та яке по шумових характеристиках повинне відповідати нормативним параметрам. Шумові характеристики цього обладнання або граничні їх значення повинні вказуватися в паспорті або посібнику з їхньої експлуатації;
- підтримки будівельного обладнання в робочому, справному стані
- застосування глушників будівельної техніки, облаштування сидінь машиніста амортизуючими прокладками та звукоізоляція кабін;

ZL6SAW-1 - ПЗ

Аркуш

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № орг.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

- своєчасне проведення планового і попереджувального ремонту будівельного обладнання і устаткування з обов'язковим післяремонтним контролем вібраційних характеристик, а також контроль вібраційних характеристик при експлуатації устаткування з метою їхньої відповідності паспортним даним.

Забезпечення робочими кадрами покладається на підрядну організацію.

Для здійснення будівництва буде потрібно робітників в кількості 5 чел.

Електропостачання на період будівництва здійснюється від існуючих ЛЕП та пересувних електростанцій.

Тимчасове водопостачання забезпечується з існуючих водопроводів та інших джерел.

Зв'язок здійснюється по існуючим лініям Мінзв'язку України. Для диспетчерського зв'язку рекомендується використовувати мобільні телефони. Збірні залізобетонні конструкції будуть поставлятися в основному із заводів м. Дніпро і м. Кривий Ріг.

Проектовані споруди і роботи в даному проекті не мають складної і незасвоєної технології і по прийнятій класифікації відносяться до нескладних.

16. ВІДОМОСТІ З ОБСЯГАМИ РОБІТ

Відомість обсягів робіт по будівництву проектного об'єкту наведена в табл. 16.1.

Таблиця 16.1.

Відомість обсягів робіт

№ п/п	Найменування	Од. вим.	Кіль- кість	Примітка
<u>Артезіанська свердловина №1</u>				
1.	Буріння свердловини та її обладнання обсадними колонами	м	73	
2.	Обладнання артезіанської свердловини водопідйомним та гідромеханічним устаткуванням	див. комплект ZL6SAW-1-BC		
3.	Влаштування колодязя Д=2000 мм над свердловиною для розміщення гідромеханічного устаткування	шт.	1	
4.	Обладнання свердловини електротехнічним устаткуванням	див. комплект ZL6SAW-1-ETP		
<u>Артезіанська свердловина №2</u>				
1.	Буріння свердловини та її обладнання обсадними колонами	м	76	
2.	Обладнання артезіанської свердловини водопідйомним та гідромеханічним устаткуванням	див. комплект ZL6SAW-1-BC		
3.	Влаштування колодязя Д=2000 мм над свердловиною для розміщення гідромеханічного устаткування	шт.	1	
4.	Обладнання свердловини електротехнічним устаткуванням	див. комплект ZL6SAW-1-ETP		

Зам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № ориг.	

						ZL6SAW-1 - ПЗ		Аркуш
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата			37