

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ДНІПРОВСЬКИЙ ПРОЕКТНО-
ВИШУКУВАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ

«ДПВІ»

Замовник: Регіональний офіс водних ресурсів у Миколаївській області

«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської громади Баштанського району Миколаївської області».

І черга будівництва

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Том 5.1

КРЕСЛЕННЯ

922-07/25- ГП1

922-07/25- АБ1

922-07/25-ЗВ1

922-07/25-ТХ1

922-07/25-ЕТР1

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ДНІПРОВСЬКИЙ ПРОЕКТНО-
ВИШУКУВАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ

«ДПВІ»

Замовник: Регіональний офіс водних ресурсів у Миколаївській області

«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської громади Баштанського району Миколаївської області».

І черга будівництва

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Том 5.1

КРЕСЛЕННЯ

922-07/25- ГП1
922-07/25- АБ1
922-07/25-3В1
922-07/25-ТХ1
922-07/25-ЕТР1

Директор



Головний інженер проекту

Мельник М.О.



Хижнякова О.В.

Відомість креслень комплексу марки ГП1

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані. Ситуаційна схема	
2	План мереж М1:500 (початок)	
3	План мереж М1:500 (продовження)	
4	План мереж М1:500 (закінчення)	

Відомість довідкових та документів, що додаються

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Документи на які посилаються</u>	
ДБН Б.2.2-12:2019	Планування та забудова територій	
ДБН В.2.3-5:2018	Вулиці та дороги населених пунктів	

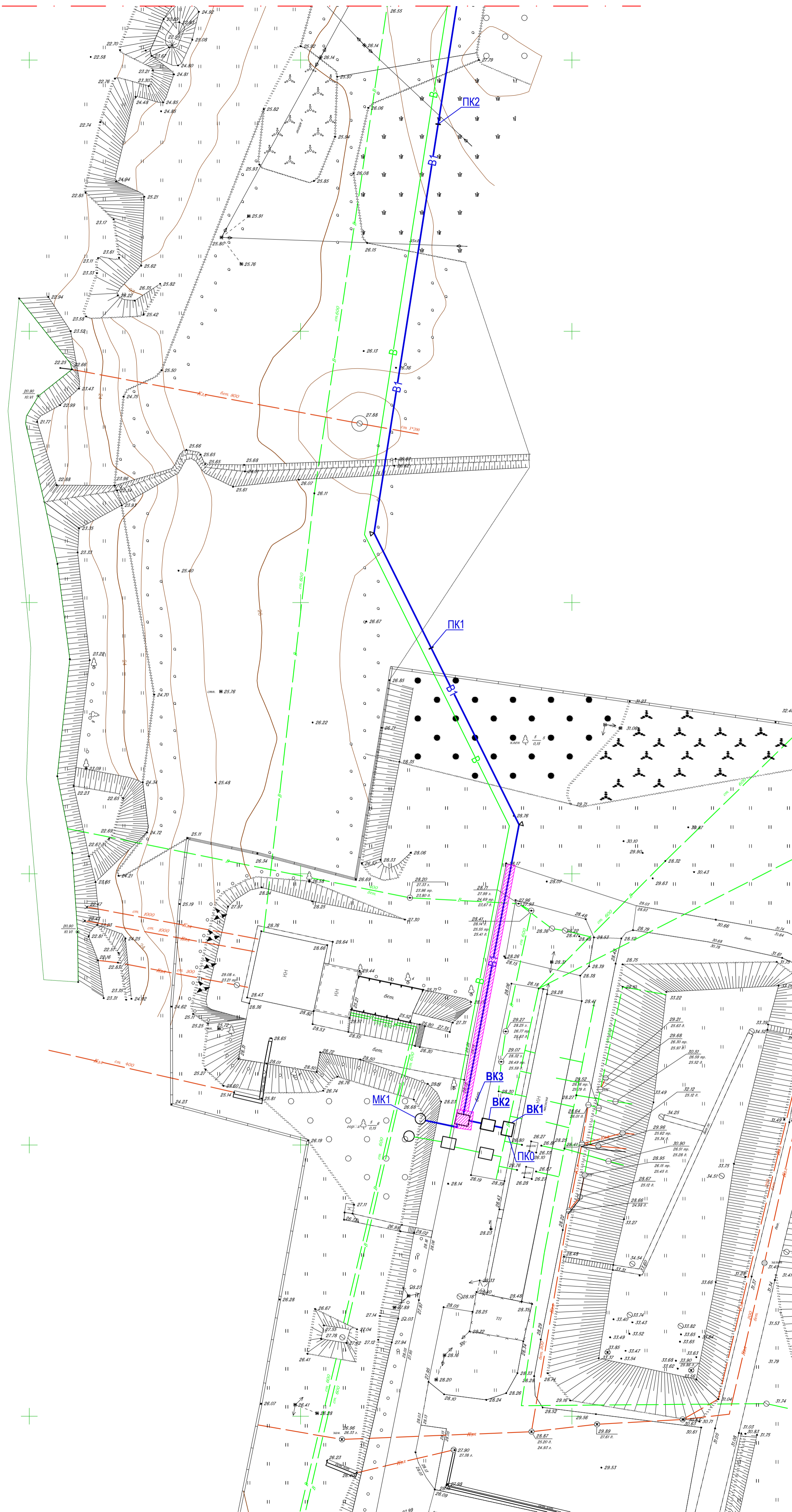
Ситуаційна схема



Погоджено:	

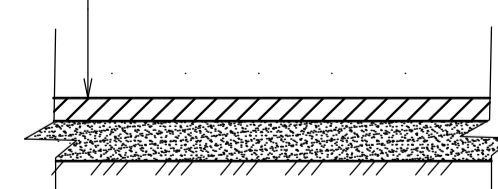
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № об.	

						922-07/25-ГП1			
						"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області".			
<i>Зм.</i>	<i>Кільк.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	Генеральний план (I черга будівництва)	<i>Стадія</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
Розробив		Шиманська		<i>[Signature]</i>	04.26		РП	1	4
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26				
ГП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26				
Н. контр.		Валодоев		<i>[Signature]</i>	04.26	Загальні дані. Ситуаційна схема	ТОВ "Дніпровський проектно-вишуквальний інститут "ДПВІ"		



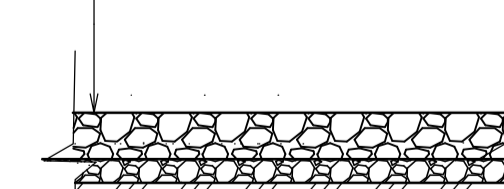
Тип 3 (відновлення)

Цементобетон - $h = 0,1m$
 Щебеневопошана суміш С7 - $h = 0,2m$
 Ущільнений ґрунт



Тип 4 (відновлення)

Щебенева основа фр. 40-70мм - $h = 0,15m$
 Вирівнюючий шар щебня фр. 20-40мм - $h = 0,05m$
 Ущільнений ґрунт



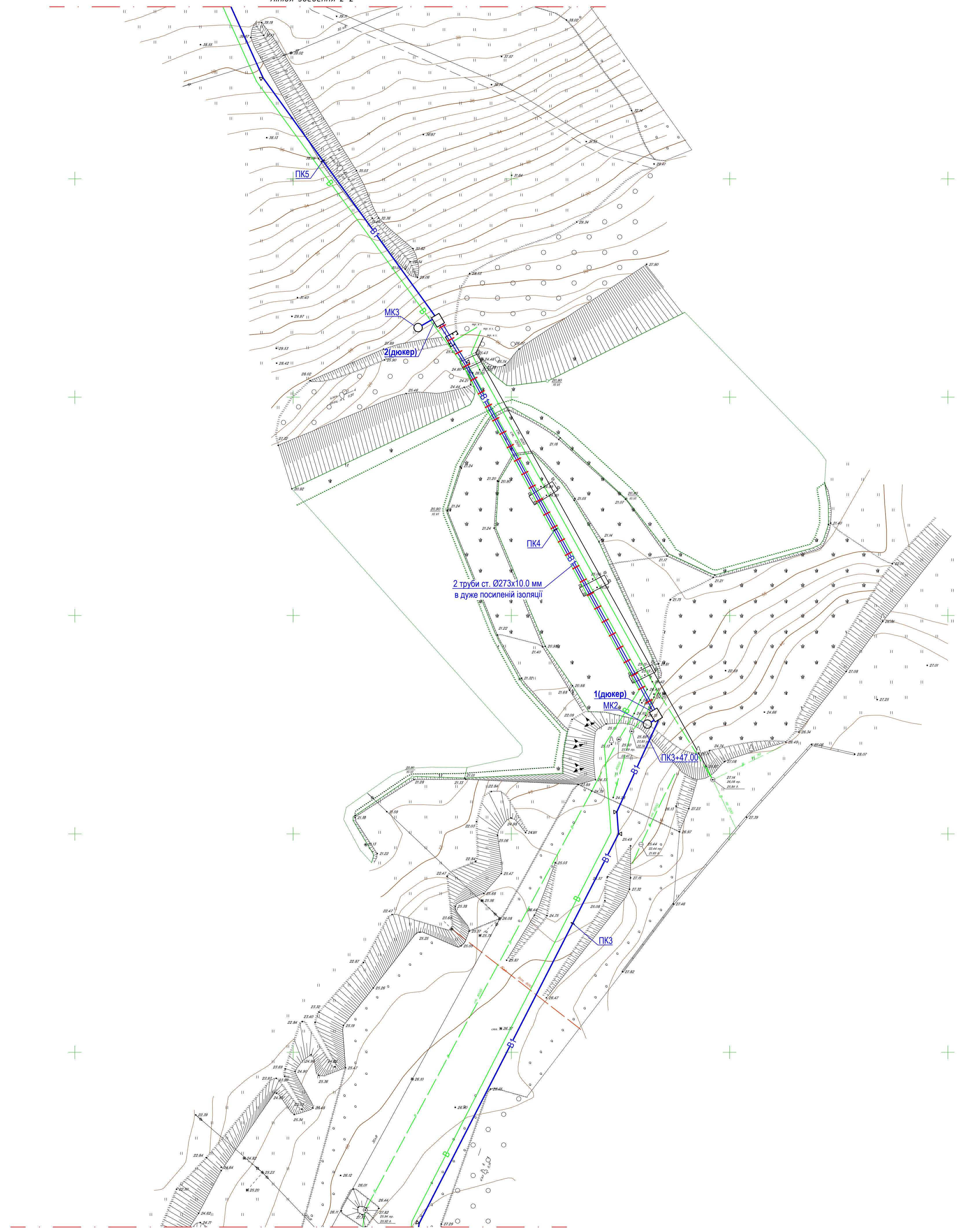
Умовні позначення

- Відновлення покриття Тип 3
- Відновлення покриття Тип 4
- Проектований водопровід

922-07/25-ГП1					
Реконструкція Казанівського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області.					
Зм.	Кільк.	Лист	Відок.	Підпис	Дата
Розробив	Шиманська				04.26
Перевірив	Хижнякова				04.26
ГП	Хижнякова				04.26
Н. контр.	Валодєєв				04.26
Генеральний план (I черга)				Сталія	Аркш
План мереж М1:500 (початок)				РП	4
ТОВ "Дніпровський проектно-вишукальний інститут "ДПВІ"				2	4

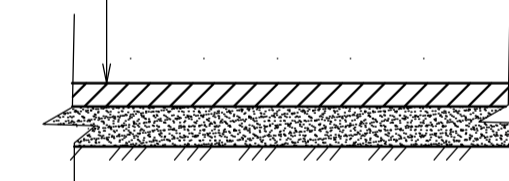
№ в. № об.	Лінійс. і дата	Зам. № в. №	Погодження:

Лінія зведення 2-2



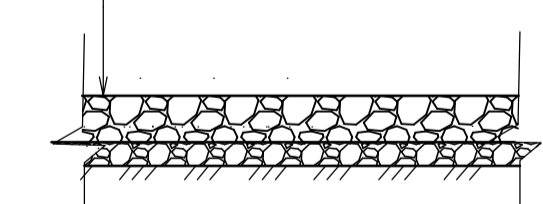
Тип 3 (відновлення)

Цементобетон - h = 0,1м
Щебенево-піщана суміш С7 - h = 0,2м
Ущільнений ґрунт



Тип 4 (відновлення)

Щебенево основа фр. 40-70мм - h = 0,15м
Врівнювальний шар щебня фр. 20-40мм - h = 0,05м
Ущільнений ґрунт



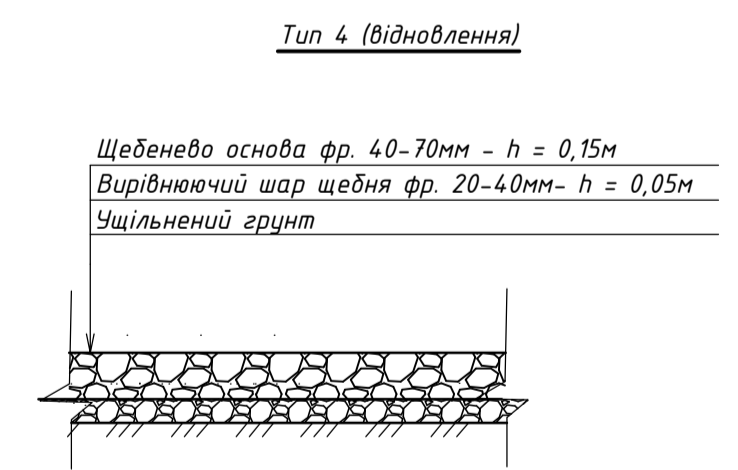
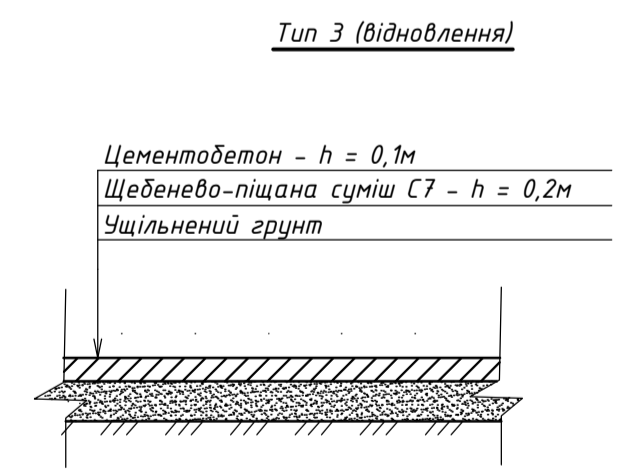
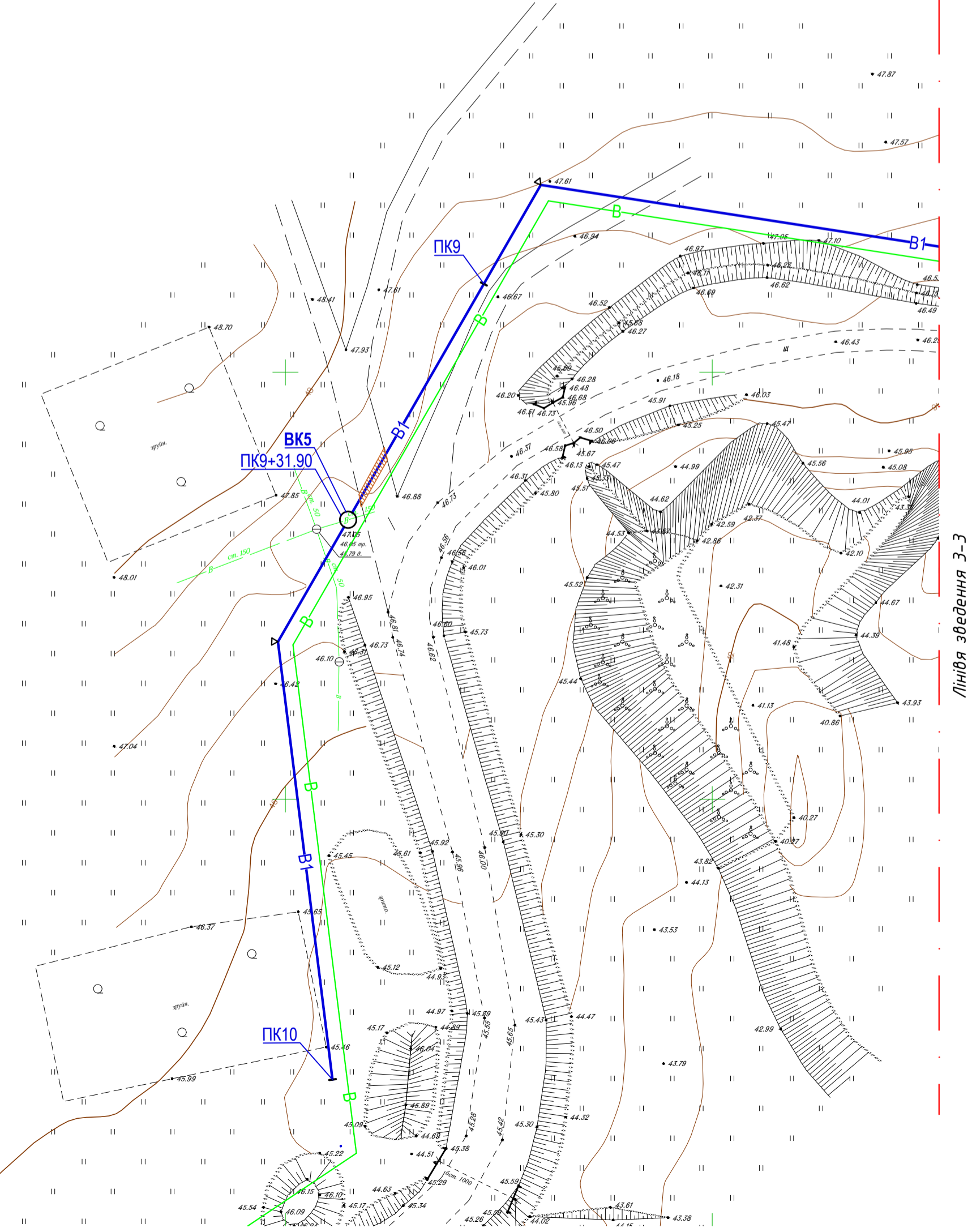
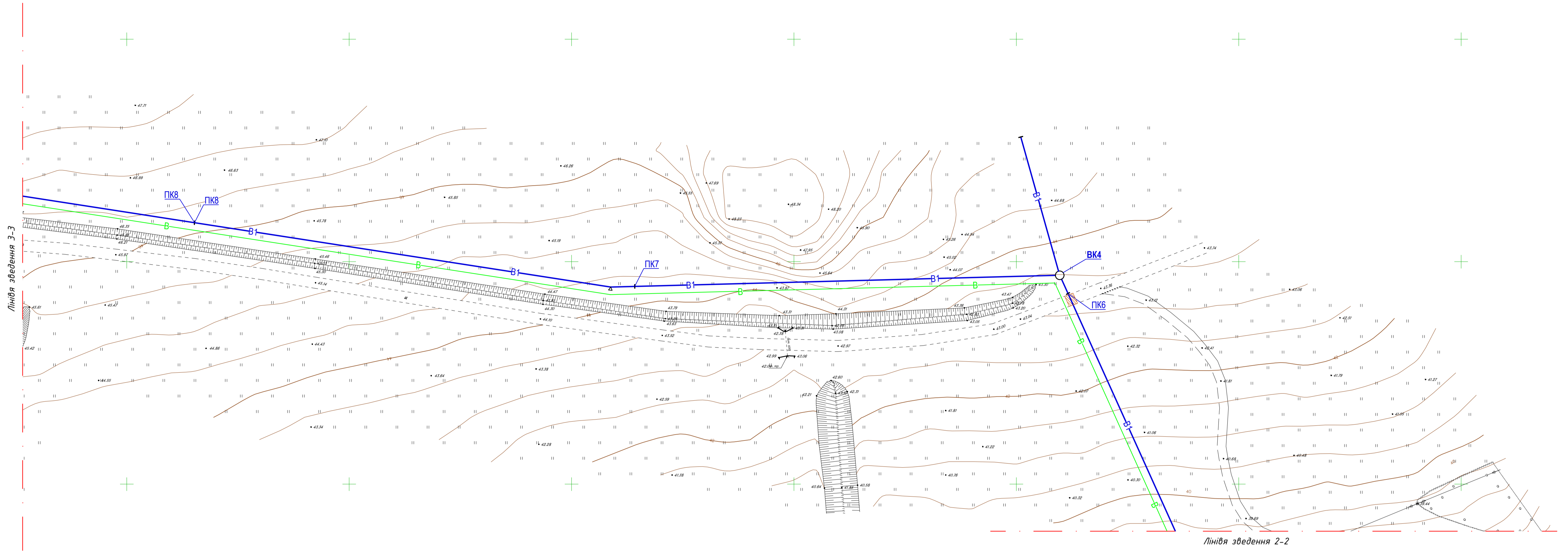
Умовні позначення

- Відновлення покриття Тип 3
- Відновлення покриття Тип 4
- Проектований водопровід

					922-07/25-ГП1				
					"Реконструкція Казанівського ґрунтового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області".				
Зм.	Кільк.	Лист	Маск.	Підпис	Дата	Генеральний план (I черга)	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шиманська			04.26		РП	3	4
Перевірив		Хижнякова			04.26				
Н. контр.		Валодєєв			04.26				
					План мереж М1:500 (продовження)		ТОВ "Дніпровський проектно-вишукальний інститут "ДІВІ"		
					Формат А1				

Лінія зведення 1-1

№ в. № об.	Лінійс. і дата	Зам. № в. №	Погодження:



- Умовні позначення**
- Відновлення покриття Тип 3
 - Відновлення покриття Тип 4
 - Проектований водопровід

922-07/25-ГП1									
"Реконструкція Казанівського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області"									
Зм.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Генеральний план (I черга)	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шиманська		<i>[Signature]</i>	04.26		РП	4	4
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26				
Н. контр.		Валодєєв		<i>[Signature]</i>	04.26				
План мереж М1:500 (закінчення)							ТОВ "Дніпровський проектно-вишукальний інститут "ДПВІ"		
Формат А1									

№ в. № об.	Листів і дата	Зам. № в. №	Погоджено:

Відомість креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Камера водопровідна ВК1	
3	Камера водопровідна ВК2	
4	Камера водопровідна ВК3	
5	Камера водопровідна 1 (дюкер)	
6	Камера водопровідна 2 (дюкер)	

Позначення	Найменування	Примітка
ДБН В.2.5-74:2013	Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди	
ДСТУ Б В.2.5-26:2005	Зовнішні мережі та споруди. Люки оглядових колодязів і дощоприймачі зливостічних колодязів. Технічні умови	
ДСТУ Б В.2.6-107:2010	Люки оглядових колодязів і дощоприймачів	
ДБН В.2.5-75:2013	Каналізація. Зовнішні мережі та споруди	

Загальні відомості:

Дані креслення розроблено відповідно до ДБН В.2.5-74:2013, ДСТУ Б В.2.5-26:2005 та інших чинних норм.

Проєктом передбачено влаштування типових водопровідних камер із збірних залізобетонних елементів для обслуговування трубопроводу діаметром до 600 мм.

Конструкції камер уніфіковані, типові, адаптовані до місцевих умов, з урахуванням вимог експлуатації та обслуговування. Встановлення камер виконується у межах червоних ліній згідно з розділом генплану та профілю водогону.

Конструктивні елементи (плити перекриття, кільця, плити основи) прийняті заводського виготовлення, згідно з серійною продукцією виробника Grosslit/IDA. Герметизація ввідів труб передбачена на місці з використанням ущільнюючих елементів типу BS та мастила.

Всі розміри подані в міліметрах.

При проведенні будівельно-монтажних робіт необхідно користуватися правилами відповідних глав ДБН А.3.2-2-2009 ССБП "Охорона праці та промислова безпека у будівництві. Основні положення" і правил техніки безпеки, що діють на підприємстві.

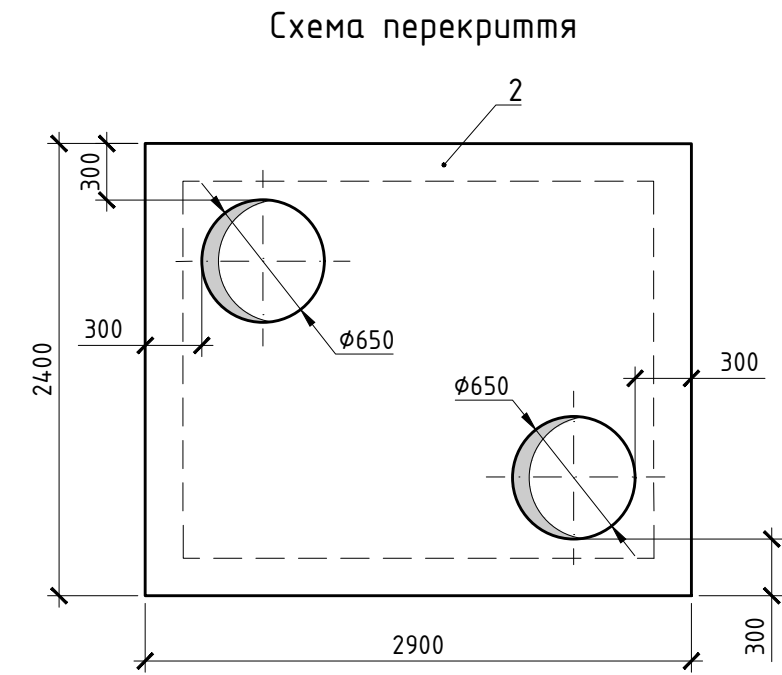
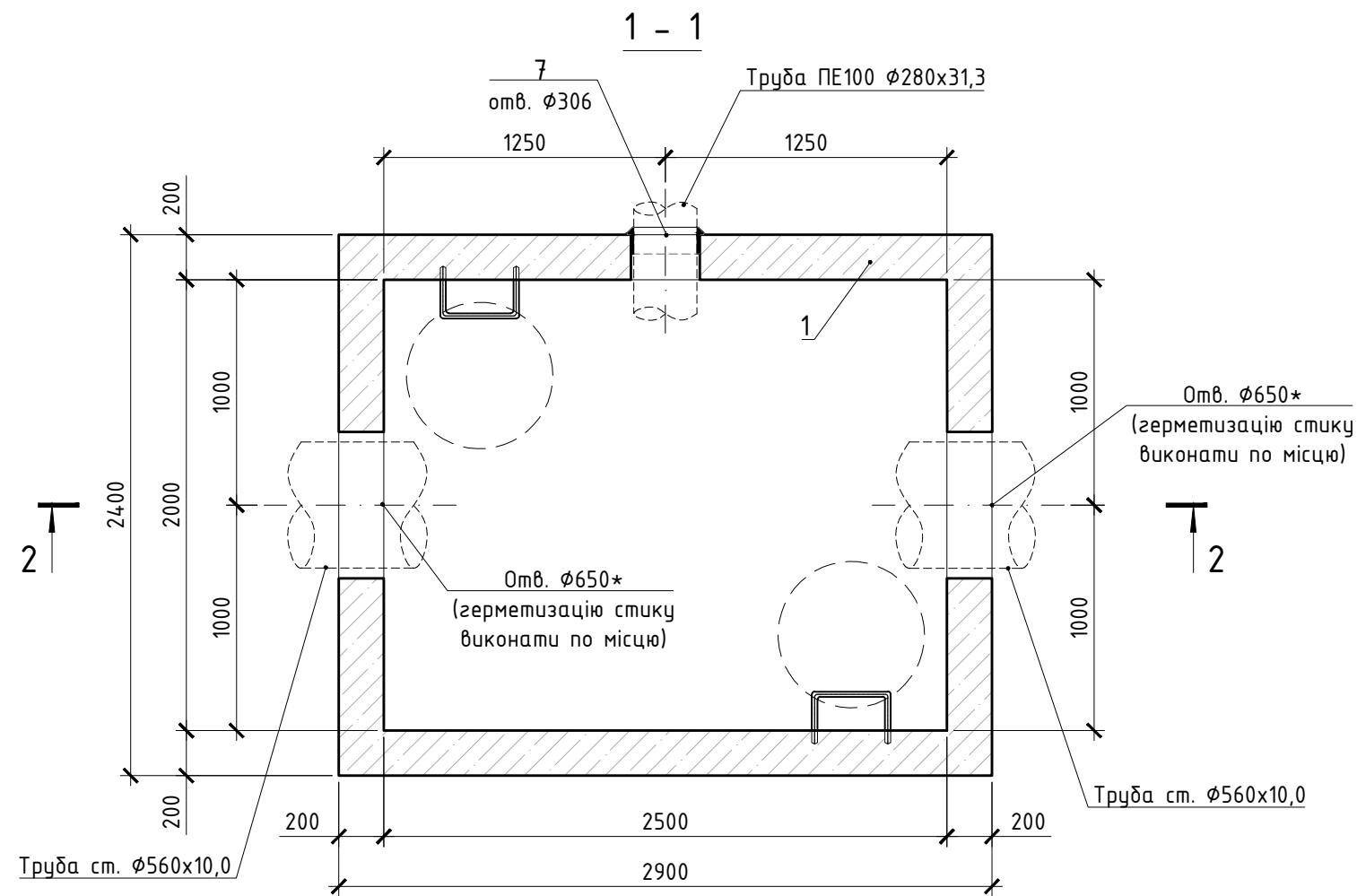
Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

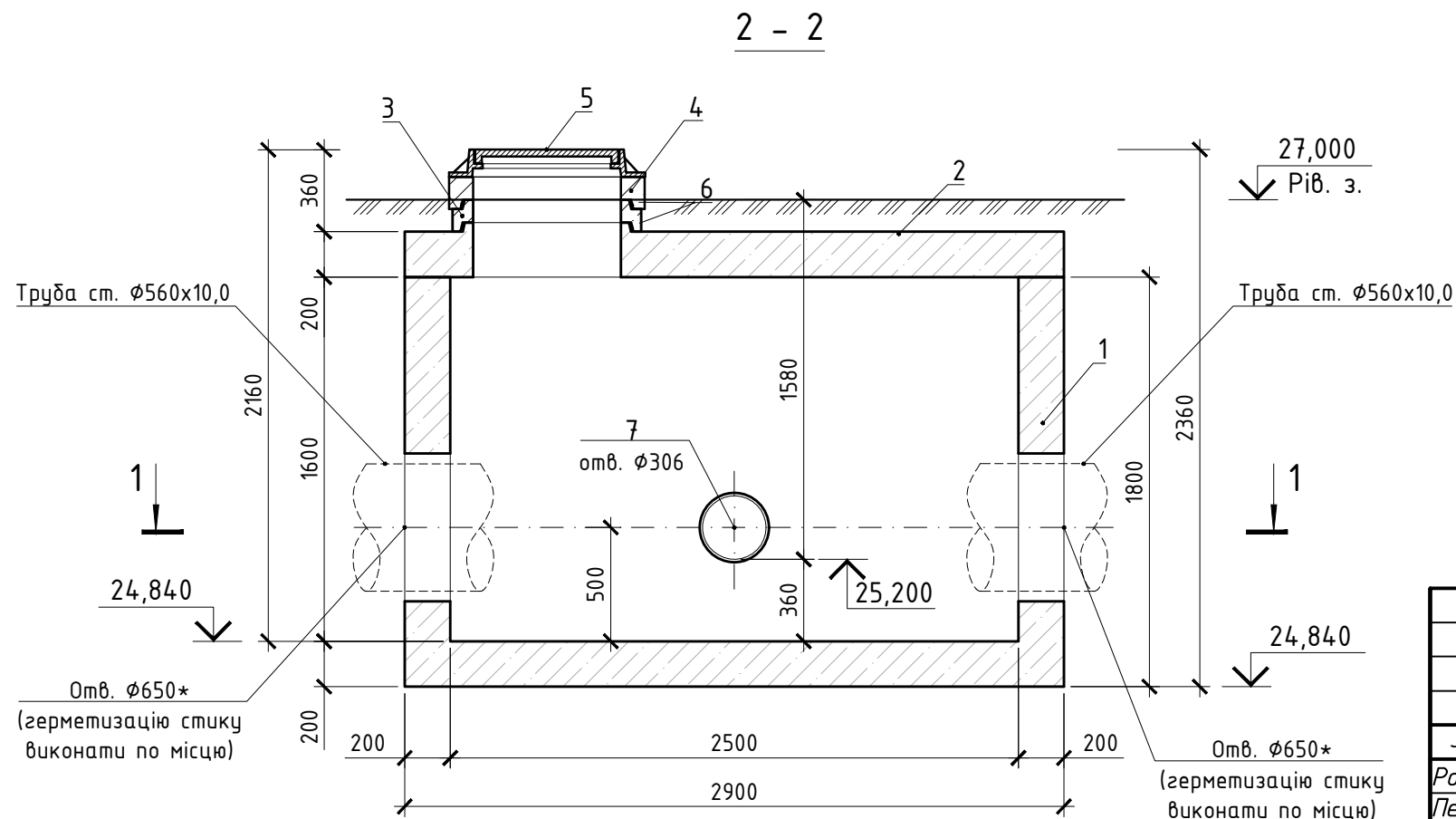
Інв. № об.

						922-07/25-АБ1			
						"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області".			
Зм.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Архітектурно-будівельні рішення Водопровідні камери	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шиманська			04.26			РП	1
Перевірив		Хижнякова			04.26				
ГІП		Хижнякова			04.26				
Н. контр.		Валодєєв			04.26				
Загальні дані						ТОВ "Дніпровський проектно-вишуквальний інститут "ДПВІ"			



Специфікація на елемент

Поз.	Код	Найменування	Кільк.	Маса од.,кг	Примітка
<u>Складальні одиниці</u>					
1	087155	Камера Grosslit K 25.20.16 АБетон	1	10950	
2	087156	Плита перекриття ПЧ 29.24.2.2 Е300 Х300 ІДА	1	3150	
3	001544	Кільце юстувальне ІДА КСЮ-6,5.1	2	50	
4	082802	Плита опорна ПО-6,5.1	2	77	
5		Люк чавунний тип "Т" (С250) h=120 мм	2		
6	078192	Ущільнюче кільце колодязя DN650	4		
7	084372	Ущільнювач BS 280/306	1		
	000042	Захват для кулькового анкера 4,0/5,0 м	4		
	076893	Масло AbetonLub 5 кг			0,6 кг



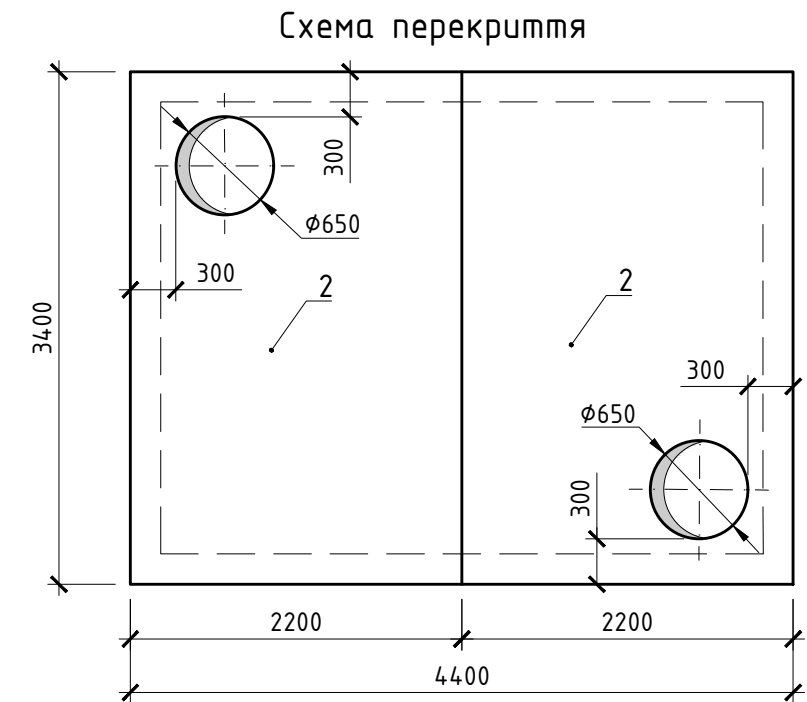
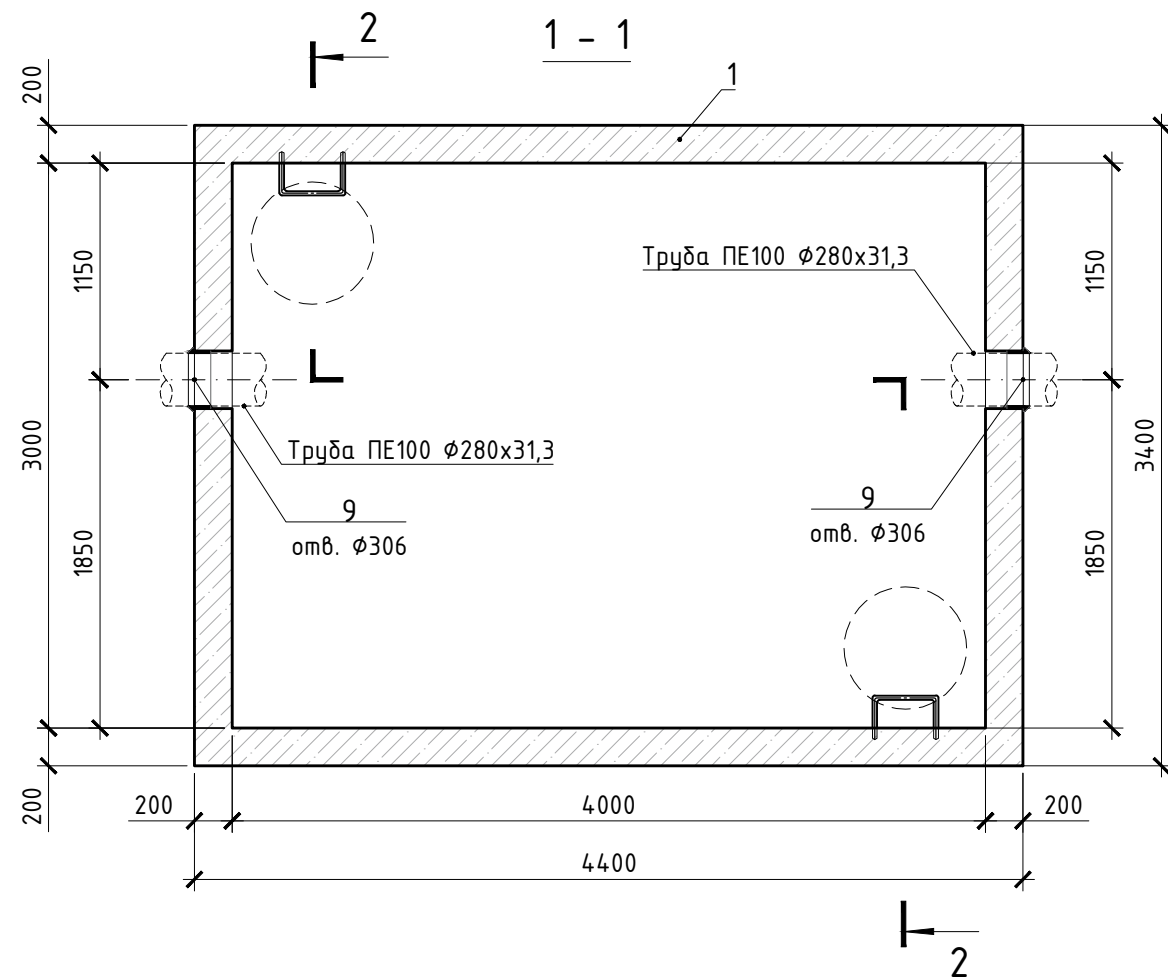
1. Розміри із * потребують уточнення.
2. Проектним рішенням передбачено використовувати залізобетонні елементи камер виробництва АБетон під замовлення або аналог з дотриманням розмірів камери.

922-07/25-АБ1

"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області".

Зм.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата				
Розробив		Шиманська			04.26	Архітектурно-будівельні рішення водопровідні камери	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів		Хижнякова			04.2		РП	2	6
ГП		Хижнякова			04.2				
Н. контр.		Валодоев			04.26	Камера водопровідна ВК1 (I черга)	ТОВ "Дніпровський проектно-вишуквальний інститут "ДПВІ"		

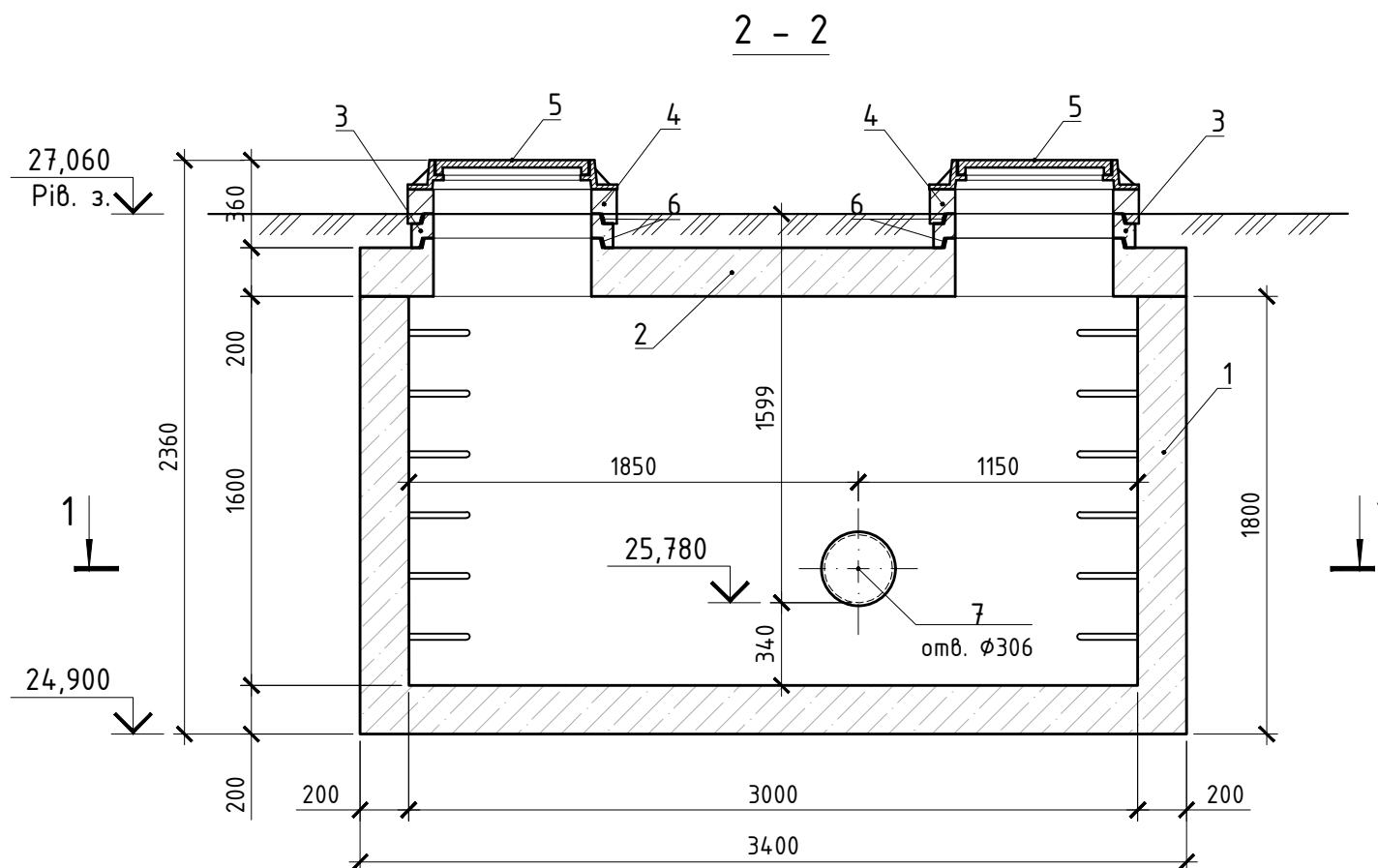
Погоджено:	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	



Специфікація на елемент

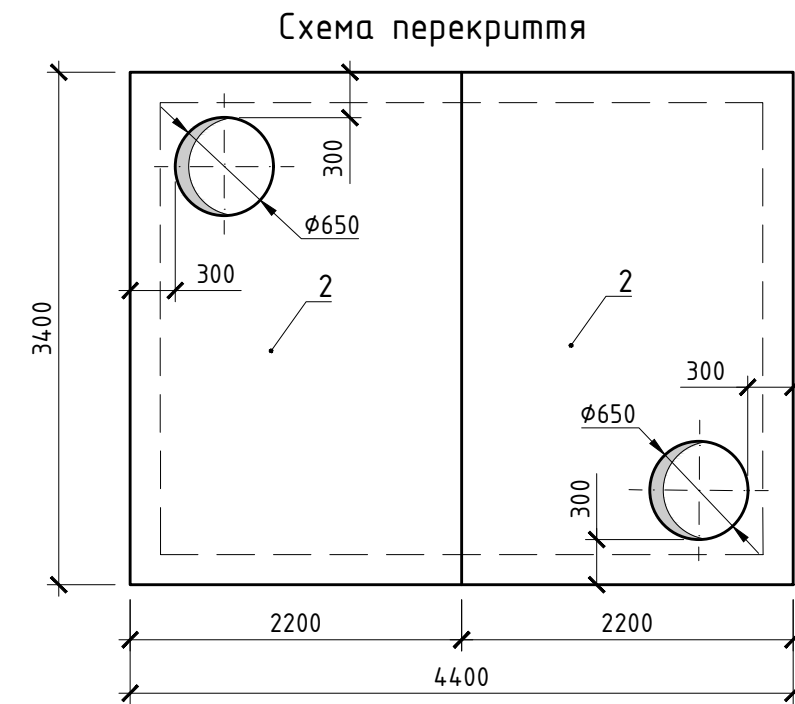
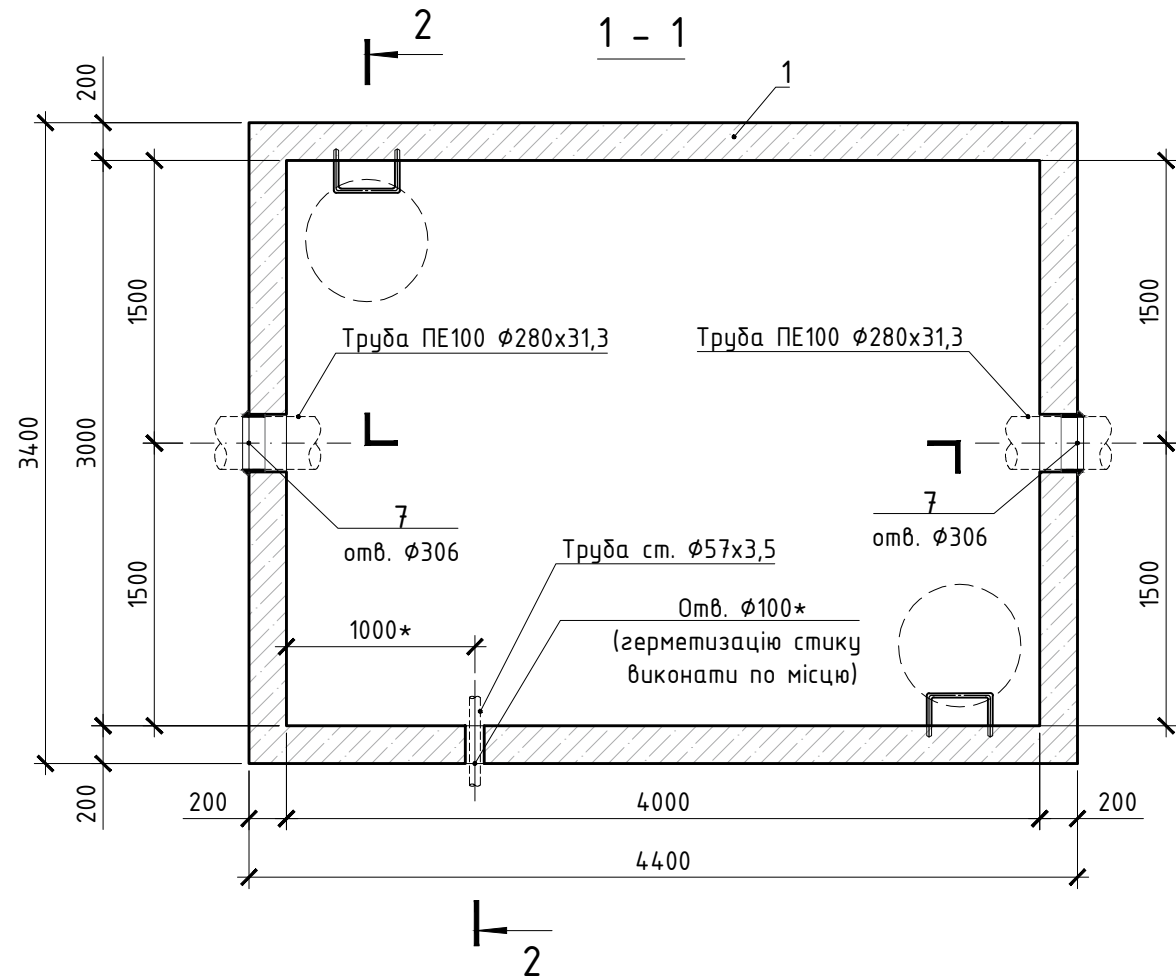
Поз.	Код	Найменування	Кільк.	Маса од.,кг	Примітка
<u>Складальні одиниці</u>					
1	087153	Камера Grosslit K 40.30.16	1	19320	
2	087154	Плита перекриття ПТ 34.22.2.1 E300 X300 IDA 087154	2	3570	
3	001544	Кільце юстувальне IDA КСЮ-6,5.1	2	50	
4	082802	Плита опірнa П0-6,5.1	2	77	
5		Люк чавунний тип "Т" (С250) h=120 мм	2		
6	078192	Ущільнюче кільце колодязя DN650	4		
7	084372	Ущільнювач BS 280/306	2		
	000043	Захват для кулькового анкера 7,5/10,0 м	4		
	076893	Масило AbetonLub 5 кг			0,6 кг

1. Розміри із * потребують уточнення.
2. Проектним рішенням передбачено використовувати залізобетонні елементи камер виробництва АБетон під замовлення або аналог з дотриманням розмірів камери.



922-07/25-АБ1					
"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області".					
Зм.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата
Розробив		Шиманська			04.26
Перевірів		Хижнякова			04.26
ГП		Хижнякова			04.26
Н. контр.		Валодоев			04.26
Архітектурно-будівельні рішення Водопровідні камери				Стадія	Аркуш
				РП	3
Камера водопровідна ВК2 (I черга)				ТОВ "Дніпровський проектно-вишуквальный інститут "ДПВІ"	

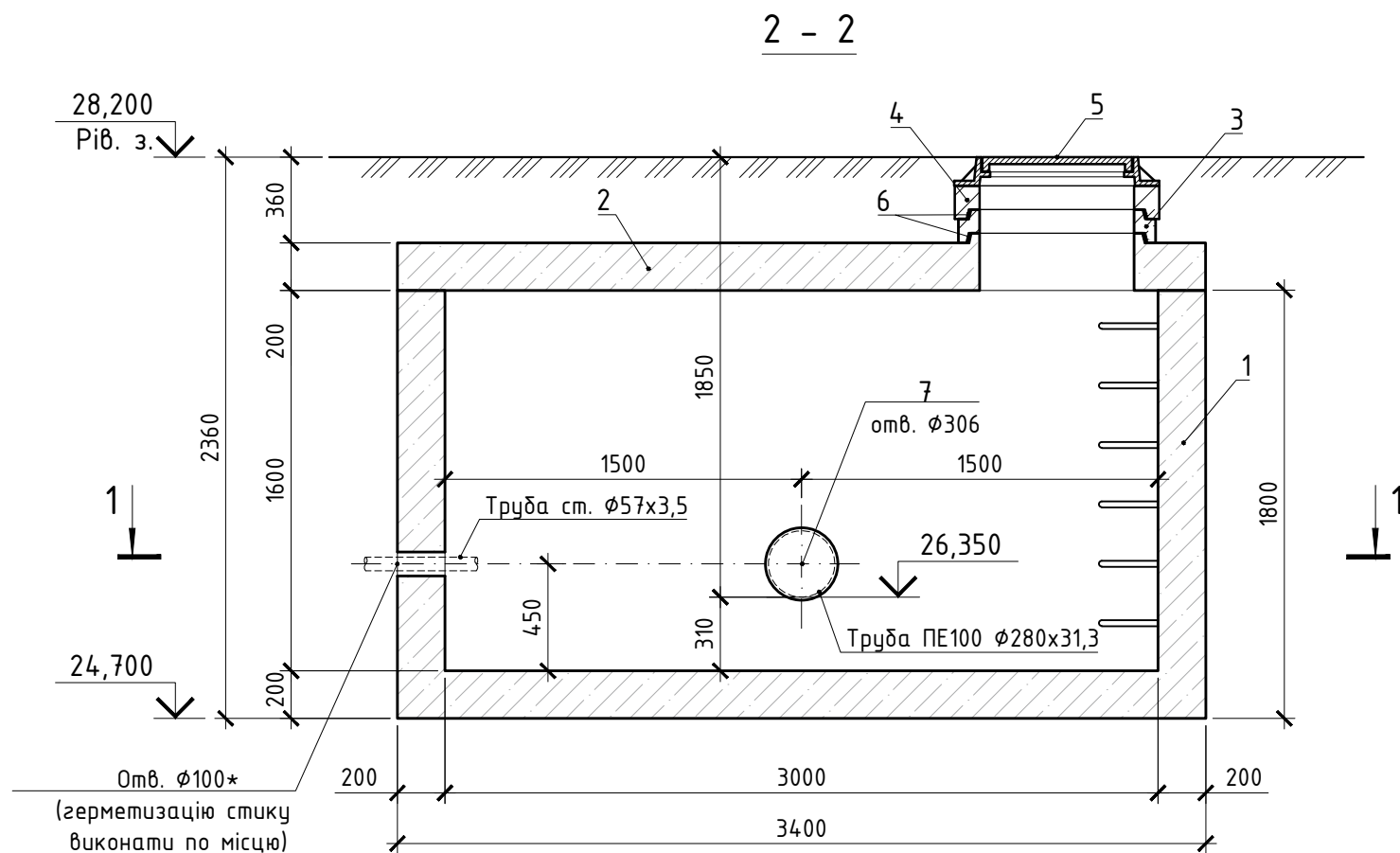
Погоджено:	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	



Специфікація на елемент

Поз.	Код	Найменування	Кільк.	Маса од.,кг	Примітка
<u>Складальні одиниці</u>					
1	087153	Камера Grosslit K 40.30.16	1	19320	
2	087154	Плита перекриття ПТ 34.22.2.1 E300 X300 IDA 087154	2	3570	
3	001544	Кільце юстувальне IDA КСЮ-6,5.1	2	50	
4	082802	Плита опірнa П0-6,5.1	2	77	
5		Люк чавунний тип "Т" (С250) h=120 мм	2		
6	078192	Ущільнює кільце колодязя DN650	4		
7	084372	Ущільнювач BS 280/306	2		
	000043	Захват для кулькового анкера 7,5/10,0 м	4		
	076893	Масло AbetonLub 5 кг			0,6 кг

- Розміри із * потребують уточнення.
- Проектним рішенням передбачено використовувати залізобетонні елементи камер виробництва АБетон під замовлення або аналог з дотриманням розмірів камери.



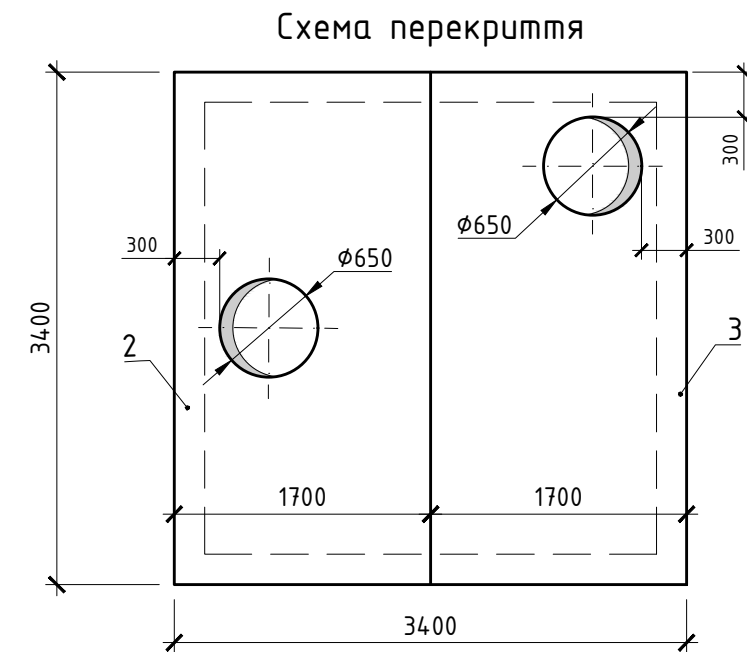
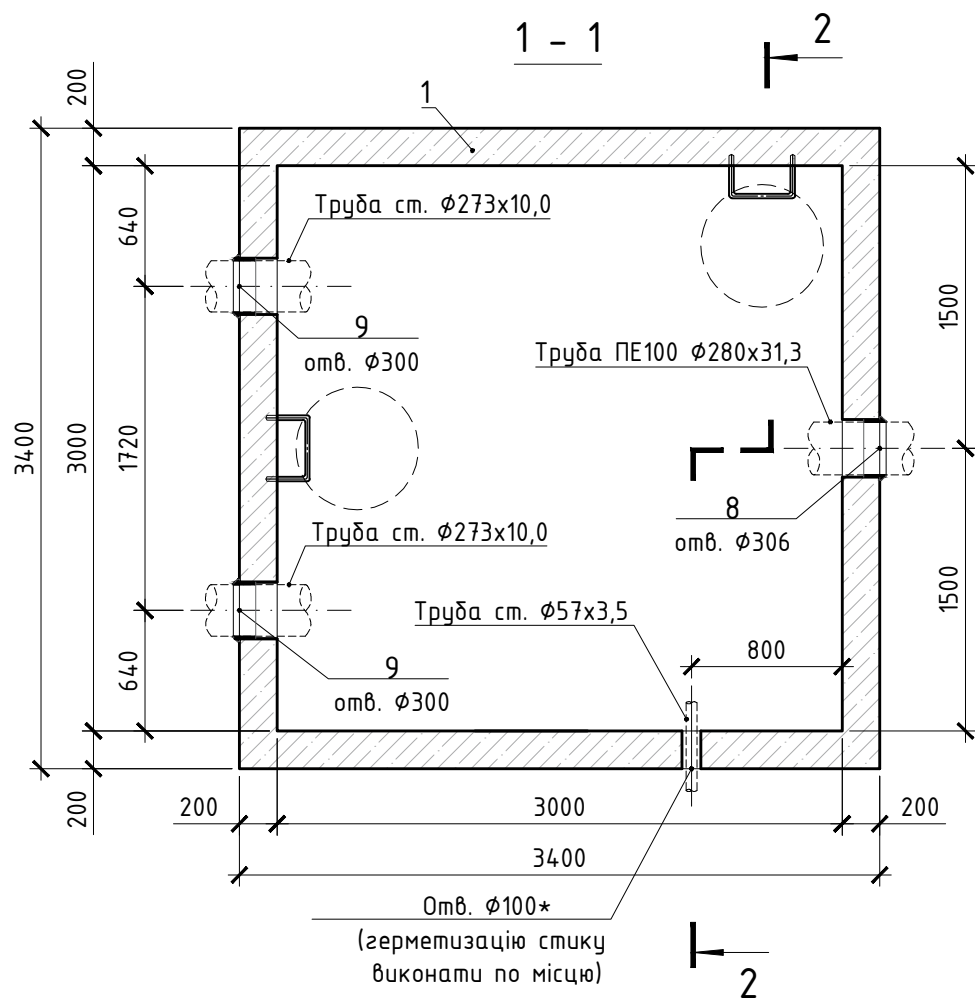
922-07/25-АБ1

"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області".

Зм.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Архитектурно-будівельні рішення Водопровідні камери	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шиманська		<i>[Signature]</i>	04.26	Камера водопровідна ВКЗ (I черга)	РП	4	6
Перевірів		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26				
ГП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26				
Н. контр.		Валодоев		<i>[Signature]</i>	04.26				

ТОВ "Дніпровський проектно-вишуквальний інститут "ДПВІ"

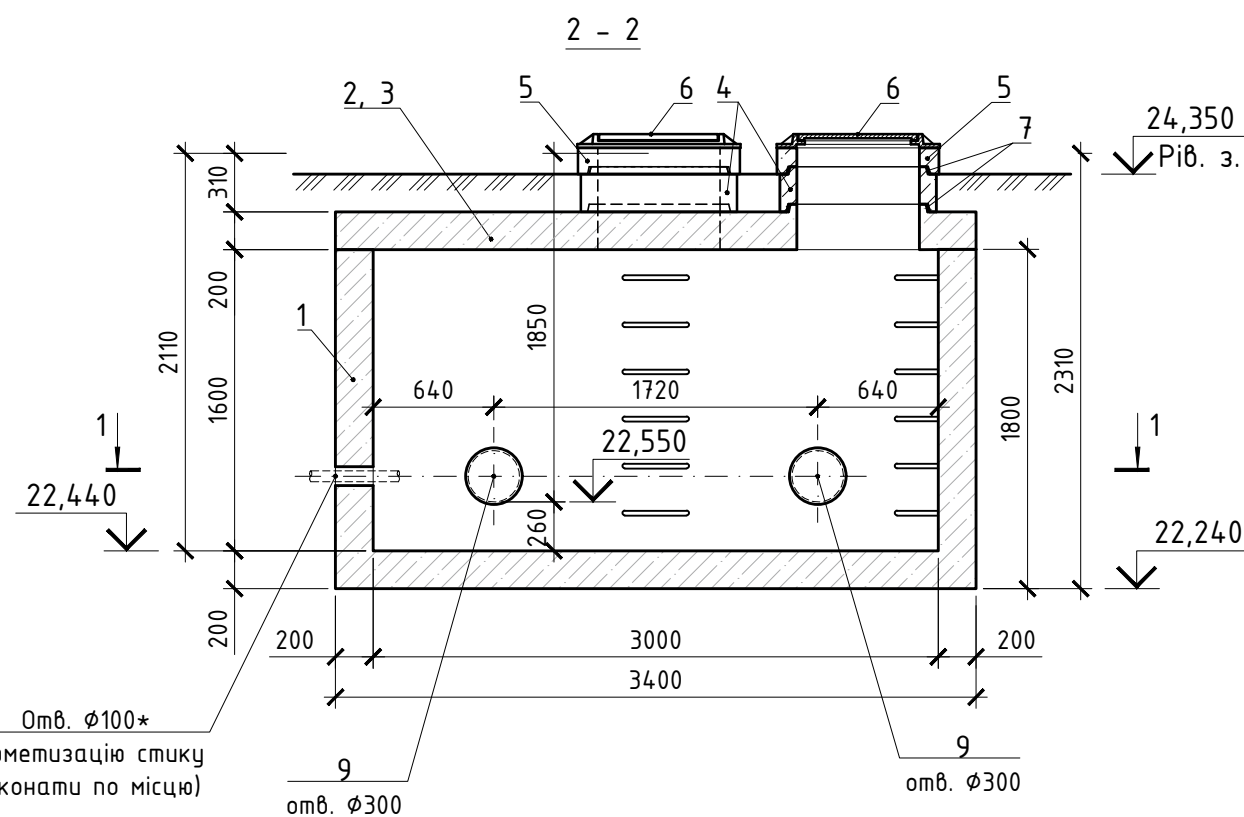
Погоджено:	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	



Специфікація на елемент

Поз.	Код	Найменування	Кільк.	Маса од.,кг	Примітка
<u>Складальні одиниці</u>					
1	087163	Камера Grosslit K 30.30.16	1	16000	
2	087164	Плита перекриття ПТ 34.17.2.1 E300 IDA	1	2750	
3	084450	Плита перекриття ПТ 34.17.2.1 E300 X300 IDA	1	2750	
4	077538	Кільце юстувальне IDA КСЮ-6,5.2	2	114	
5	082802	Плита опірня ПО-6,5.1	2	77	
6		Люк чавунний тип "Л" (A15) h=72 мм	2		
7	078192	Ущільнювач кільця колодязя DN650	4		
8	084372	Ущільнювач BS 280/306	1		
9	084371	Ущільнювач BS 274/300	2		
	000043	Захват для кулькового анкера 7,5/10,0 м	4		
	076893	Масло AbetonLub 5 кг			0,7 кг

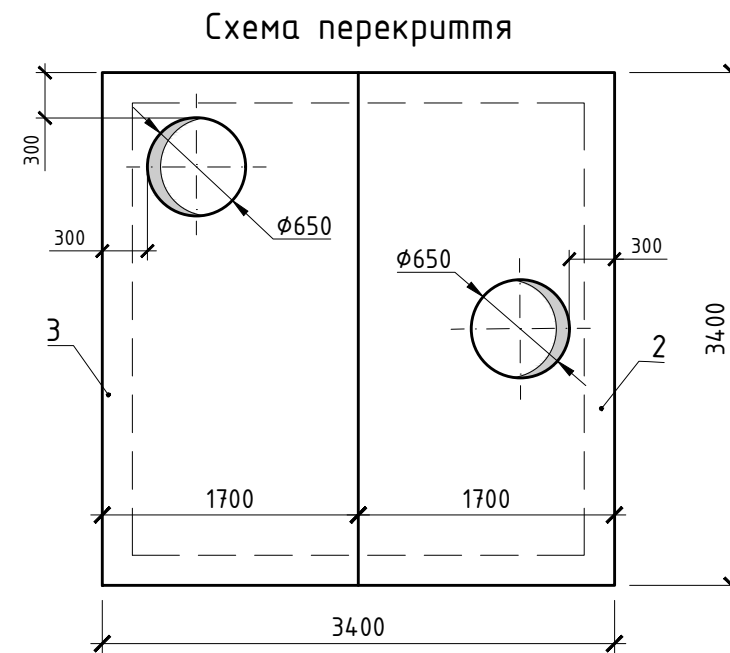
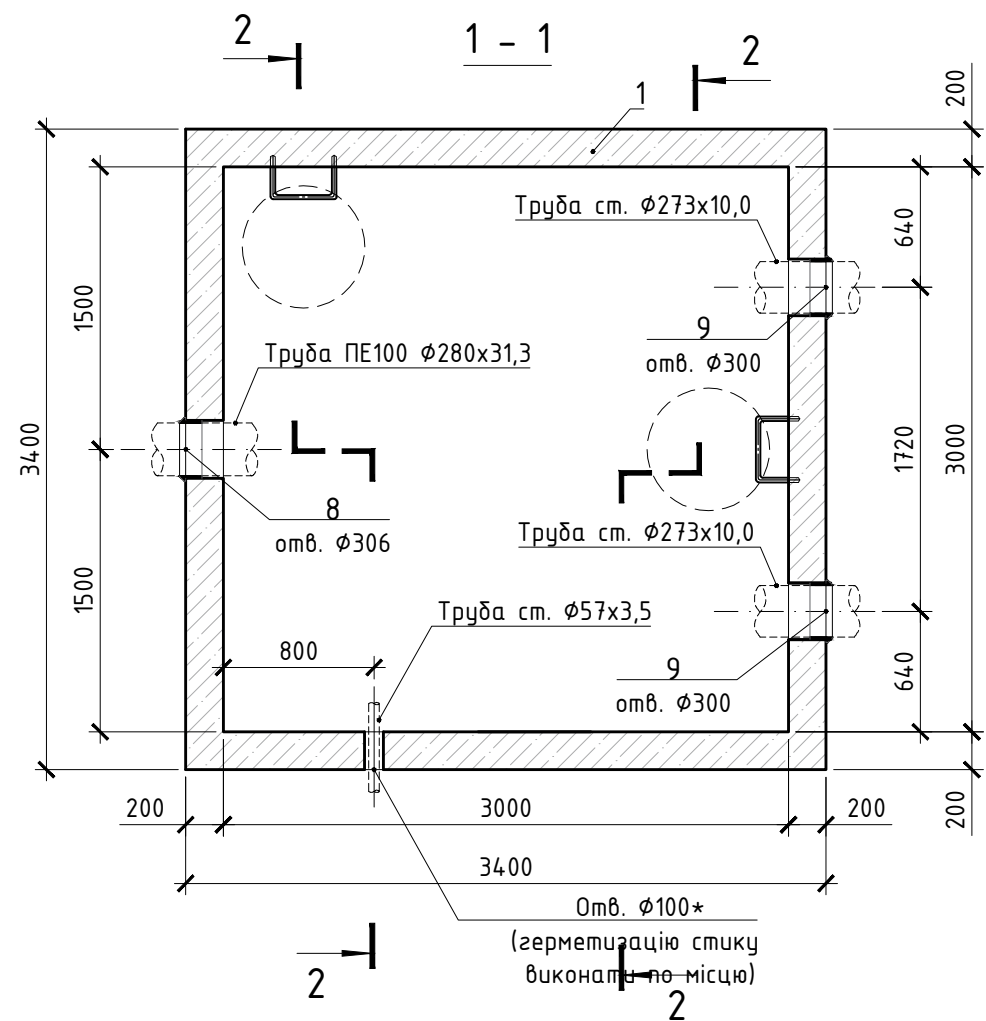
- Розміри із * потребують уточнення.
- Проектним рішенням передбачено використовувати залізобетонні елементи камер виробництва АБетон під замовлення або аналог з дотриманням розмірів камери.



922-07/25-АБ1

"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області".

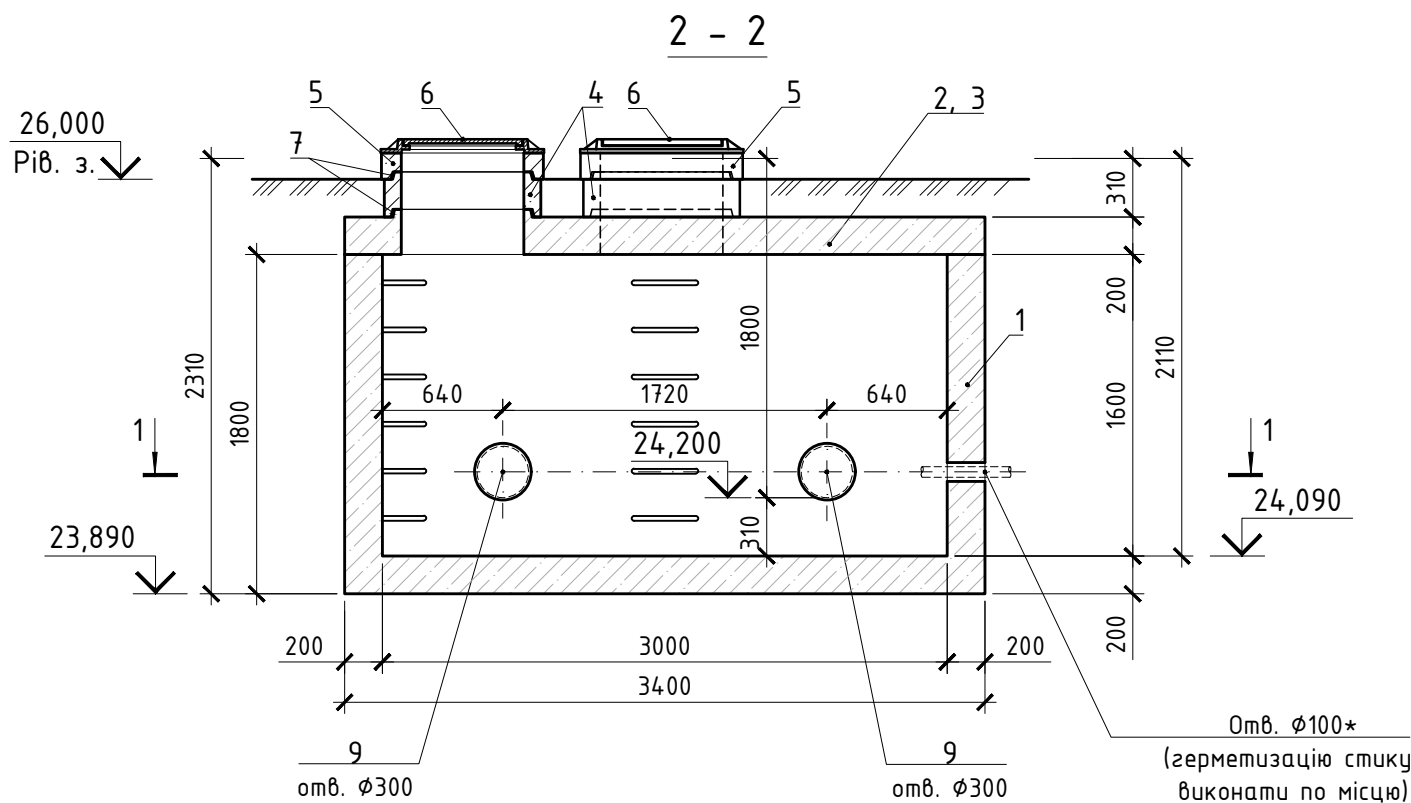
Зм.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Архитектурно-будівельні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шиманська			04.26	Водопровідні камери	РП	5	6
Перевірів		Хижнякова			04.26				
ГП		Хижнякова			04.26				
Н. контр.		Валодоев			04.26	Камера водопровідна 1 (дюкер), (I черга)	ТОВ "Дніпровський проектно-вишуквальний інститут "ДПВІ"		



Специфікація на елемент

Поз.	Код	Найменування	Кільк.	Маса од.,кг	Примітка
<u>Складальні одиниці</u>					
1	087163	Камера Grosslit К 30.30.16	1	16000	
2	087164	Плита перекриття ПТ 34.17.2.1 Е300 ІДА	1	2750	
3	084450	Плита перекриття ПТ 34.17.2.1 Е300 Х300 ІДА	1	2750	
4	077538	Кільце юстувальне ІДА КСЮ-6,5.2	2	114	
5	082802	Плита опірня ПО-6,5.1	2	77	
6		Люк чавунний тип "Л" (А15) h=72 мм	2		
7	078192	Ущільнююче кільце колодязя DN650	4		
8	084372	Ущільнювач BS 280/306	1		
9	084371	Ущільнювач BS 274/300	2		
	000043	Захват для кулькового анкера 7,5/10,0 м	4		
	076893	Масло AbetonLub 5 кг			0,7 кг

- Розміри із * потребують уточнення.
- Проектним рішенням передбачено використовувати залізобетонні елементи камер виробництва АБетон під замовлення або аналог з дотриманням розмірів камери.



922-07/25-АБ1

"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області".

Зм.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шиманська		<i>[Signature]</i>	04.26	Архітектурно-будівельні рішення Водопровідні камери	РП	6
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26			
ГП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26			
Н. контр.		Валодоев		<i>[Signature]</i>	04.26	Камера водопровідна 2 (дюкер), (I черга)		6

ТОВ "Дніпровський
проектно-вишуквальний
інститут "ДПВІ"

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Відомість робочих креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані (початок)	
2	Загальні дані (закінчення)	
2.1	Ситуаційний план М 1:2000. Схема водопроводу	Новий
3	План з мережами водопроводу В1 від ПК0 до ПК3+47.00	
4	План з мережами водопроводу В1 від ПК3+47.00 до ПК8	
5	План з мережами водопроводу В1 від ПК8 до ПК10	
6	Поздовжній профіль водопроводу В1 від ПК0 до ПК2+22.90	
7	Поздовжній профіль водопроводу В1 від ПК2+22.90 до ПК6	
8	Поздовжній профіль водопроводу В1 від ПК6 до ПК10	
9	Деталювання камер ВК2, ВК3	
10	Деталювання камер 1, 2 (дюкер); ВК1	
11	Деталювання колодязів ВК4 - ВК5	
12	Деталювання проектного колодязя Ø1500	
13	Деталювання проектного колодязя Ø2000	
14	Таблиця водопровідних колодязів	

Відомість документів, на які посилаються

Позначення	Найменування	Примітка
ДБН В.2.5-74:2013	Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди.	
ДСТУ Б А.2.4-31:2008	Водопостачання та каналізація. Зовнішні мережі.	
	Робочі креслення	
ДСТУ-Н Б В.2.5-68:2012	Настанова з будівництва, монтажу та контролю якості тр-дів зовнішніх мереж водопостачання та каналізації	
ДБН А.2.2-3-2014	Склад та зміст проектної документації на будівництво	

Відомість документів, що додаються

Позначення	Найменування	Примітка
922-07/25-3В.С	Специфікація обладнання та матеріалів	2 аркуша

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

922-07/25 - 3В

"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	14
ГІП		Хижнякова			04.26	Загальні дані (початок)	ТОВ "Дніпровський проектно-вишуквальний інститут "ДПВІ"		
Розробив		Сімак			04.26				
Перевірив		Хижнякова			04.26				
Н.контр.		Валобоев			04.26				

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

1. Цей проект виконаний завдання на проектування, а також ДБН В.2.5-74 2013 "Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди".
2. Проект розроблений на підставі топографічних вишукувань.
3. Для забезпечення питною водою споживачів населених пунктів проектом передбачається будівництво групового водогону від НС-II Казанківського групового водогону до майданчику водопровідних споруд біля смт Сланець.
4. Для подачі води по водогону в існуючій насосній станції II-го підйому Казанківського групового водогону встановлюються 2 насосні агрегати (один резервний) ЦНС 105-196, що забезпечить подачу розрахункової кількості води в добу максимального водопостачання в 106.33 м3/год.
5. Мережі водопроводу розроблено відповідно до виділених черг (в даному розділі представлена I-а черга):
I черга:
- Реконструкція дренажної системи фільтрів в будівлі попередніх фільтрів - 1 банка (розробляється окремим розділом).
- Реконструкція існуючої насосної станції другого підйому (НС-2) з монтажем насосного та силового електричного обладнання, а саме виконання заходів (див. розділ ТХ):
- монтаж насосів в кількості 2 шт (1 робочий та 1 резервний). Q=106,3м³/год; Н=195м;
- монтаж силового електричного обладнання до насосів;
- влаштування системи автоматизації насосів з урахуванням їх безпечної роботи.
- Реконструкція вихідної гребінки НС-2 шляхом відокремлення від частини гребінки, що здійснює існуюче водозабезпечення, з обладнанням водомірного вузла на виході до споживача згідно наданих технічних умов.
- Укладання магістрального водопроводу із водопровідних труб з влаштуванням колодязів по трасі водопроводу. Відповідно до норм проектування (Вільний напір - 195,0-205,0 м; витрата - 29,5-30,0 л/с, річна потреба у воді -783,655 тис./м3/рік, строк служби - 50 років). Довжина водопроводу - 1000 м (ПК0 - ПК10), у тому числі з урахуванням наявності існуючого переходу через р. Інгул.»
II Черга:
- Укладання магістрального водопроводу із водопровідних труб з влаштуванням колодязів по трасі водопроводу. Відповідно до норм проектування (Вільний напір - 195,0-205,0 м; витрата - 29,5-30,0 л/с, річна потреба у воді -783,655 тис./м3/рік, строк служби - 50 років). Загальна довжина водопроводу - 1981 м (ПК10 - ПК29+57,0).
- Влаштування майданчика водопровідних споруд з розміщенням під землею двох резервуарів чистої води об'ємом орієнтовно 250 м3 кожний»
- Розбирання та відновлення дорожнього покриття.
- Благоустрій прилеглих територій та майданчика реконструкції.
6. В колодязях за насосною станцією на водоводі встановлюються водомір диференціальний, регулятор тиску «після себе», засувки, клапани випуску і заземлення повітря.
7. На мережі спланованого водогону передбачаються колодязі, в яких передбачені відгалуження до споживачів №1, №2, №3. В колодязях встановлюється запірна арматура.
8. Регулятор тиску приймається Ø200 мм. Зворотні клапани на водоводі приймаються Ø200 мм з регулюючим закриттям для запобігання прямого гідроудару в трубопроводі.
9. Водогін протяжністю 3.0 км забезпечує подачу води 106.33 м3/год. Відповідно до максимального робочого тиску в трубі труби прийняті зі сталевих та поліетиленових труб відповідних діаметрів.
10. На водоводі передбачені колодязі, де встановлена запірно-регулююча арматура:
- зворотні клапани для зниження величини тиску від гідроудару з встановленням клапанів для випуску і заземлення повітря;
- запірні арматури для виділення ремонтних ділянок через 3 км;
- вантузи для випуску повітря з трубопроводу;
- випуски для спорожнення трубопроводу при аваріях, ремонті;
- впуску повітря в трубопроводі при їх спорожненні;
- колодязі з встановленням засувок на відгалуженнях в населені пункти.
11. Випуски повітря обладнуються гравійними фільтрами. Випуски води з трубопроводів передбачені в мокрій колодязі.
12. Через річки передбачені дюкерні переходи із сталевих труб Ø273x10.0 мм в дуже посиленій ізоляції в дві нитки з встановленням з двох сторін колодязів з установленням засувок і скиду води.
13. Вода через водовідділи поступає в регулюючі ємності (резервуари чистої води).
14. Якість води відповідає вимогам стандартів за виключенням показників по сухому залишку і жорсткості, які в окремі періоди можуть перевищувати норму.
15. Проектом прийняті для монтажу збірні залізобетонні круглі і прямокутні водопровідні колодязі.
16. Днище колодязя розташовується на 0.25м нижче рівня труби.
17. На кутах повороту мережі передбачаються бетонні упори.
18. При прокладанні водопроводу на відстані від дерев менше 2.0 м рослини необхідно викорчувувати.
19. Прив'язки та відмітки існуючих трубопроводів прийняті орієнтовно і уточнюються за місцем під час виконання робіт.
20. Після промивання трубопроводів вода відводиться кризь існуючі дренажні засувки, встановлені в нижній точці на мережі існуючого водопроводу з відведенням на прилеглу територію.
21. Виробництво робіт по монтажу водопроводу вести відповідно з діючими нормами і правилами на монтаж і приймання по ДБН В.2.5-64 2012 «Внутренние сети ВК. Ч1 и ч2», ДБН В.2.5-74 2013 "Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди" та ДСТУ-Н Б В.2.5-40: 2009 "Проектирование и монтаж сетей водоснабжения и канализации из пластиковых труб".

Перелік актів на закриття приховані роботи

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Приймання зовнішнього господарчо-питного водопроводу	+
2	Приймання зовнішньої господарчо-побутової каналізації	—
3	Приймання та випробування пожежних гідрантів	+
4	Обстеження ґрунтів для зворотних засипок в траншеї	+
5	Встановлення рівня і характеру підземних вод	+
6	Виконання захисних заходів при будівництві на просядних ґрунтах	—
7	Вибірковий контроль швів зварних трубопроводів	+
8	Виконання зворотної засипки траншеї з ущільненням	+
9	Підготовка основи під трубопроводи	+
10	Влаштування упорів	+
11	Влаштування колодязів, камер	+
12	Захист від корозії трубопроводів	+
13	Герметизація місць проходу трубопроводів через стінки колодязів і камер	+

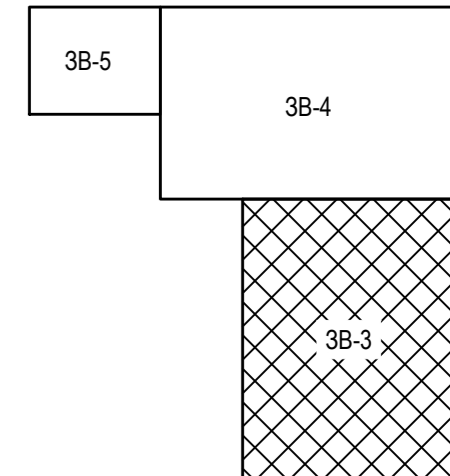
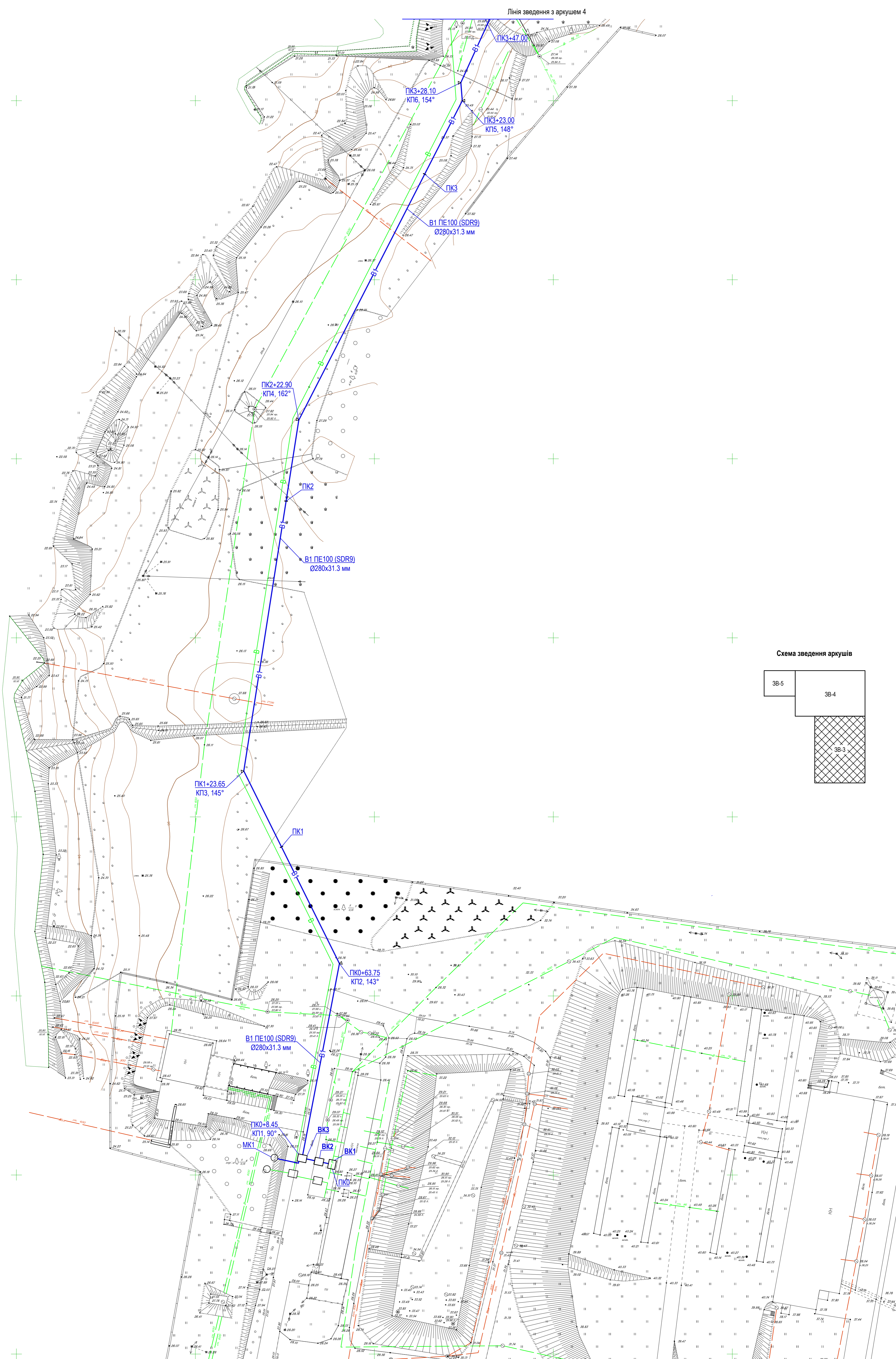
Примітка: Знаком "+" відзначені ті роботи, за якими обов'язкове складання актів на приховані роботи.

22. Заповнений господарсько-питний водопровід підлягає випробуванню гідравлічним способом. Проведення випробувань при негативних температурах слід проводити з використанням незамерзаючої рідини.
23. Згідно ДСТУ-Н Б В.2.5-68:2012 п.10.1.5 величина випробувального тиску на герметичність для проведення як попереднього, так і приймального випробувань напірного трубопроводу повинна дорівнювати величині внутрішнього розрахункового тиску плюс величина, яка приймається відповідно до табл. 4 ДСТУ-Н Б В.2.5-68:2012 залежно від верхньої межі виміру тиску, класу точності і ціни поділки шкали манометра. При цьому величина тиску на герметичність не повинна перевищувати величини приймального випробувального тиску трубопроводу на міцність. - Величина внутрішнього розрахункового тиску в трубопроводі - від 1.21 до 2.0 МПа;
При класі точності технічних манометрів: 0.4
- верхня межа вимірювання тиску: 2.5 МПа;
- ціна поділки: 0.01 МПа;
- ΔР: 0.1 МПа.
При класі точності технічних манометрів: 0.6
- верхня межа вимірювання тиску: 2.5 МПа;
- ціна поділки: 0.02 МПа;
- ΔР: 0.14 МПа.
При класі точності технічних манометрів: 1
- верхня межа вимірювання тиску: 4.0 МПа;
- ціна поділки: 0.05 МПа;
- ΔР: 0.25 МПа.
При класі точності технічних манометрів: 1.5
- верхня межа вимірювання тиску: 4.0 МПа;
- ціна поділки: 0.1 МПа;
- ΔР: 0.5 МПа.
У разі виявлення і після усунення дефектів (падіння тиску, течі і т. Д.) гідравлічні випробування проводяться повторно в повному обсязі.

						922-07/25 - 3В		
						"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування		
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Хижнякова			04.26	Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва	РП	2
Розробив		Сімак			04.26			
Перевірив		Хижнякова			04.26	Загальні дані (закінчення)	ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"	
Н.контр.		Валобоев			04.26			

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

Лінія зведення з аркушем 4



Умовні позначення:
 В1 - проєктований господарсько-питний водогін;
 ВК - водопровідні колодязі;
 ПК - пікет;
 КП - кут повороту;
 МК - мокрий колодязь.

					922-07/25 - 3B			
					"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування			
Зм.	Кільк.	Арк.	Модок.	Підпис.	Дата	Стад.	Аркуш	Аркушів
ГП	Хижнякова			<i>[Signature]</i>	04.26	РП	3	
Розробив	Смак			<i>[Signature]</i>	04.26			ТОВ "Дніпровський проєктно-визуальний інститут "ДПВІ"
Перевіряв	Хижнякова			<i>[Signature]</i>	04.26	План з мережами водопроводу В1 від ПК0 до ПК3+47.00		
Н.контр.	Валобосв			<i>[Signature]</i>	04.26			

Погоджено:	
Зам. № в. №	
Плещіт. дата	
№ в. № оп.	

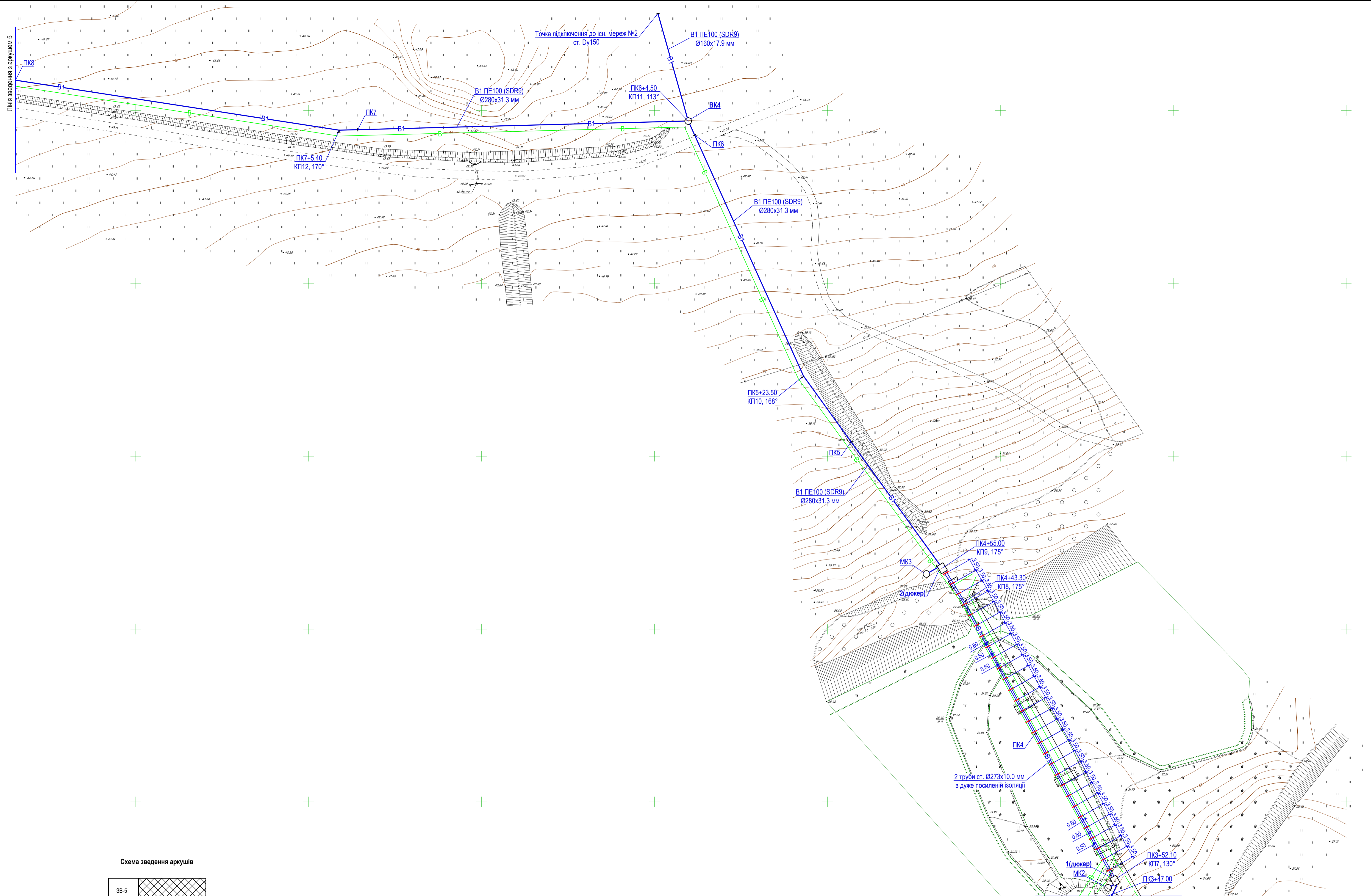
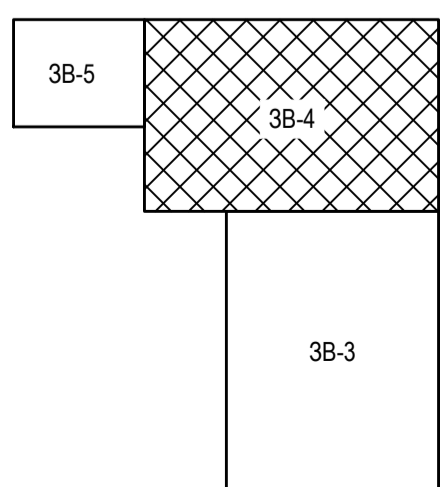


Схема зведення аркушів



Примітки:

1. При надземній прокладці трубопроводів по естакаді між анкерними опорами передбачені проміжні опори через кожні 3,5 м.
2. Анкерні опори передбачені на початку, кінці та через кожні 25 м для компенсації теплового подовження.
3. При необхідності можна трохи скоригувати проміжки для зручності монтажу.

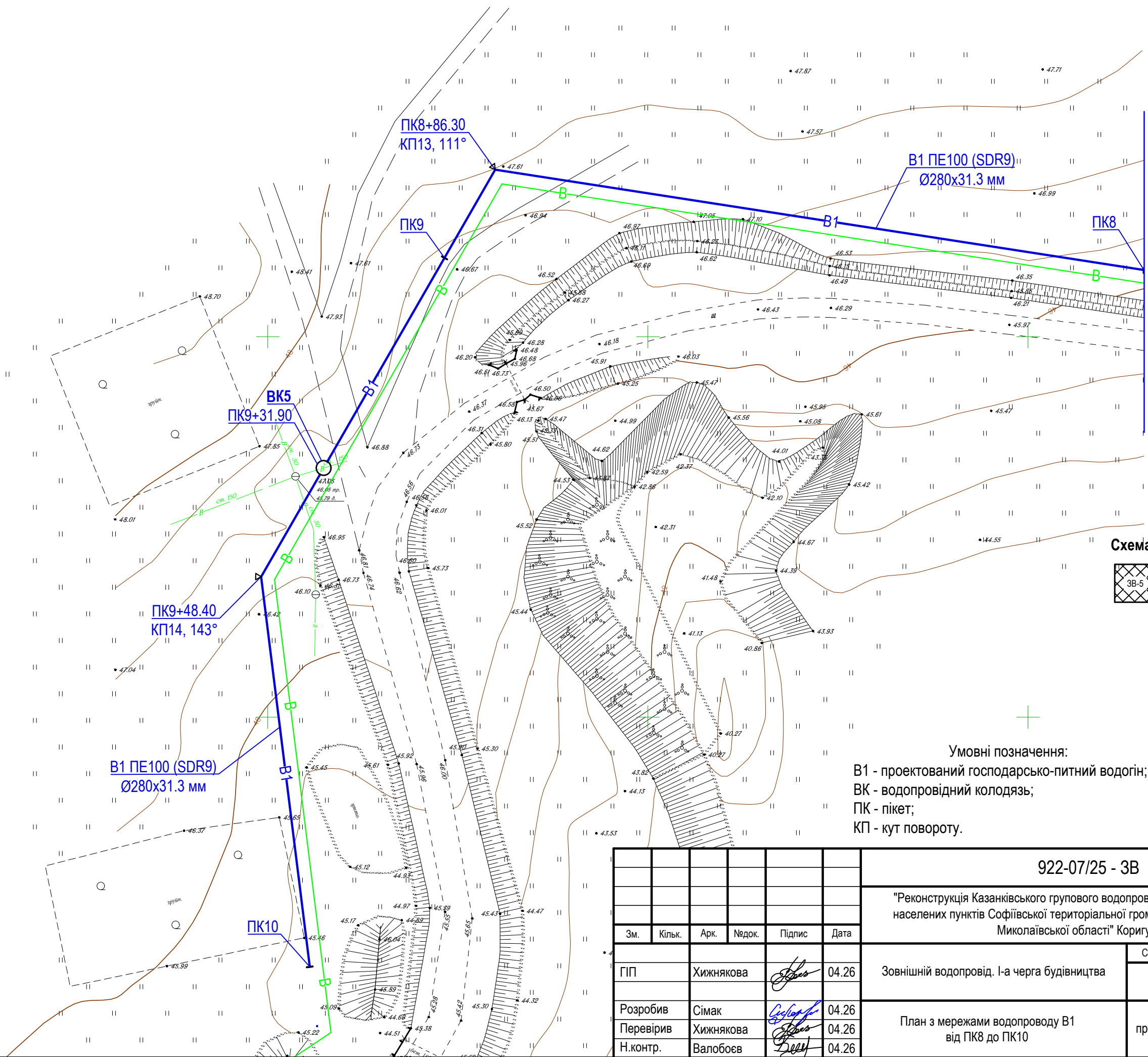
Умовні позначення:

- B1 - проєктований господарський водопровід;
- BK - водопровідний колодязь;
- ПК - пікет;
- КП - кут повороту.

922-07/25 - 3В					
"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування					
Зм.	Кільк.	Арк.	№доку.	Підпис	Дата
ГП	Хижнякова				04.26
Розробив	Смак				04.26
Перевіряв	Хижнякова				04.26
Н.хонтр.	Валобоев				04.26
Зовнішній водопровід, I-а черга будівництва					
План з мережами водопроводу B1 від ПК3+47.00 до ПК8					
Студія	Аркуш	Аркуші			
РП	4		ТОВ "Дніпровський проєктно-визначальний інститут ДПВІ"		

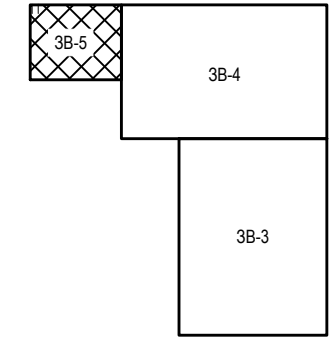
Погодило:	
Зам. № ар.	
Планш. дата	
Інв. № ар.	

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



Лінія зведення з аркушем 4

Схема зведення аркушів

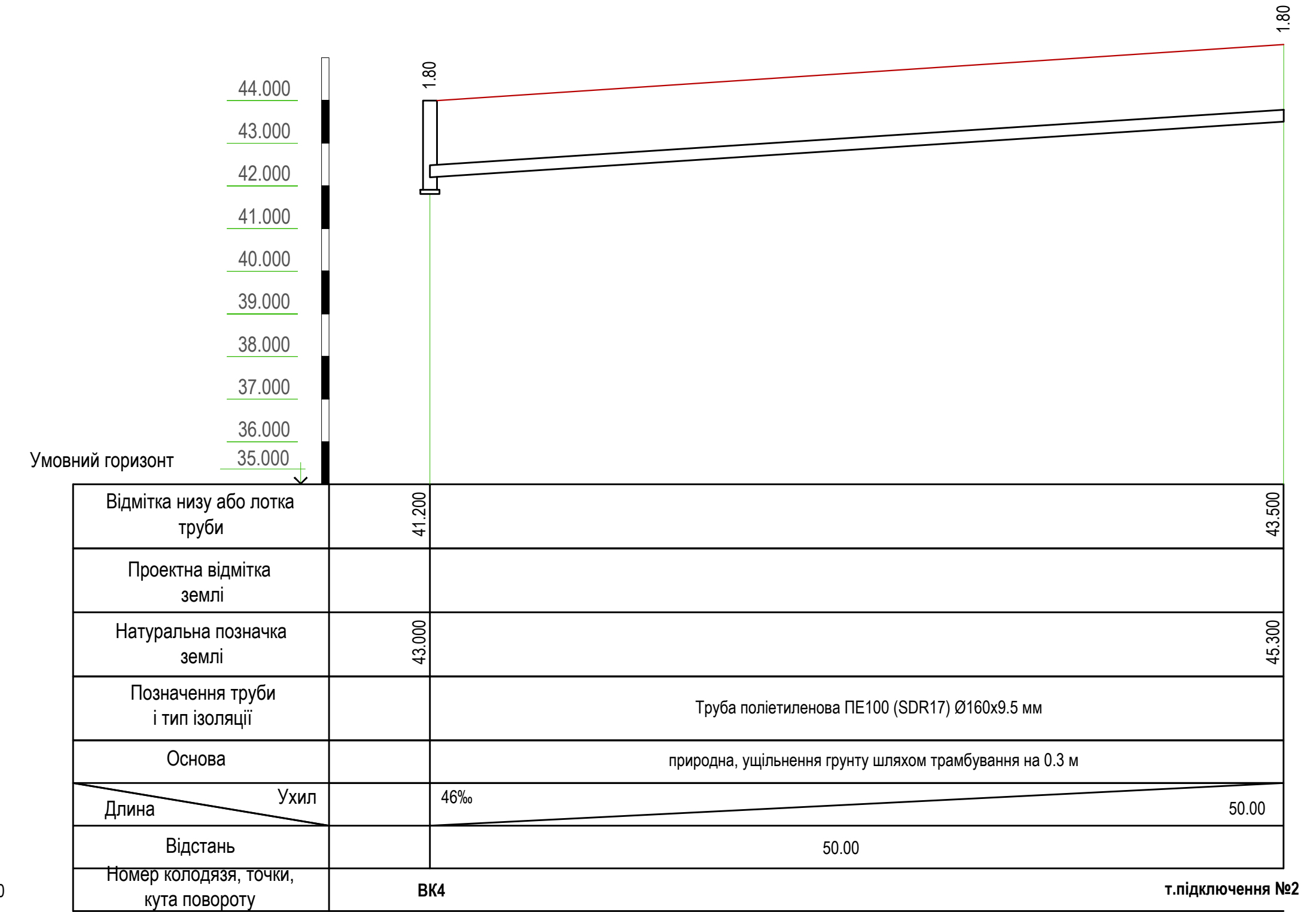
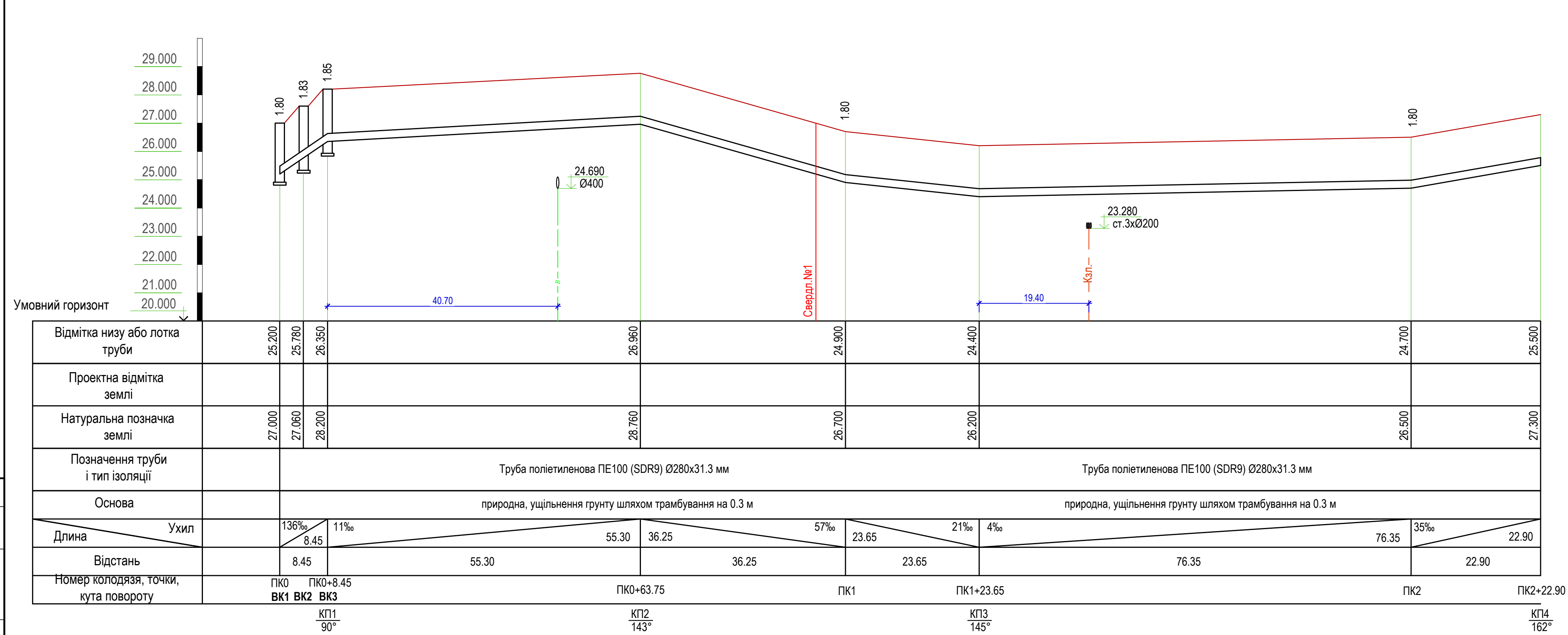


Умовні позначення:
 В1 - проєктований господарсько-питний водогін;
 ВК - водопровідний колодезь;
 ПК - пікет;
 КП - кут повороту.

						922-07/25 - 3В					
						"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування					
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва	Стадія	Аркуш	Аркушів		
ГП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26		РП	5			
Розробив		Сімак		<i>[Signature]</i>	04.26	План з мережами водопроводу В1 від ПК8 до ПК10	ТОВ "Дніпровський проєктно-вишукувальний інститут "ДПВІ"				
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26						
Н.контр.		Валобоев		<i>[Signature]</i>	04.26						

МАСШТАБИ:
ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ 1: 500
ВЕРТИКАЛЬНИЙ 1: 100

B1



Свердловина №1

№№	Глибина підшару, м	Абс. відмітка підшару, м	Потужність шару, м	Літологічний розріз	Геологічний вік	Короткий опис ґрунтів	Вологість	РПВ
1	0.90	26.10	0.90		I-IV	Насипний ґрунт: легкий суглинний гумусований ґрунтовий перевал з будівельним сміттям	0.185	Води немає
2	2.50	23.60	2.20		dQIII-IV	Суглинок делювіальний легкий, ясно-коричневий, твердий до тугопластичного, просідний	0.203	

922-07/25 - 3В					
"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування					
Зм.	Кільк.	Арк.	Недос.	Підпис	Дата
ГІП		Хижнякова			04.26
Розробив	Сімак				04.26
Перевірив	Хижнякова				04.26
Н.контр.	Валюбов				04.26
Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва				Стадія	Аркуш
				РП	6
Поздовжній профіль водопроводу B1 від ПК0 до ПК2+22.90				ТОВ "Дніпровський проектно-вишувальний інститут "ДПВ"	
Формат 420x841					

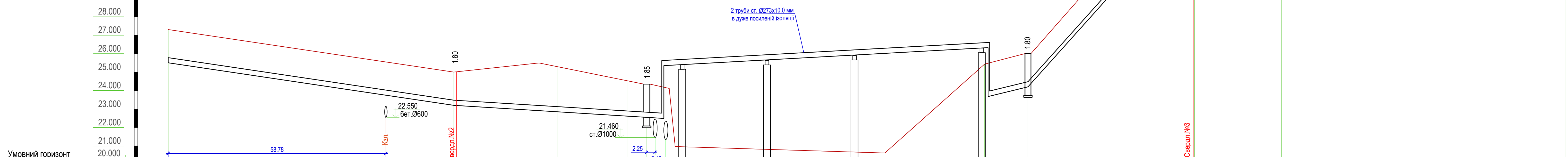
МАСШТАБИ:
ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ 1: 500
ВЕРТИКАЛЬНИЙ 1: 100



Свердловина №2								
№№	Глибина підшви шару, м	Абс. відмітка підшви шару, м	Потужність шару, м	Літологічний розріз	Геологічний вік	Короткий опис ґрунтів	Вологість	РПВ
1	0.80	24.20	0.80		t-IV	Насипний ґрунт: легкий суцільний гумусований ґрунтової перевал з будівельним сміттям	0.185	Води немає
2	3.00	21.20	3.00		d/QIII-IV	Суцільнок делювіальний легкий, ясно-жоричневий, твердий до тугопластичного, провідний	0.203	

B1

Свердловина №3								
№№	Глибина підшви шару, м	Абс. відмітка підшви шару, м	Потужність шару, м	Літологічний розріз	Геологічний вік	Короткий опис ґрунтів	Вологість	РПВ
1	1.00	35.00	1.00		t-IV	Насипний ґрунт: легкий суцільний гумусований ґрунтової перевал з будівельним сміттям	0.185	Води немає
2	3.00	32.00	3.00		d/QIII-IV	Суцільнок делювіальний легкий, ясно-жоричневий, твердий до тугопластичного, провідний	0.203	

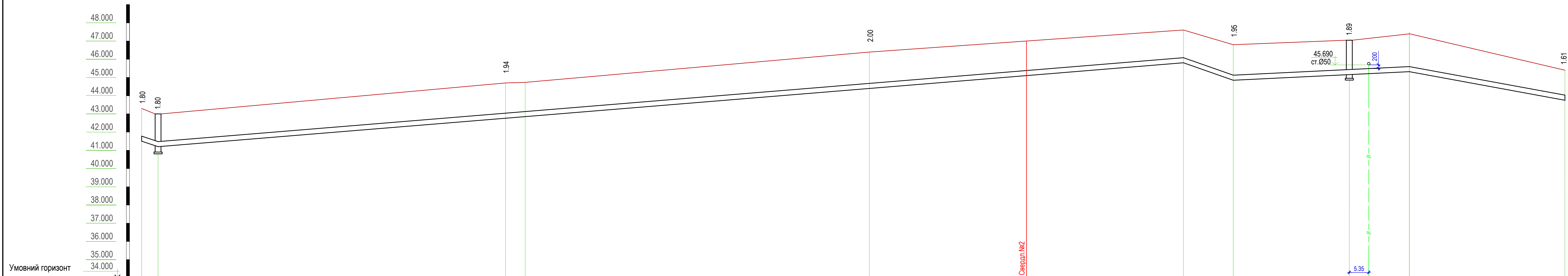


Відмітка низу або лотка труби	25.500	23.200	22.910	22.850	22.610	22.550	25.830	26.320	23.680	24.200	34.250	35.950	41.500
Проектна відмітка землі													
Натуральна позначка землі	27.300	25.000	25.490	25.290	24.550	24.350	20.720	25.430	26.000	36.050	37.700		43.300
Позначення труби і тип ізоляції	Труба поліетиленова ПЕ100 (SDR9) Ø280x31.3 мм						Труба стальна електроварна прямошовна Ø273x10.0 по ДСТУ 8943:2019 в дуже посиленій ізоляції				Труба поліетиленова ПЕ100 (SDR9) Ø280x31.3 мм		
Основа	природна, ущільнення ґрунту шляхом трамбування на 0.3 м						На існуючих опорах				природна, ущільнення ґрунту шляхом трамбування на 0.3 м		
Длина	Ухил	77.10	30‰	52.10	13‰	11‰	91.20	44‰	11.70	223‰	45.00	73‰	100.00
Відстань		77.10		23.00	5.10	18.90	5.10	47.90	43.30	11.70	45.00	23.50	76.50
Номер колодязя, точки, кута повороту		ПК2+22.90		ПК3	ПК3+28.10	ПК3+23.00	ПК3+47.00 1(дюкер)	ПК4	ПК4+43.30	ПК4+55.00 2(дюкер)	ПК5	ПК5+23.50	ПК6
				КП5	КП6	КП7		КП8	КП9	КП10			
				148°	154°	130°		175°	175°	168°			

922-07/25 - 3В				
"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування				
Зм.	Кільк.	Арк.	Недос.	Дата
1	1			08.25
ГІП	Хижнякова			04.26
Розробив	Сімак			04.26
Перевірив	Хижнякова			04.26
Н.контр.	Валюбов			04.26
Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва				Стадія
				РП
				7
Поздовжній профіль водопроводу B1 від ПК2+22.90 до ПК6				Архув
				Архув
				Архув
ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВ"				
Формат 420x841				

МАСШТАБИ:
ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ 1: 500
ВЕРТИКАЛЬНИЙ 1: 100

B1



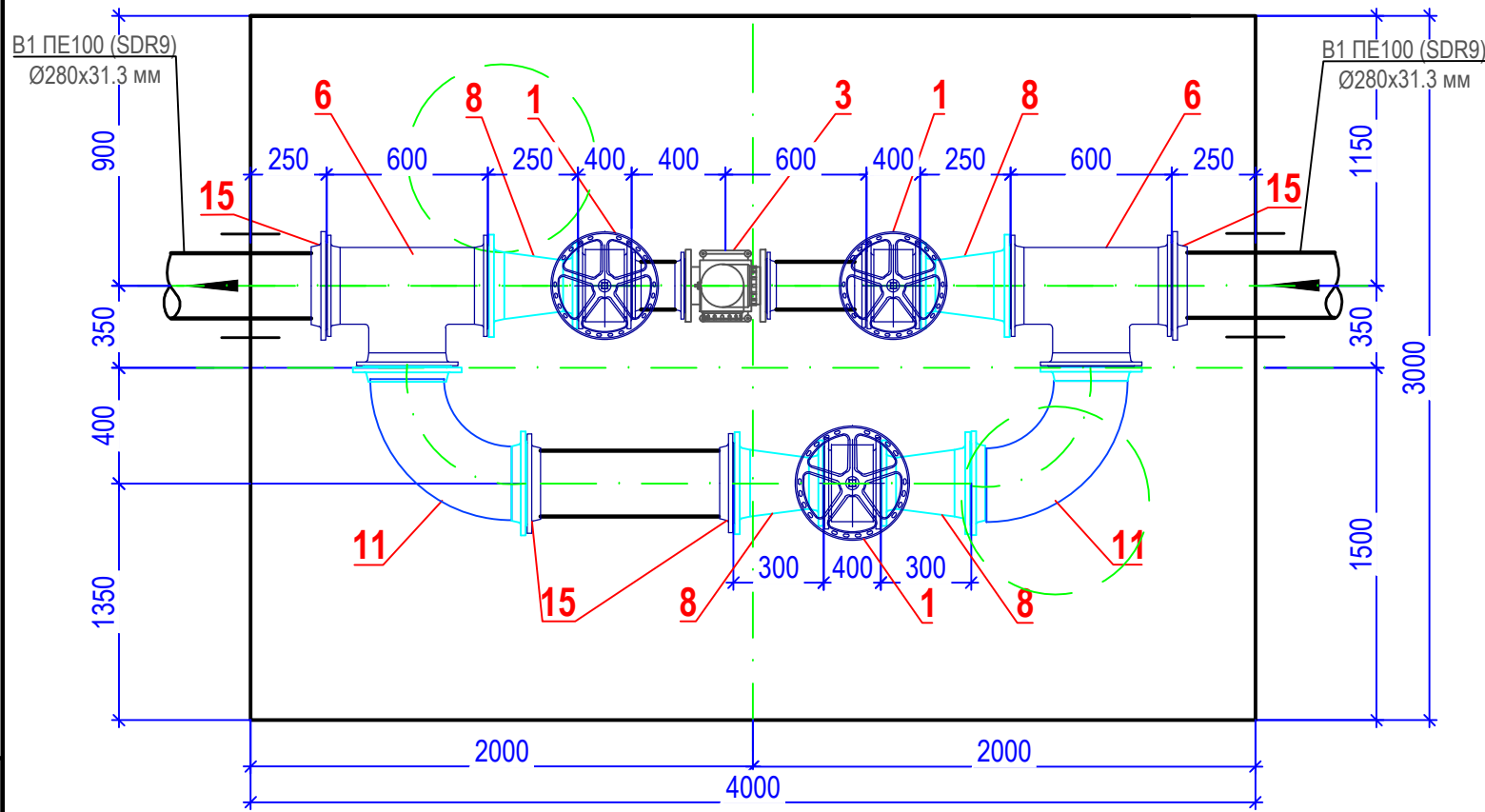
Відмітка низу або лотка труби	41.500	41.200		42.760	42.850		44.400		45.800	44.850		45.160		45.320		43.790
Проектна відмітка землі																
Натуральна позначка землі	43.300	43.000		44.700	44.730		46.400		47.610	46.800		47.050		47.400		45.400
Позначення труби і тип ізоляції	Труба поліетиленова ПЕ100 (SDR9) Ø280x31.3 мм								Труба поліетиленова ПЕ100 (SDR9) Ø280x31.3 мм							
Основа	природна, ущільнення ґрунту шляхом трамбування на 0.3 м								природна, ущільнення ґрунту шляхом трамбування на 0.3 м							
Длина	Ухил	16‰														
Відстань	4.50	95.50	5.40	94.60	86.30	281.80	13.70	69‰	10‰	31.90	16.50	48.40	51.60	51.60	37‰	
Номер колодязя, точки, кута повороту	ПК6	ПК6+4.50 ВК4	ПК7	ПК7+5.40	ПК8	ПК8+86.30	ПК9	ПК9+31.90 ВК5	ПК9+48.40	ПК10						
	КП11	113°	КП12	170°	КП13	111°	КП14	143°								

Свердловина №4

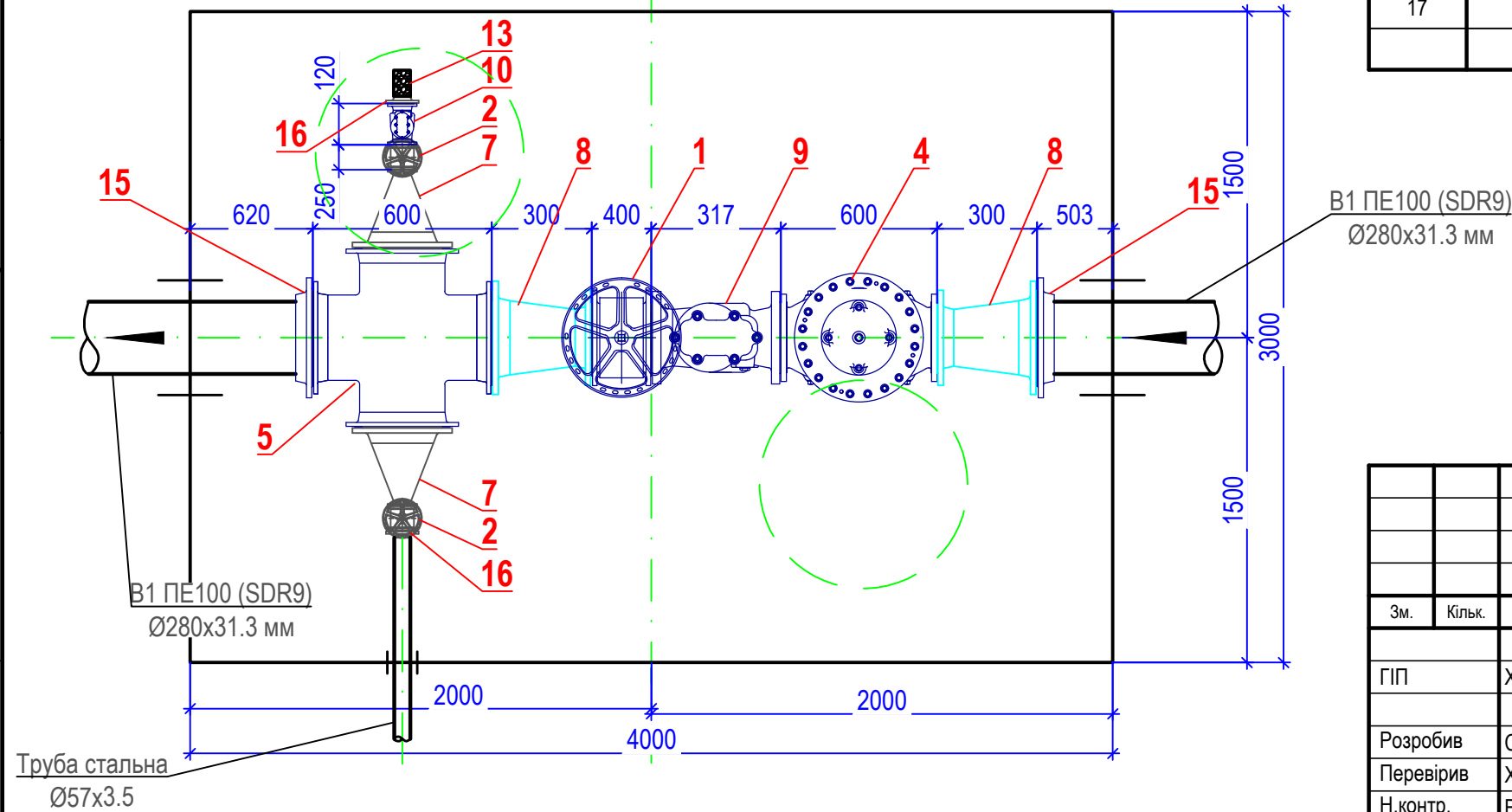
№№	Глибина шару, м	Абс. відмітка шару, м	Потужність шару, м	Літологічний розар	Геологічний вік	Короткий опис ґрунтів	Вологість	РПВ
1	0.80	46.20	0.80	M	I-IV	Насипний ґрунт: легкий суцільний гумусований ґрунтовий перевал з будівельним сміттям	0.185	Води немає
2	2.50	43.70	2.50	III-IV	Суцільнок делювіальний легкий, ясно-коричневий, твердий до тугопластичного, просідливий	0.203		

922-07/25 - 3В					
"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування					
Зм.	Кільк.	Арк.	Недоп.	Підпис	Дата
ГІП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26
Розробив	Сімак			<i>[Signature]</i>	04.26
Перевірив	Хижнякова			<i>[Signature]</i>	04.26
Н.контр.	Валюбов			<i>[Signature]</i>	04.26
Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва				Стадія	Аркуш
				РП	8
Поздовжній профіль водопроводу B1 від ПК6 до ПК10				ТОВ "Дніпровський проектно-вишувальний інститут "ДПВІ"	

ВК2



ВК3



Специфікація виробів, обладнання і матеріалів

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Приміт.
1	AVK 02 /67	Засувка фланцева DN200 Ру=2.5 МПа	8	шт.	
2	AVK 02 /67	Засувка фланцева DN50 Ру=2.5 МПа	4	шт.	
3	MagFlux 7200	Водомірний вузол DN200	1	шт.	
4	Honeywell DR300-200A	Регулятор тиску DN200 Ру=2.5 МПа	1	шт.	
5	AVK 712 /2210	Хрестовина фланцева DN250 Ру=2.5 МПа	1	шт.	
6	AVK 712 /1010	Трійник фланцевий DN250 Ру=2.5 МПа	6	шт.	
7	AVK	Перехід фланцевий DN250/50 Ру=2.5 МПа	4	шт.	
8	AVK	Перехід фланцевий DN250/200 Ру=2.5 МПа	14	шт.	
9	AVK 903 /20	Зворотній клапан DN200 Ру=2.5 МПа	1	шт.	
10	AVK 903 /20	Зворотній клапан DN50 Ру=2.5 МПа	1	шт.	
11	AVK	Коліно фланцеве DN250 Ру=2.5 МПа	6	шт.	
12		Вентиль d25 для спуску	1	шт.	
13		Фільтр із гофрованої труби Ø57 мм із щебенем	1	шт.	
14		Фланець плоский сталевий Ру2.5 для сталевих труб DN250	4	шт.	
15		Буртова втулка під приварку для ПЕ труб DN250, Ру=2.5	8	шт.	
16		Фланець плоский сталевий Ру2.5 для сталевих труб DN50	3	шт.	
17					

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

922-07/25 - 3В

"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
ГІП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26
Розробив		Сімак		<i>[Signature]</i>	04.26
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26
Н.контр.		Валобоев		<i>[Signature]</i>	04.26

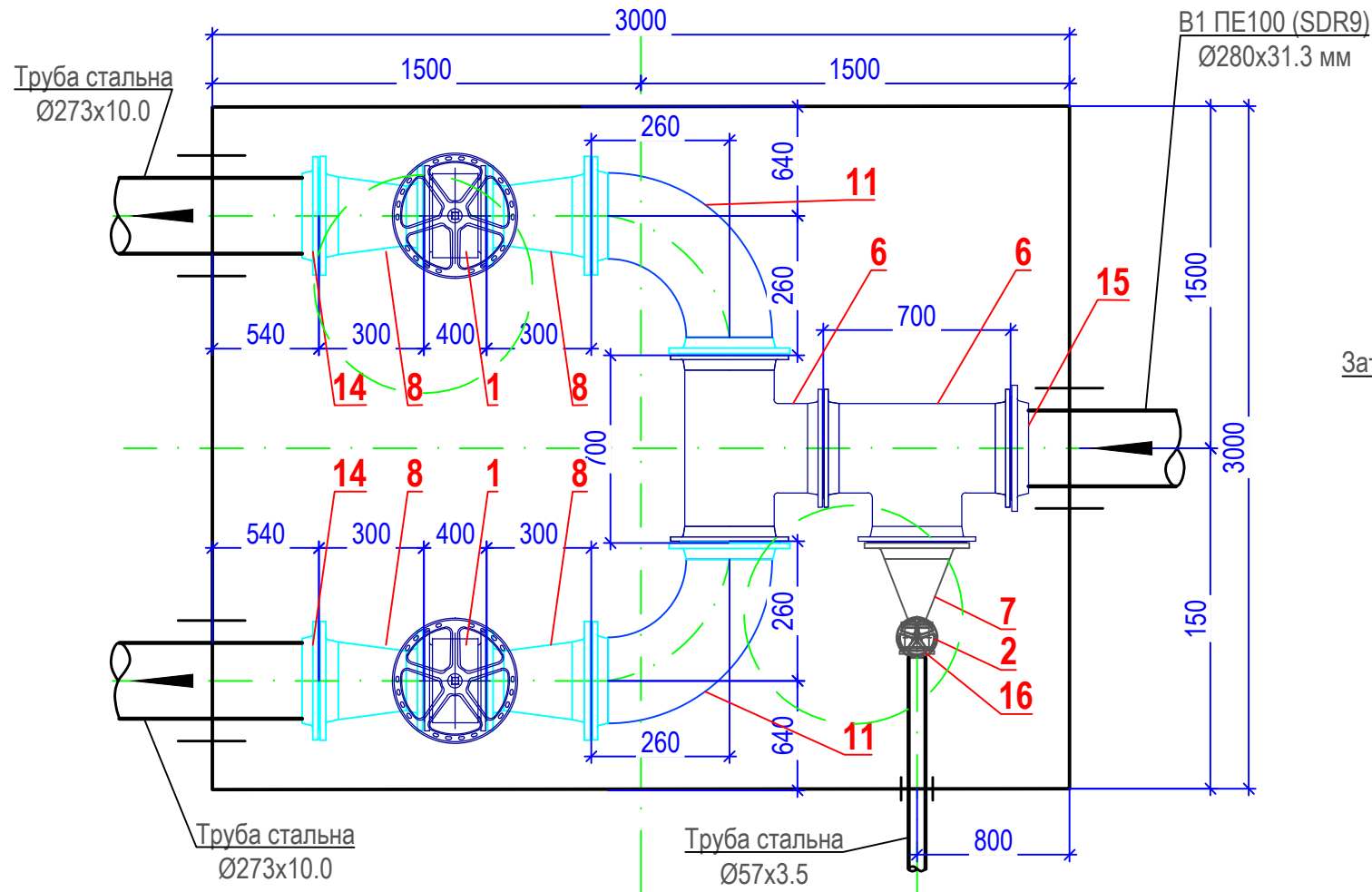
Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	9	

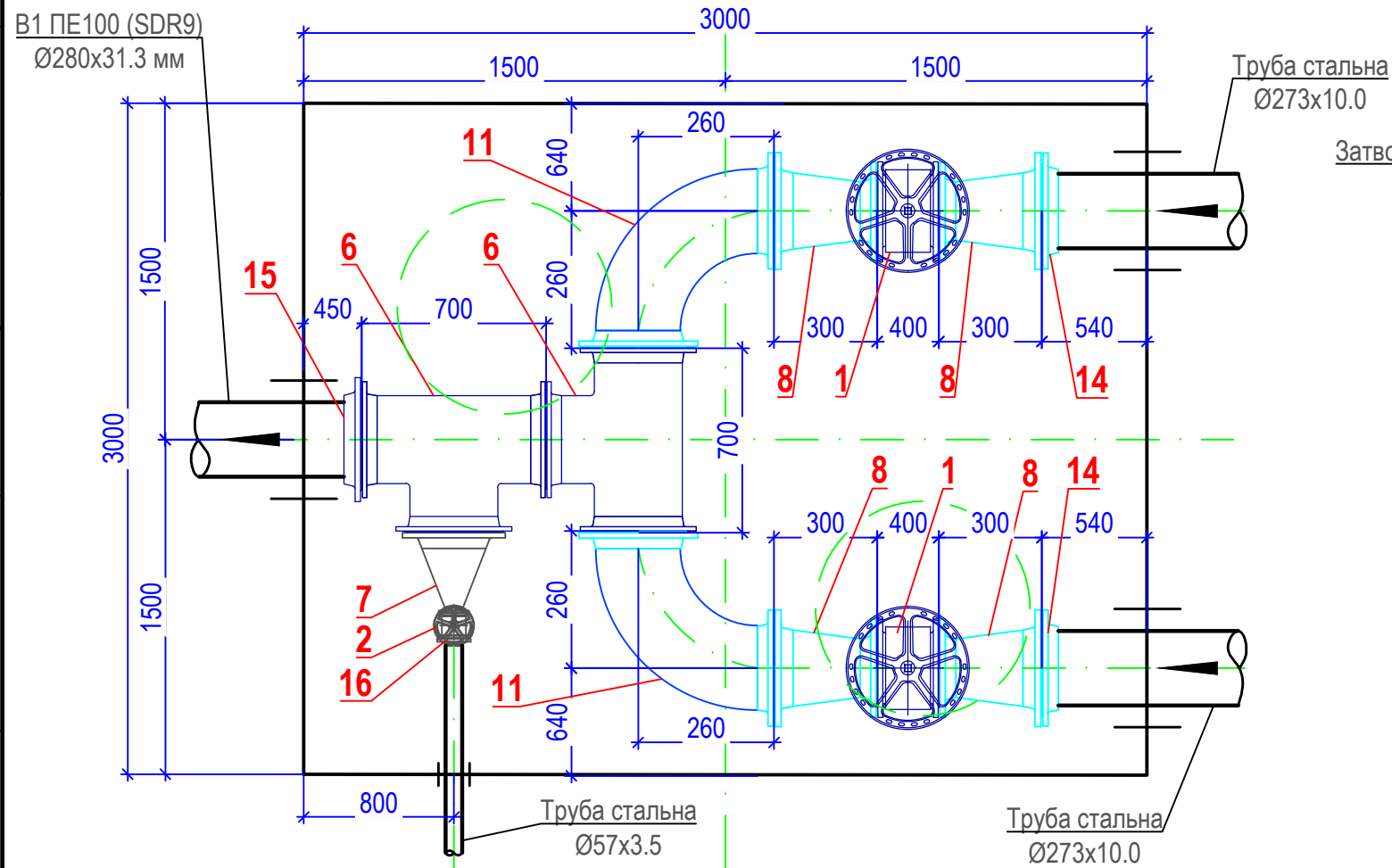
Деталювання камер ВК2, ВК3

ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"

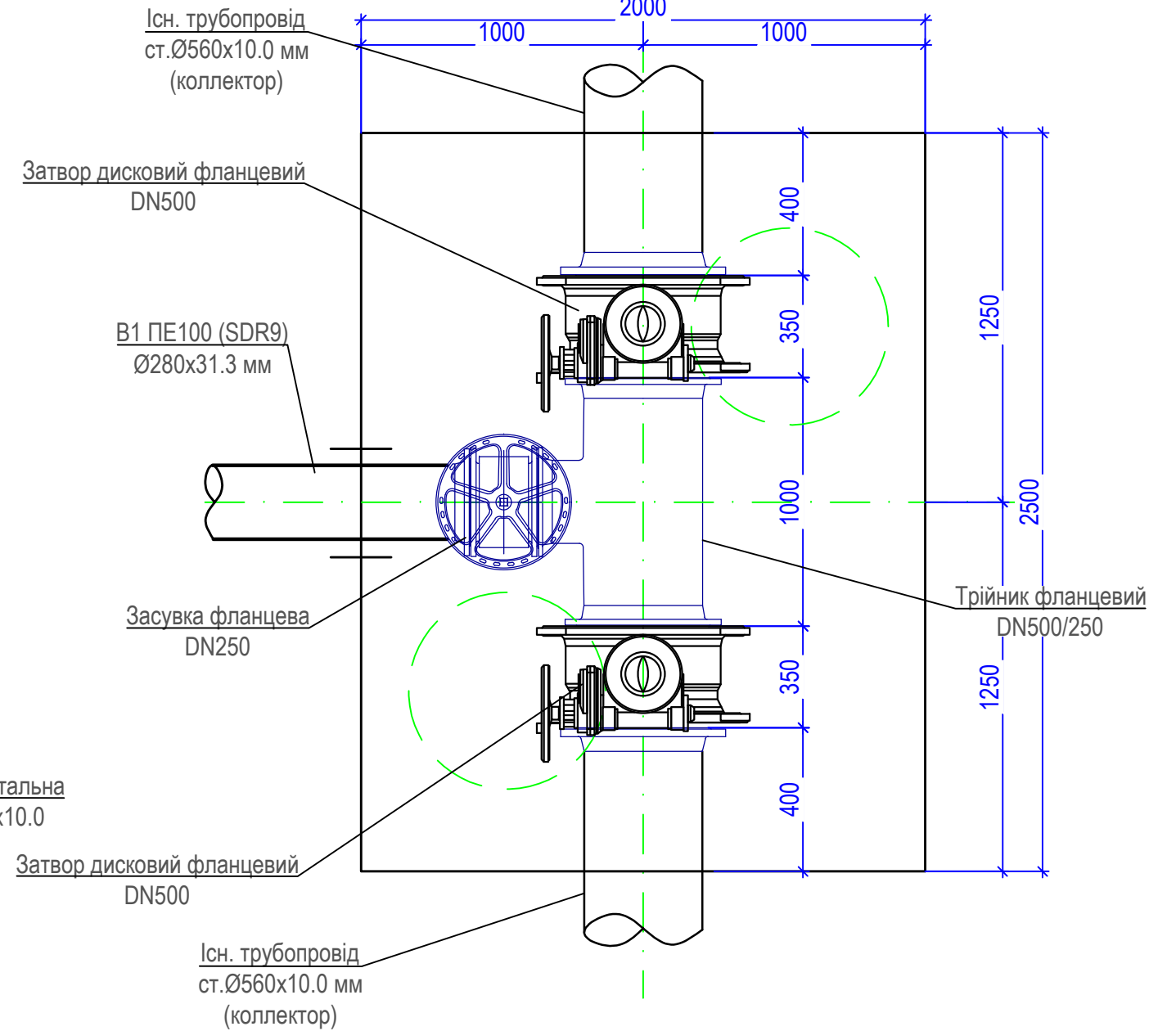
1 (Дюкер)



2 (Дюкер)



ВК1



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

						922-07/25 - 3В				
						"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування				
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва		Стадія	Аркуш	Аркушів
								РП	10	
ГІП	Хижнякова			<i>[Signature]</i>	04.26	Розробив		ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		
Перевірив	Сімак			<i>[Signature]</i>	04.26	Н.контр.				
Н.контр.	Валобоев			<i>[Signature]</i>	04.26	Деталювання камер 1, 2 (дюкер); ВК1				

В1 ПЕ100 (SDR9) Ø160x17.9 мм

(До точки підключення
існ. розводящих мереж №2)

Засувка фланцева
DN150

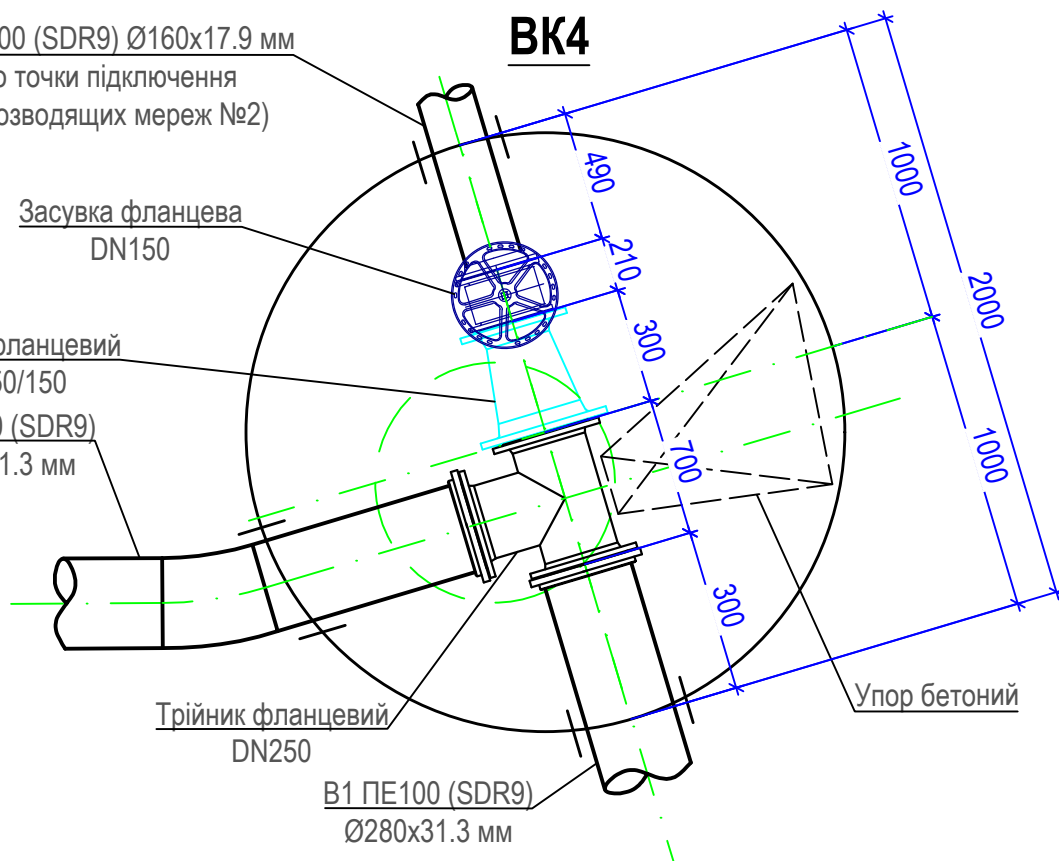
Перехід фланцевий
DN250/150

В1 ПЕ100 (SDR9)
Ø280x31.3 мм

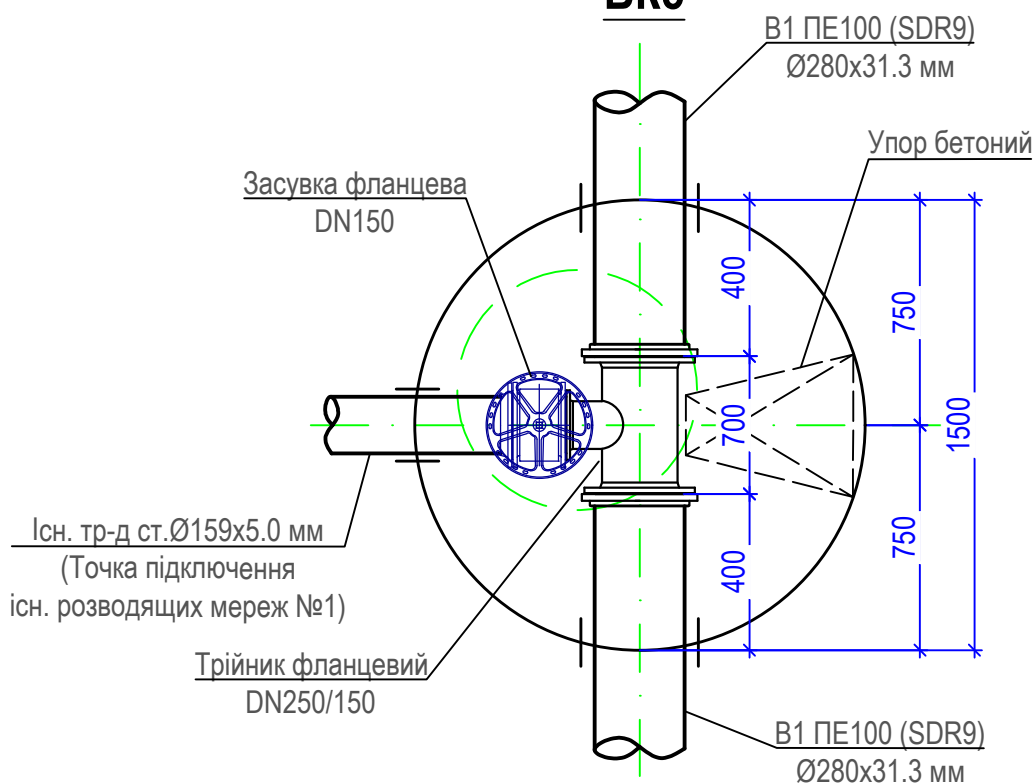
Трійник фланцевий
DN250

В1 ПЕ100 (SDR9)
Ø280x31.3 мм

ВК4



ВК5



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

922-07/25 - 3В

"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування

Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата

ГІП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26
Розробив		Сімак		<i>[Signature]</i>	04.26
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26
Н.контр.		Валобоев		<i>[Signature]</i>	04.26

Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва

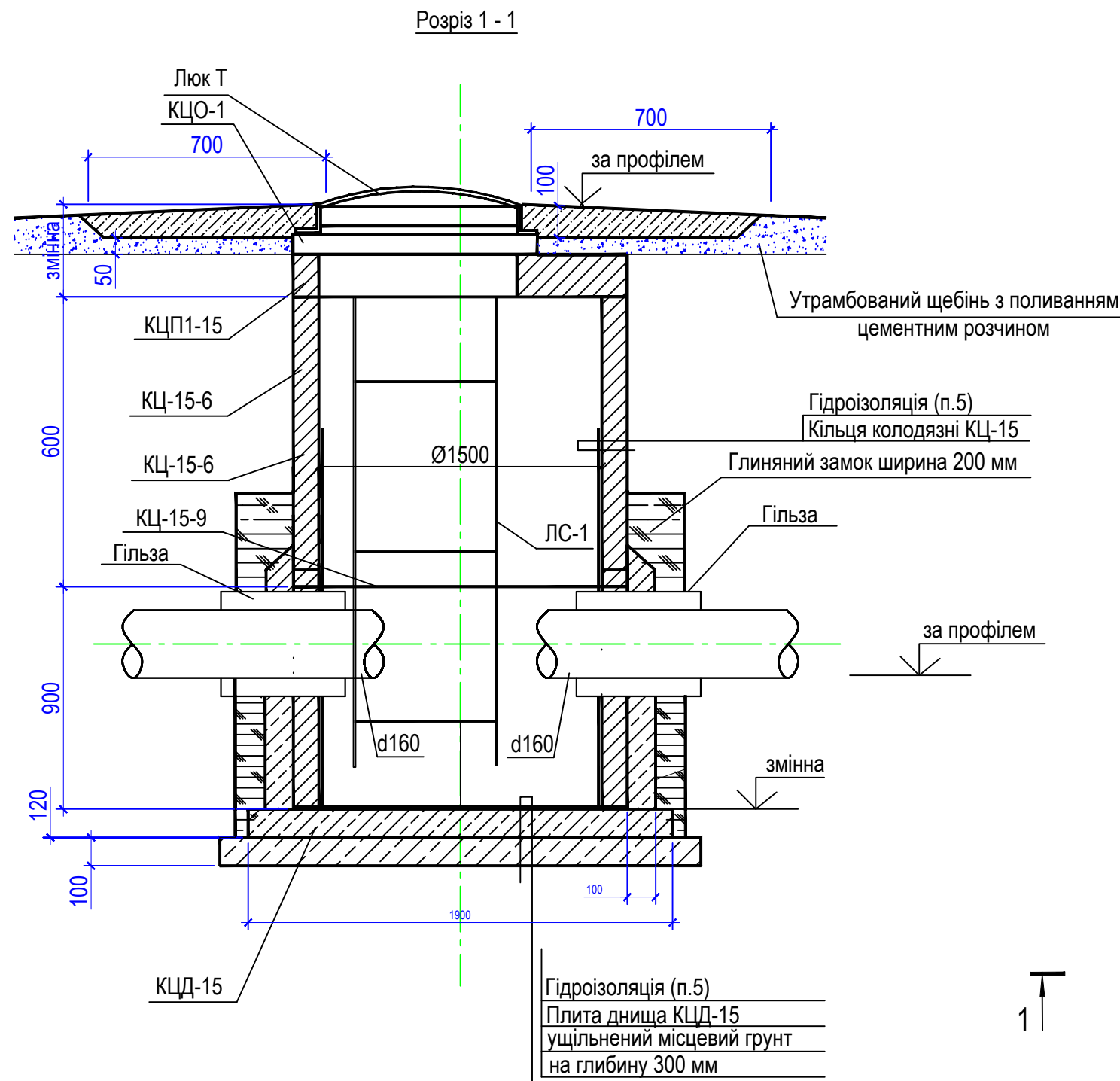
Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	11	

Деталювання колодязів ВК4 - ВК6

ТОВ "Дніпровський
проектно-вишукувальний інститут
"ДПВІ"

**Деталювання проектного колодязя Ø1500
(горловина на проїжджій частині)**

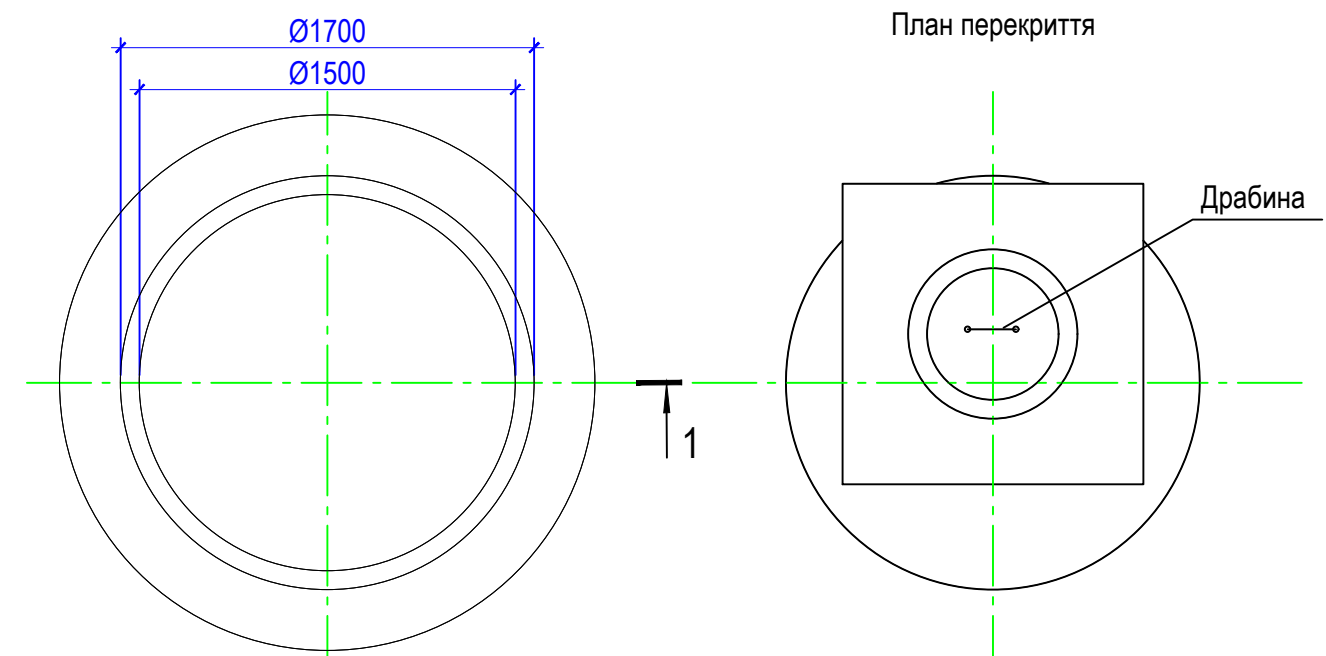
Специфікація з.б. виробів і відомість обсягів робіт



Марка поз	Позначення	Найменування	Кіл. шт.	Маса ед.кг	Примітка
КЦ-15-6	ДСТУ Б В.2.6-106:2010	Кільця колодязні КЦ-15-6	див. арк.ЗВ-27	670	
КЦ-15-9		Кільця колодязні КЦ-15-9		1000	
ПП15-1		Кришка колодязна ПП15-1		680	
КЦО-1		Плита опорна КЦО-1		50	
КЦД-15	Плита днища КЦД-15	950			
	ДСТУ Б В.2.5-26:2005	Люк чавунний тип Л в компл.із обечайкой		134	
		Сходи драбина			
		Гідроізоляція зовн. поверхні (п.5)		—	8.48 кв.м.
		Гідроізоляція внутр. поверхні (п.5)		—	1.77 кв.м.

*) Клас бетону вказано відповідно до ДБН В.2.6-98:2009.

*) Пристрій колодязя в складних інженерно-геологічних умовах (що просідають ґрунти)



Загальні вказівки

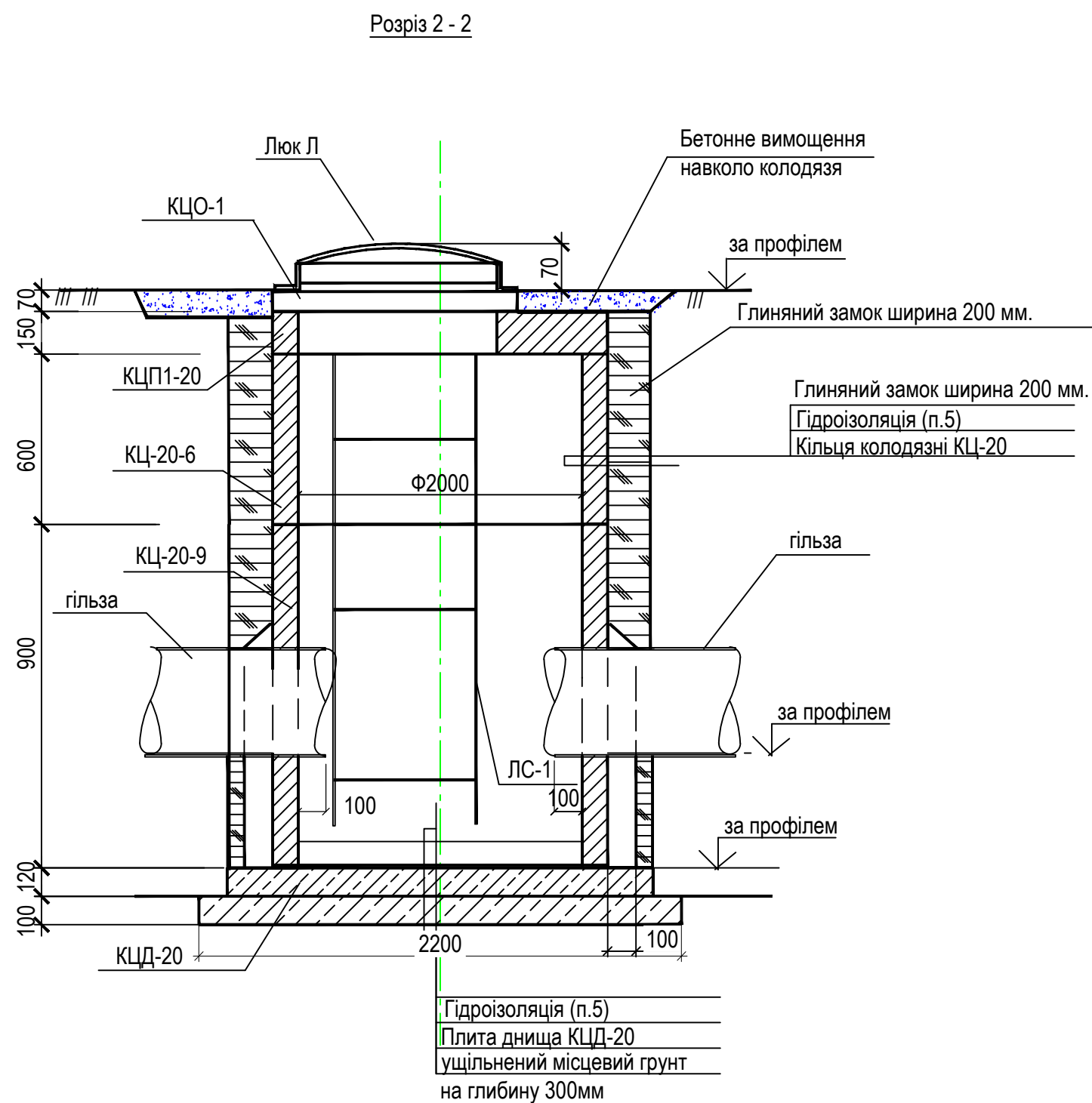
1. Металеві деталі колодязя покриті антикорозійним лаком за 2 рази.
2. Опалубні, арматурні і бетонні роботи вести відповідно до вимог ДБН В.2.6-98:2009.
3. Підготовлена до бетонування опалубка і змонтована арматура підлягають прийняттю зі складанням актів огляду.
4. Плити перекриття колодязів укласти на шар цементного розчину М100.
5. Зовнішню поверхню стін кілець і плит перекриття колодязів, а також внутрішню поверхню днища колодязів обробити за два рази (2.5ммх2слоя) мастикою Ceresit CR 65.
6. Зворотну засипку пазах виробляти місцевим ґрунтом шарами 15-20см з ущільненням ґрунту до $\gamma_{ск} = 1,65 \text{ г/см}^3$.
7. Сходи ЛС встановити згідно серії 3.900.1-14, вип.1, арк. 45 (ДСТУ Б В.2.6-2-95). Кріплення здійснюється закладними деталями у стінках залізобетонних кілець.

						922-07/25 - 3В			
						"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26		РП	12	
Розробив		Сімак		<i>[Signature]</i>	04.26	Деталювання проектного колодязя Ø1500	ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26				
Н.контр.		Валобоев		<i>[Signature]</i>	04.26				

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

**Деталювання проектного колодезя Ø2000
(горловина на зеленій зоні)**

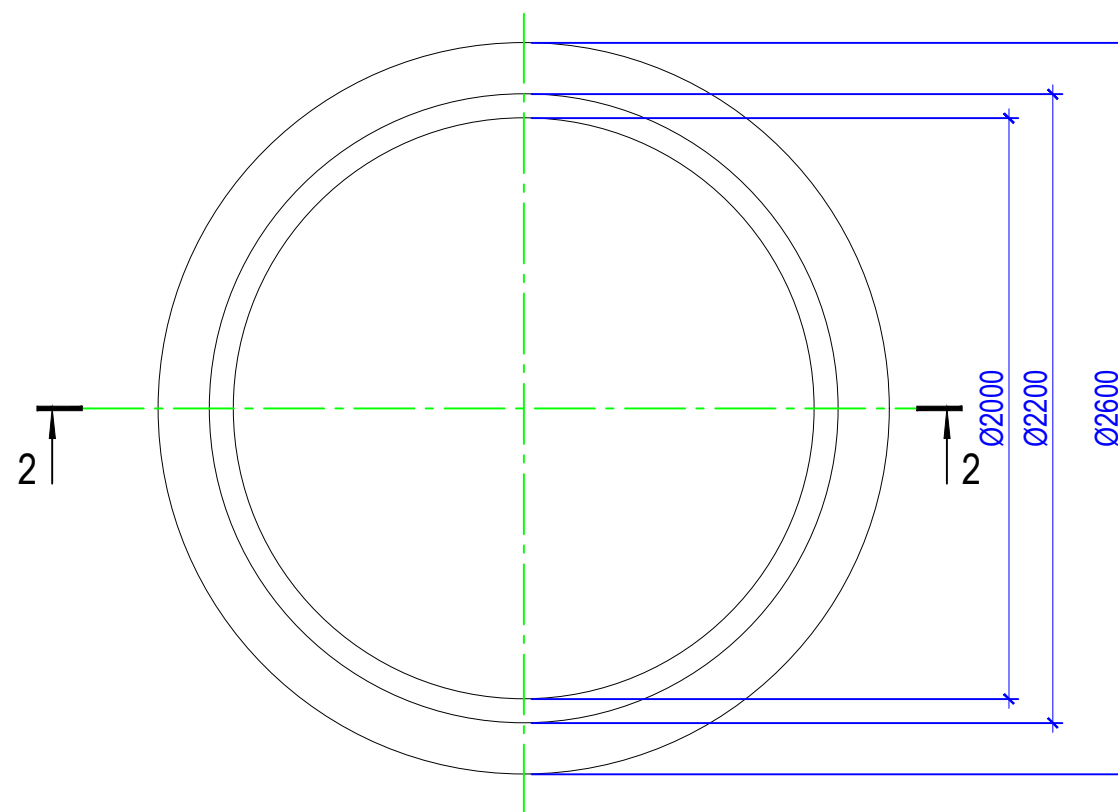
Специфікація з.б. виробів і відомість обсягів робіт



Марка поз	Позначення	Найменування	Кіл. шт.	Маса ед.кг	Примітка
КЦ-20-6	ДСТУ Б В.2.6-106:2010	Кільця колодезяні КЦ-20-6	див. арк.ЗВ-27	1000	
КЦ-20-9		Кільця колодезяні КЦ-20-9		1480	
ПП20-1		Кришка колодезяна ПП20-1		1290	
КЦО-1		Плита опорна КЦО-1		50	
КЦД-20		Плита днища КЦД-20		1500	
	ГОСТ 3634-89	Люк чавунний тип Л в компл.із обечайкой		134	
		Сходи драбина			
		Гідроізоляція зовн. поверхні (п.5)		—	11.31 кв.м.
		Гідроізоляція внутр. поверхні (п.5)		—	3.14 кв.м.

*) Клас бетону вказано відповідно до ДБН В.2.6-98:2009.

*) Пристрій колодезя в складних інженерно-геологічних умовах (що просідають ґрунти)



Загальні вказівки

1. Металеві деталі колодезя покрити антикорозійним лаком за 2 рази.
2. Опалубні, арматурні і бетонні роботи вести відповідно до вимог ДБН В.2.6-98:2009.
3. Підготовлена до бетонування опалубка і змонтована арматура підлягають прийняттю зі складанням актів огляду.
4. Плити перекриття колодезяв укласти на шар цементного розчину М100.
5. Зовнішню поверхню стін кілець і плит перекриття колодезяв, а також внутрішню поверхню днища колодезяв обробити за два рази (2.5ммx2слоя) мастикою Ceresit CR 65.
6. Зворотну засипку пазух виробляти місцевим ґрунтом шарами 15-20см з ущільненням ґрунту до $\gamma_{ск}=1,65\text{г/см}^3$.
7. Сходи ЛС встановити згідно серії 3.900.1-14, вип.1, арк. 45 (ДСТУ Б В.2.6-2-95). Кріплення здійснюється закладними деталями у стінках залізобетонних кілець.

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

						922-07/25 - 3В			
						"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області" Коригування			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Зовнішній водопровід. I-а черга будівництва	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	13	
ГІП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26	Деталювання проектного колодезя Ø2000	ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		
Розробив		Сімак		<i>[Signature]</i>	04.26				
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26				
Н.контр.		Валобоев		<i>[Signature]</i>	04.26				

Відомість робочих креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані (початок)	
2	Загальні дані (закінчення)	
3	План машинного залу на відм. -2.400	
4	Розріз 1 - 1	
5	АксонOMETрична схема технологічних трубопроводів	
6	Деталювання пожежного кран-комплекту HW25-52NKV-2.2	новий

Відомість документів, на які посилаються

Позначення	Найменування	Примітка
ДБН А.2.2-3-2014	Склад та зміст проектної документації на будівництво	
ДБН В.2.5.-64-2012	Внутрішній водопровід та каналізація. ч.1 и ч.2	
ДБН В.2.5-74:2013	Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди.	
ДСТУ Б А.2.4-31:2008	Водопостачання і каналізація. Зовнішні мережі. Робочі креслення	
ДСТУ Б А.2.4-10:2009	Правила виконання специфікації, обладнання, виробів і матеріалів	

Основні показники проекту

Найменування системи	Розрахункова витрата води			Примітка
	м³/доб	м³/год	л/с	
Водогін		106.33	29.54	

Відомість документів, що додаються

Позначення	Найменування	Примітка
922-07/25-ТХ.ВК.С	Специфікація обладнання та матеріалів	2 аркуша

Погоджено:

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ор.

922-07/25 - ТХ.ВК					
"Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області.					
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
ГІП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26
Розробив		Сімак		<i>[Signature]</i>	04.26
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26
Н.контр.		Валобоев		<i>[Signature]</i>	04.26
				Зовнішній водопровід	Стадія РП
				Загальні дані (початок)	Аркуш 1
					Аркушів 6
				ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"	

Насосна станція II-го підйому


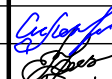
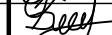

1. На основі аналізу даних та вимог ДБН В.2.5-74:2013 проєктована насосна станція відноситься до першої категорії надійності дії.
2. Наземна насосна станція прямокутна в плані, розмірами 60.0x18.0 м; машинний зал має розміри 55.6x6.0 м на відмітці -2.400.
3. Для подачі води по водогону в існуючій насосній станції II-го підйому Казанківського групового водогону встановлюються 2 насосні агрегати (один резервний) ЦНС 105-196, що забезпечить подачу розрахункової кількості води в добу максимального водопостачання в 106.33 м3/год.
4. Джерелом водопостачання служать існуючі резервуари запасу води.
5. Даним проєктом прийнято рішення прийняти до встановлення два основних насосних агрегата ЦНС 105-196 (один робочий та один резервний).
6. Максимальна розрахункова витрата насоса складає 106.33 м3/год, напір - 196 м.в.ст., що забезпечує подачу води до населених пунктів.
7. Багатоступінчаті центробіжні насоси встановлюються горизонтально на існуючий фундамент.
8. Насоси обладнуються регуляторами частоти обертів для зниження тиску і витрат при зменшенні добових відборів води. Вода в водоводи подається цілодобово.
9. При зниженні витрат води до 20 м3/год насосні агрегати зупиняються і наступне їх включення відбувається або в автоматичному режимі, або обслуговуючим персоналом.
10. У насосній станції застосовується однорядна схема компонування насосів, поздовжня вісь яких перпендикулярна стіні. Насоси встановлені під залив і кожен насос має свій всмоктувальний трубопровід, приєднаний до загального колектора. На всмоктувальних лініях кожного насоса розміщується запірна арматура.
11. Напірні трубопроводи об'єднані в збірний колектор, який піднято вище рівня насосів. Підключення напірних трубопроводів до колектора виконано збоку по осях. Це запобігає засміченню стояків непрацюючих насосів.
12. Кількість всмоктувальних трубопроводів дві.
13. На всмоктувальних трубопроводах від кожного насоса встановлюються засувки з ручним приводом фірми. На напірних трубопроводах - засувки і зворотні клапани.
14. При переході з одного діаметра на інший на горизонтальних ділянках всмоктувальних трубопроводах передбачені ексцентричні переходи з горизонтальною верхньою частиною.
15. Діаметри всмоктувальних і напірних трубопроводів прийняті відповідно витратам і допустимими швидкостями руху води згідно ДБН В.2.5-74:2013.
16. Внутрішньостанційні труби виконуються із сталевих труб згідно з ГОСТ 10704-91 * на зварюванні.
17. В напірному та всмоктувальному колекторах для спуску води при проведенні ремонтних робіт передбачена засувка. Випуск води здійснюється в існуючий дренажний приямок з подальшим відведенням дренажним насосом.

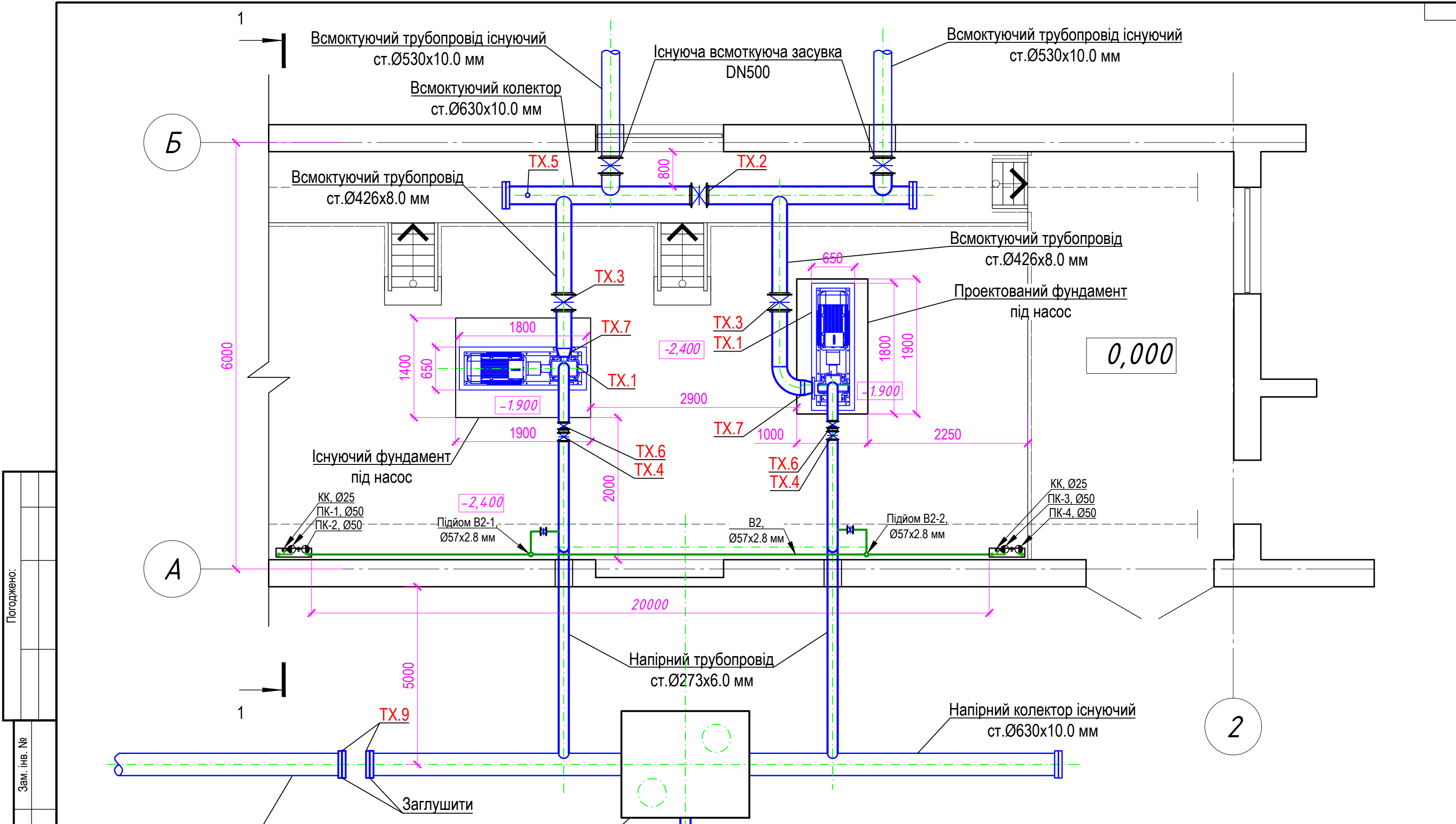
18. Приміщення насосної станції обладнується робочим, аварійним та ремонтним освітленням, телефонним зв'язком.
19. Трубопроводи пофарбувати емаллю ПФ-115 в 2 шари по ґрунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82-1.
20. Умовне забарвлення трубопроводів виконати по ГОСТ14202-69.

Внутрішній протипожежний водопровід

1. У будівлі насосної станції передбачається система внутрішнього пожежогасіння.
2. Витрата води на пожежогасіння приймається згідно з ДБН В.2.5-74:2012 і складає 2 струміна по 2.5 л/с.
3. Пожежні крани розташовані на висоті 1.35 м від рівня підлоги.
4. У шафах пожежних кран-комплектів будівлі, крім розміщення в них пожежного кран-комплекту діаметром 50 мм, виконаного відповідно до ДСТУ 4401-2, в якості первинних засобів пожежогасіння передбачено розташування пожежного кран-комплекту діаметром 25 мм, укомплектованого відповідно до ДСТУ 4401-1 і місце для розміщення двох ручних вогнегасників.
5. Для системи внутрішнього протипожежного водопроводу (розводка по підвалу, протипожежні стояки) застосовуються сталеві водогазопровідні оцинковані труби по ТУ У 73086.92-001-93.

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

922-07/25 - ТХ.ВК					
Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області.					
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
					04.26
Зовнішній водопровід					
			РП	2	
Загальні дані (закінчення)					
ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"					
					04.26
					04.26
					04.26



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

Напірний колектор існуючий
ст.Ø630x10.0 мм

Проектована камера
із засувками
(далі див. розділ 2129-00-3В)

Проектована камера
із водомірним вузлом
(далі див. розділ 2129-00-3В)

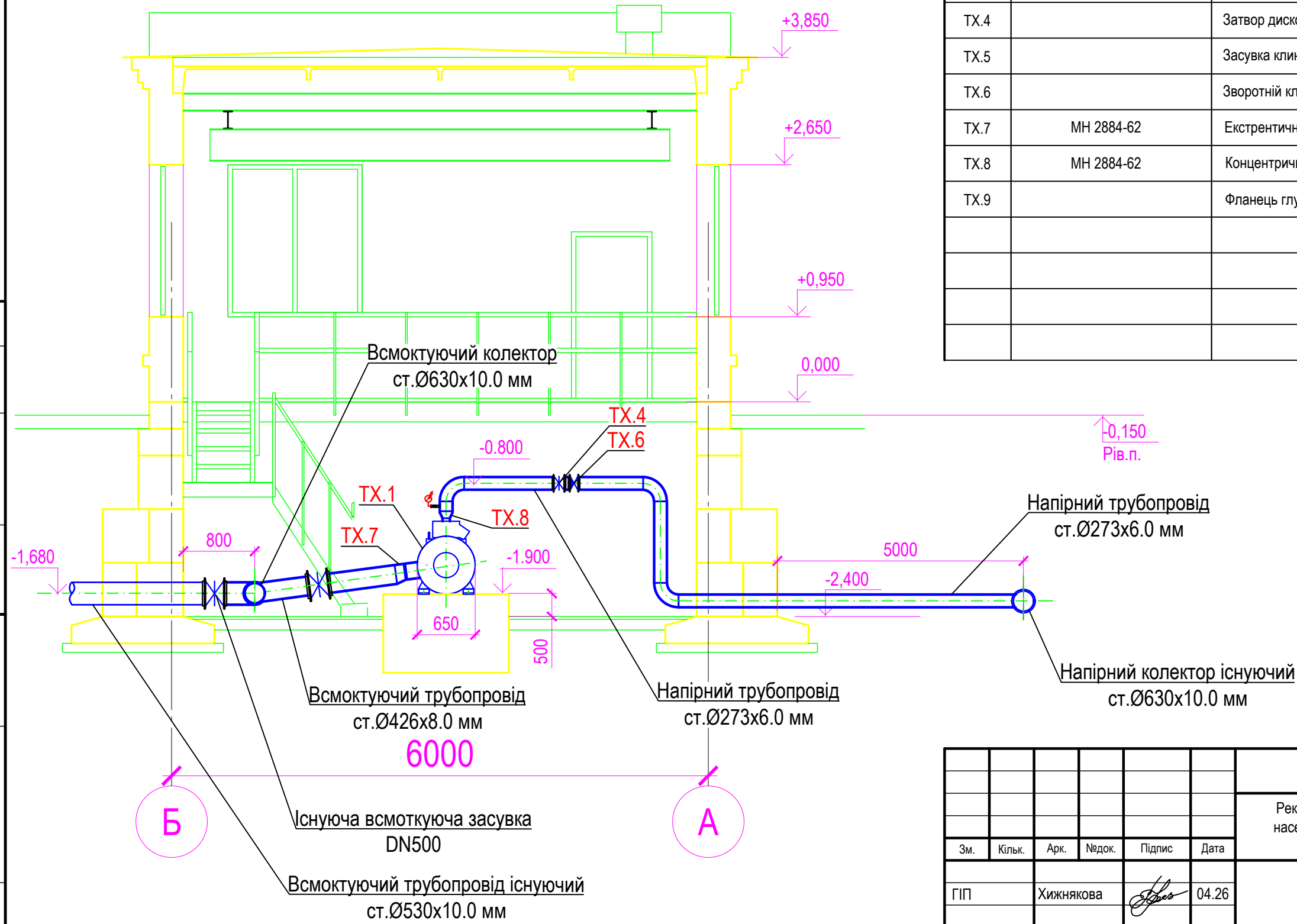
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
ГІП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26
Розробив		Сімак		<i>[Signature]</i>	04.26
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26
Н.контр.		Валобоев		<i>[Signature]</i>	04.26

922-07/25 - ТХ.ВК		
Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області.		
Зовнішній водопровід	Стадія РП	Аркуш 3
План машинного залу на відм. -2.400		ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"

Розріз 1 - 1

Експлікація обладнання / Explication of equipment

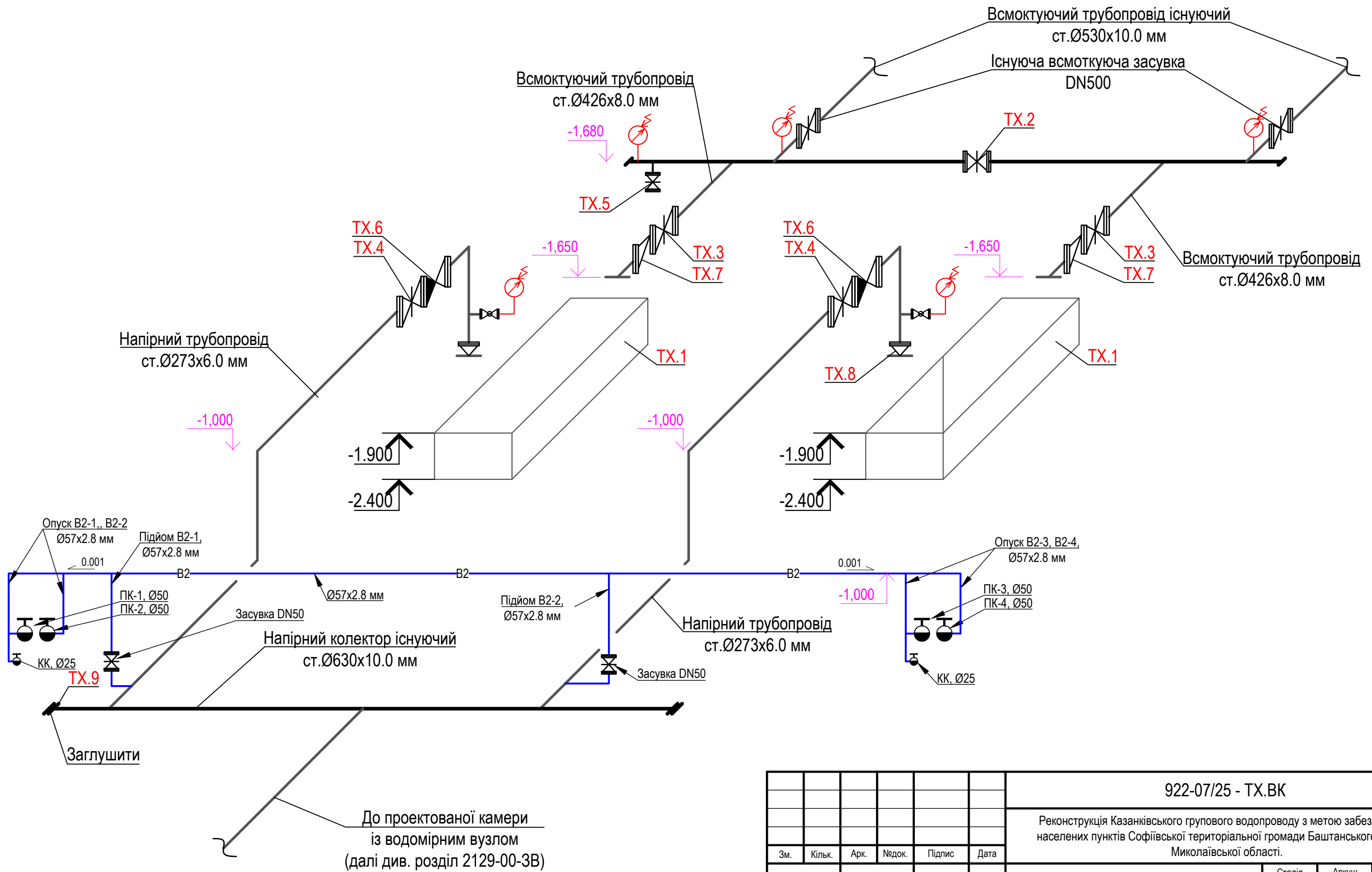
Поз./ Position	Позначення / Notation	Найменування / Name	Кіл./ Quantity	Примітка/ Note
TX.1	НАСОС ЦНС(Г) 105-196	Насос водопостачання електричний Q=106.33 м3/ч, P=1.96 МПа	2	
TX.2		Засувка клинова фланцева DN600 Ру 1.6 МПа	1	
TX.3		Засувка клинова фланцева DN400 Ру 1.6 МПа	2	
TX.4		Затвор дисковий фланцевий DN250 Ру 2.5 МПа	2	
TX.5		Засувка клинова фланцева DN100 Ру 1.6 МПа (для зливу)	1	
TX.6		Зворотній клапан DN250 Ру 2.5 МПа	2	
TX.7	МН 2884-62	Екстремитичний перехід Ø426/125	2	
TX.8	МН 2884-62	Концентричний перехід Ø273/125	2	
TX.9		Фланець глухий DN600	2	



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

						922-07/25 - ТХ.ВК			
						Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області.			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Зовнішній водопровід	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26		РП	4	
Розробив		Сімак		<i>[Signature]</i>	04.26	Розріз 1 - 1	ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26				
Н.контр.		Валобоев		<i>[Signature]</i>	04.26				

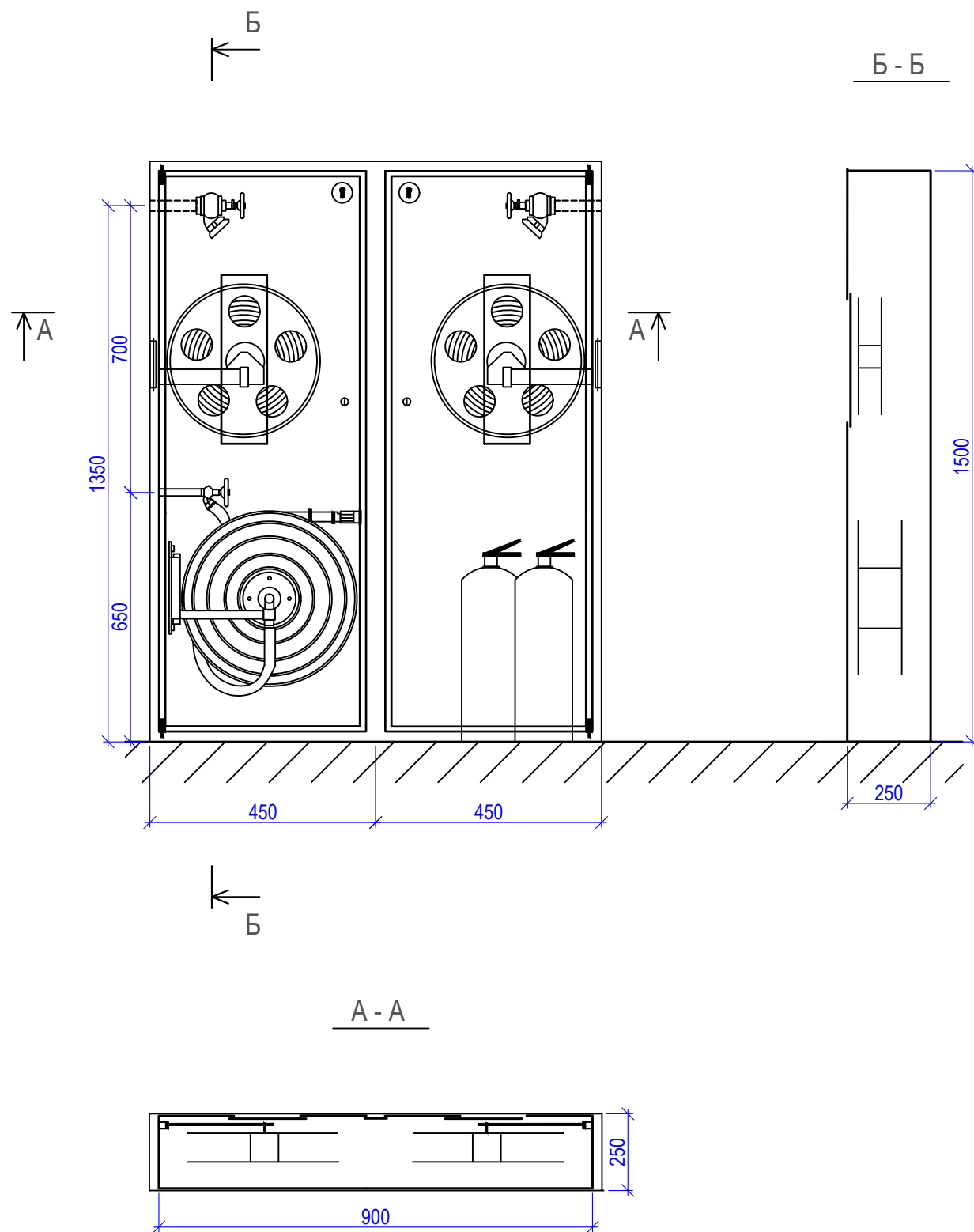
Погоджено:	
Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	



						922-07/25 - ТХ.ВК			
						Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області.			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Зовнішній водопровід	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26		РП	5	
Розробив		Сімак		<i>[Signature]</i>	04.26		Аксометрична схема технологічних трубопроводів	ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"	
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	04.26				
Н.контр.		Валобоев		<i>[Signature]</i>	04.26				

Деталювання пожежного кран-комплекту
HW25-52NKV-2.2

Специфікація



№п/п	Найменування	Од. виміру	Кіл.
	Кран-комплект пожежний HW25-52NKV-2.2 для двох пожежних кранів Ду50 та кран-комплекта Ду-25 у складі:	кран-комплект	1
1	Шафа пожежна навісна HW25-52NKV-2.2 - (900x1500x250 мм)	шт.	1
2	Котушка для плоскостатанного рукава	шт.	2
3	Муфта з'єднувальна Ду-50	шт.	2
4	Вентиль пожежний кутовий бронзовий Ду-50 з датчиком положення пожежного крану (ДППК)	шт.	2
5	Головка з'єднувальна муфтова ГМ-50	шт.	2
6	Рукав пожежний латексний Д-66 мм L=20 м	шт.	2
7	Головка з'єднувальна рукавна ГМ-50	шт.	4
8	Ствол пожежний перекривний РWH-52 Ду-50 зі сприском 16 мм	шт.	2
9	Головка з'єднувальна цапкова ГЦ-50	шт.	2
10	Кран-комплект пожежний Ду-25 в складі: - котушка для напівжорсткого рукава - вентиль пожежний кутовий бронзовий Ду-25 з датчиком положення пожежного крану (ДППК) - головка рукавна Ду-25 - рукав напівтвердий Д-25 мм довжиною L=20 м - ствол перекривний DN-25/D10	шт.	1
11	Датчик відкриття дверей СОМК-1-8 (оповіщувач охоронний магнітоконтактний)	шт.	2
12	Блок управління пожежним краном (БУПК)	шт.	1
13	Вогнегасник ВП-5	шт.	2

Погоджено:

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ор.

922-07/25 - ТХ.ВК					
1	3			<i>Сидоренко</i>	08.25
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
ГП	Хижнякова			<i>Хижнякова</i>	04.26
Розробив	Сімак			<i>Сімак</i>	04.26
Перевірив	Хижнякова			<i>Хижнякова</i>	04.26
Н.контр.	Валобоев			<i>Валобоев</i>	04.26
				Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області.	
				Зовнішній водопровід	
				Стадія	Аркуш
				РП	6н
				ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"	
				Деталювання пожежного кран-комплекту HW25-52NKV-2.2	

Позиція	Найменування та технічна характеристика	документа, опитувального листа	обладнання, виробу, матеріалу	Завод виготовлювач	ця вимірювання	кількість	одиниці, кг	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Насосна станція</u>								
ТХ.1	Насос водопостачання електричний Q=106.33 м3/ч, P=1.96 МПа			НАСОС ЦНС(Г) 105-196		2	1610 кг	
ТХ.2	Засувка клинова фланцева DN600 Ру 1.6 МПа	06/30		AVK		1	762 кг	
ТХ.3	Засувка клинова фланцева DN400 Ру 1.6 МПа	06/30		AVK		2	240 кг	
ТХ.4	Затвор дисковий фланцевий DN250 Ру 2.5 МПа	02/67		AVK		2	110 кг	
ТХ.5	Засувка клинова фланцева DN100 Ру 1.6 МПа (для зливу)	06/30		AVK		1	17 кг	
ТХ.6	Зворотній клапан DN250 Ру 2.5 МПа	903/20		AVK		2	77 кг	
ТХ.7	Екстрентичний перехід Ø426/125			MH 2884-62		2	27.7 кг	
ТХ.8	Концентричний перехід Ø273/125			MH 2884-62		2	18 кг	
ТХ.9	Фланець глухий DN600	603/A		AVK		2	84.7 кг	
б/н	Труби сталеві електрозварні Ø630x10	ДСТУ 8943:2019			м. п.	10.0	152.9 кг	
б/н	Труби сталеві електрозварні Ø530x10	ДСТУ 8943:2019			м. п.	2.0	128.2 кг	
б/н	Труби сталеві електрозварні Ø426x10	ДСТУ 8943:2019			м. п.	10.0	102.59 кг	
б/н	Труби сталеві електрозварні Ø273x9	ДСТУ 8943:2019			м. п.	16.0	58.60 кг	
б/н	Фланець для сталеві труби DN100, Ру 1.6 МПа	603/A		AVK	шт.	2	8.7 кг	
б/н	Фланець для сталеві труби DN250, Ру 1.6 МПа	603/A		AVK	шт.	8	19 кг	
б/н	Фланець для сталеві труби DN400, Ру 1.6 МПа	603/A		AVK	шт.	4	35 кг	
б/н	Фланець для сталеві труби DN600, Ру 1.6 МПа	603/A		AVK	шт.	2	54 кг	
<u>Протипожежний водопровід В2</u>								
1	Труба сталева емальована, Ø57x2.8	ТУ У 73086.92-001-93			м.п.	40		
2	Засувка клинова чавунна фланцева PN 1,6 МПа DN50				шт.	2		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

						922-07/25 - ТХ.ВК.С		
						Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області.		
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата			
						Зовнішній водопровід		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	1	2
						ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		
ГІП	Хижнякова				04.26	Специфікація обладнання та матеріалів		
Розробив	Сімак				04.26			
Перевірів	Хижнякова				04.26			
Н.контр.	Валобоев				04.26			

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального документа	Код обладнання, виробу, матеріалів	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Грунтовка у 1 шар				кг	0.788		
4	Масляна фарба для сталевих труб (у 2 шари)				кг	2.836		
	<u>Специфікація пожежної шафи на два пожежних крана</u>							
1	Кран-комплект пожежний HW-25-52NKV-2.2 для двох пож. кранів Ду=50 та кран-комплекта Ду=25, у складі:			«Нові пожежні технології»	компл.	2		
1.1	Шафа вбудована HW-25-52Wkd (900x1500x250мм)				шт.	1		
1.2	Котушка для плоскостатанного рукава				шт.	2		
1.3	Муфта з'єднувальна Ду=50				шт.	2		
1.4	Вентиль пожежний кутовий бронзовий Ду=50 з датчиком положення пожежного крану				шт.	2		
1.5	Головка з'єднувальна муфтова ГМ-50				шт.	2		
1.6	Рукав пожежний латексний Д-66, l=20м				шт.	2		
1.7	Головка з'єднувальна рукавна ГМ-50				шт.	4		
1.8	Ствол пожежний перекривний PWH-52, Ду=50 зі сприском 16мм				шт.	2		
1.9	Головка з'єднувальна цапкова ГЦ-70				шт.	2		
1.10	Кран-комплект пожежний ДУ=25 у складі: -котушка для напівжорсткого рукава -вентиль пожежний кутовий бронзовий ДУ=25 з датчиком положення пожежного крану (ДППК) -головка рукавна Ду=25 -рукав напівжорсткий Д-25мм довжиною 20м -ствол перекривний DN-25/D10				шт.	1		
1.11	Датчик відкриття дверей СОМК 1-8 (оповіщувач охороний магнітоконтатний)				шт.	2		
1.12	Блок управління пожежним краном (БУПК)				шт.	1		
1.13	Вогнегасник ВП-5				шт.	2		

Погоджено:

Натом. інв.п

Підпис і дата

інв.п ориг.

Зм.	Кіл.	Аркуш	Недок.	Підпис	Дата

922-07/25-ТХ.ВК.С

Лист
2н

Відомість робочих креслень марки ЕТР

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Електротехнічні рішення. Загальні дані.	
2	Пояснення до проєкту (початок)	
3	Пояснення до проєкту (закінчення)	
4	Перелік актів на приховані роботи. Умовні позначення	
5	Однолінійна схема електропостачання.	
6	Схема електрична принципова однолінійна розподільчих мереж ЩУН.	
7	Схема електрична принципова однолінійна живлення витратоміра.	
8	ГРЩ1 (існуючий). Таблиця підключення.	
9	Щит ЩУН. Таблиця підключення.	
10	Схема зрівнювання потенціалів.	
11	Фрагмент плану насосної станції з силовими мережами.	

Відомість документів, на які посилаються

Позначення	Найменування	Примітка
ПУЕ, 2017р	Правила улаштування електроустановок	
ДБН.В.2.5-23-2010	Проектування електрообладнання об'єкти громадського призначення	
НПАОП 40.1-1.32.01	Правила улаштування електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок	
ДСТУ Б А.2.4-21:2008	Силове електрообладнання. Робочі креслення	
ДСТУ В.2.5-28:2018	Природне і штучне освітлення	
ДСТУ В.2.2-12:2018	Планування і забудова територій	
ДСТУ Б В.2.5-82:2016	Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом	

Відомість документів, які додаються

Позначення	Найменування	Примітка
922-07/25-ЕТР.С арк.1,2	Специфікація обладнання	
922-07/25-ЕТР.ВР арк.1	Відомість обсягів робіт	

Умовні позначення

МЕРЕЖІ	ІСНУЮЧІ	ПРОЄКТОВАНІ
В/в електрокабель		W1
Н/в електрокабель		W2
Кабель зв'язку		
Водопровід		В
Каналізація		К
Тепломережа		Т
Газопровід		Г
Зливостоки		К
Зовнішній контур заземлення		

Проєкт виконаний відповідно до діючих норм і правил (у т.ч. за вибухо-пожежної безпеки).
У розділі проєкту виконується електрообладнання насосів водопостачання в існуючій насосній станції (НС-2) в будівлі попередніх фільтрів Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Сланецького району Миколаївської області централізованим питним водопостачанням.
Розрахункова потужність становить $P_p=110\text{кВт}$, $I_p=205\text{А}$.
Напруга мережі електропостачання - 380В.
Річне споживання електроенергії - 640 тис. кВт год.

922-07/25-ЕТР						«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області».			
Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення.	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	11
Розробив		Шевченко			07.2025				
Перевірів		Хижнякова			07.2025				
ГІП		Хижнякова			07.2025				
Н. контр		Волобоев			07.2025	Загальні дані	ТОВ "Дніпровський проєктно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		

Електропостачання.

Електропостачання насосної станції існуюче - виконано від трансформаторної підстанції (ТП) шинами перерізом 70x100 мм² по повітряю.

Згідно із вихідними даними Державного агентства водних ресурсів України, регіонального офісу водних ресурсів у Миколаївській області, Новобузького міжрайонного управління водного господарства №198/01 від 06.11.2020р. на площадці очисних споруд - на насосній станції II-го підйому в с. Софіївка розміщена трансформаторна підстанція ТМ-10/04 630кВА, величина максимального розрахункового (прогнозованого) навантаження з урахуванням існуючої дозволеної потужності - 530 кВт. Втрати неробочого ходу 1680кВт/місяць. Для потреб Єланецького району вільна потужність 230кВт.

Електропостачання виконано згідно договору на споживання електроенергії з АТ "Миколаївобленерго" в рамках допустимої потужності.

Силове електрообладнання.

Щит управління насосами встановлюється в існуючій будівлі насосної станції другого підйому в електрощитовій.

Проектовані насоси належать до III-ої категорії надійності електропостачання.

Робоче і аварійне освітлення в насосній станції існуюче.

Біля існуючого ввідного щита насосної станції ГРЩ1 встановити проєктований щит насосів ЩУН для живлення проєктованих насосів.

Живлення електроприймачів виконано від мережі ~380 В з системою заземлення TN-C-S.

Поділ PEN-провідника на PE- і N- провідники виконується у ввідному щиті насосної ГРЩ1.

Напряга мережі електропостачання - 380 В.

Додаткова розрахункова потужність насосної: P_p = 110кВт, I_p = 205 А.

Річні витрати електроенергії становить 640 тис. кВт год.




В якості щита управління насосами ЩУН застосований щит типу "Стандарт АKN-2-110" з частотними перетворювачами, вхідними й вихідними дроселями, автоматичним введенням резерву, захистом від сухого ходу (при падінні тиску нижче 20 бар), керуванням по витраті (вимкнення при зниженні витрати менше 8л/с, автоматичним включенням через 25 хвилин), тепловим захистом насосів, управлінням насосами від датчиків тиску і дистанційною передачею даних через GSM-модем.

Передбачена компенсація реактивної потужності за допомогою існуючих конденсаторних установок, в яких виконується доукомплектування регулятором реактивної потужності 12 ступенів (контролером компенсації реактиву).

Устаткування, яке встановлюється в щитах можна замінити на аналогічні за параметрами інших фірм-виробників.

Силові розподільні мережі виконуються кабелем АВВГнгд відкрито по стінах на скобах, на металевих лотках, підведення до обладнання виконано в гнучкому металорукаві.

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

						922-07/25-ЕТР			
						«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області».			
Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шевченко			07.2025		РП	2	
Перевірів		Хижнякова			07.2025				
ГІП		Хижнякова			07.2025				
Н. контр		Волобоев			07.2025	Пояснення до проєкту (початок)	ТОВ "Дніпровський проєктно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		

Автоматизація.

Автоматизація насосів.

Автоматизація насосів реалізована приладом управління насосами "Стандарт АКН- 2-110» за допомогою датчиків тиску і реле протоку.

Дана шафа забезпечує роботу 2 насосних агрегатів.

Шафа управління складається з приладів розподілення та захисту, комутації (частотні перетворювачі, контактори), управління і сигналізації.

Передбачена можливість управління в автоматичному режимі за допомогою контролера і в ручному за допомогою кнопок "Пуск", "Стоп".

Оснащення:

- Багатофункціональний мікропроцесорний контролер;
- Вбудований мультиметр для контролю електричних параметрів насосів;
- Клавіатура для можливості програмування пристрою;
- Широкий вибір алгоритмів для різних систем та типів датчиків
- 60 програмованих параметрів
- 2 модулі частотних перетворювачів
- 4 входи для підключення датчиків (сухий, мокрий контакт)
- Один вхід для датчика 4-20 mA
- Два входи для датчиків WSK/PTC
- 2 входи для підключення датчиків реле перепаду тиску або датчиків протікання масляної камери
- Відображення стану датчиків
- 4-х розрядний семисегментний індикатор для відображення інформації про систему
- Світлодіодна індикація режимів роботи та аварій
- Світлодіодний індикатор «сухого ходу» насосів
- Світлодіодний індикатор аварій за напругою
- Світлодіодний індикатор аварій за струмом для кожного насоса
- Світлодіодний індикатор аварії з перепаду тиску або протікання масляної камери
- Можливість програмної зміни фазиування приладу
- Автоматичний перезапуск насоса після його аварійного відключення
- Два програмованих реле аварій
- Кнопка вибору режиму роботи (руч./Авт.)
- Кнопки увімкнення насосів у ручному режимі для кожного насоса
- Головний вимикач із функцією блокування дверей
- Корпус металевий з порошковим покриттям IP54
- Гермовводи для підключення кабелів
- Порт RS485 (опція).

На лицевій панелі шафи розміщено наступні органи управління і сигналізації:

- панель контролера
- індикація наявності напруги живлення шафи "Живлення".
- сигналізації несправності "Аварія",
- сигналізація тиску (мінімальний, максимальний, аварійний),
- кнопки управління "Пуск-Стоп",
- кнопка аварійної зупинки : грибовидна червона кнопка стоп з фіксацією,
- перемикачі вибору режиму управління "Ручн/Авт."

Режими і опис роботи:

Режим керування електроприводом встановлюється положенням перемикача:

- Режим "Ручне управління".

При установці перемикача в положення "Ручн.", управління проводиться з кнопок пуск-стоп прямим пуском від мережі

- Режим "Автоматичне управління"

При установці перемикача в положення "Авт.", управління насосними агрегатами проводиться за тиском.

Шафа забезпечує аварійну зупинку насосного агрегата в будь-який момент зняття напруги з електродвигуна, при натисканні грибовидної червоної кнопки стоп з фіксацією.

- Режим "Аварія" - режим роботи шафи в наступних випадках при спрацюванні захистів:
- Електронний захист насосів від аварій в мережі електроживлення: обрив однієї або двох фаз, неприпустимої асиметрії напруги у фазах, неприпустимо низької/високої напруги у фазах, порушення чергування фаз.
- Захист насосів від коротких замикань на лінії пристрій-насос.
- Електронний захист насосів від струмових перевантажень із зворотнозалежною струмовою характеристикою.
- Захист насосів від сухого ходу: електронний (за коефіцієнтом потужності та мінімальним струмом) або за сигналом від зовнішнього датчика.
- Захист електродвигунів насосів від перегріву за сигналами від вбудованих датчиків WSK/PTC.
- Захист насосів з перепаду тиску.

Облік води.

Представлена автоматизація передачі показань витрати води на пульт централізованого приймання в водоканалі.

Показання знімаються за допомогою електромагнітного витратоміра-лічильника MagFlux.

Особливості витратомірів-лічильників MagFlux:

- Архіватор даних (datalogger):

ДисплейMagFlux має вбудовану флеш пам'ять для реєстрації та зберігання даних про витрату та накопиченні об'єм кількістю до 360 000 записів, що сортується за датою та часом. Дані відображаються в графічному вигляді на дисплеї, а також можуть бути експортовані на ПК через USB-порт.

- Легке у використанні програмне забезпечення Field Link:

Під'єднання витратоміра до комп'ютера за допомогою програмного забезпечення MJK-Field Link дозволяє не тільки експортувати архівні дані на ПК, але й імпортувати нові оновлення програмного забезпечення в MagFlux. Все організовується через інтуїтивні кроки та звичайний USB-порт.

- Багатозадачні входи та виходи:

Конвертер MagFlux має один активний аналоговий вихід 4-20 mA, два цифрових виходи і один цифровий вхід. Цифровий вхід може зупиняти або скидати налаштування вбудованих лічильників, а також контролювати лічильники дозатори.

- Автоматичне очищення електродів:

Електромагнітні витратоміри MagFlux обладнані функцією автоматичного електронного очищення електродів, що постійно активна.

- Протокол Зв'язку Modbus:









MagFlux дисплей та конвертер використовують цифровий протокол зв'язку Modbus, як для внутрішньої комунікації, так і будь-яким пристроєм у зовнішній мережі.

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

						922-07/25-ЕТР			
						«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області».			
Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шевченко			07.2025		РП	3	
Перевірів		Хижнякова			07.2025				
ГІП		Хижнякова			07.2025				
Н. контр		Волобоев			07.2025	Пояснення до проекту (закінчення)	ТОВ "Дніпровський проєктно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		




Умовні позначення:

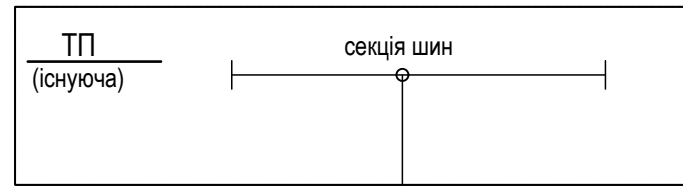
ПЕРЕЛІК АКТІВ НА ПРИХОВАНІ РОБОТИ		
№ п/п	ВИДИ РОБІТ	
1	Акт на проведення передмонтажних робіт електрообладнання	+
2	Акт технічної готовності електрообладнання для комплексного випробування	+
3	Акт приймання пусконаладжувальних робіт	+
4	Акт на приховані роботи по монтажу заземлювачів	+
5	Акт на приховані роботи по прокладанню кабелів	+
6	Акт огляду стану кабелів на барабанах	+

-  - щит силовий розподільний;
-  - щит управління насосами;
-  - прилад управління;
-  - датчик;
-  - електродвигун насоса;
- $\frac{H1}{110}$ - позначення обладнання;
-  - мережі силові по будівлі;
-  - мережі автоматизації по будівлі;
-  - мережі автоматизації;

Основні техніко-економічні показники					
№ п/п	Найменування	Позначення	Одиниця виміру	Кількість	Примітка
1	Розрахункова споживна потужність	Pp	кВт	110	
2	Розрахунковий струм	Ip	A	205	
3	Напруга живлення	U	B	380	
4	Річне споживання електроенергії	-	тис.Вт год	640	

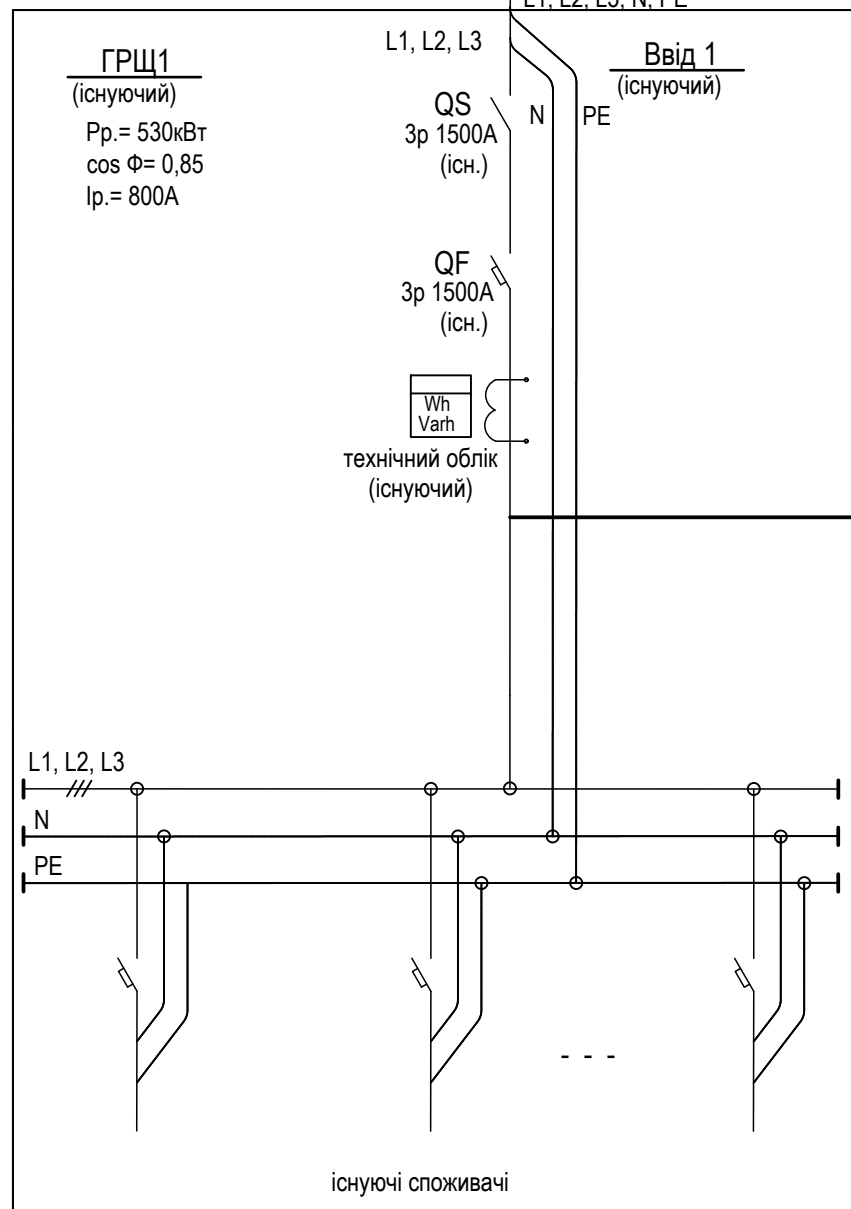
Інв. № ориг.	Підпис і дата	Зам. інв. №

						922-07/25-ЕТР			
						«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області».			
Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шевченко			07.2025		РП	4	
Перевірів		Хижнякова			07.2025				
ГІП		Хижнякова			07.2025				
Н. контр		Волобоев			07.2025	Перелік актів на приховані роботи. Умовні позначення.	ТОВ "Дніпровський проектно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		
						Формат А3			



Ввід від ТП
(існуючий)
шина 70x100 мм²

L1, L2, L3, N, PE



Ключ до надписів на схемі:

N жив. лінії	Pp кВт	Ip А	Lпр м	M= PpхL кВтхм	ΔU %
Марка, перетин дроту			Спосіб прокладання		

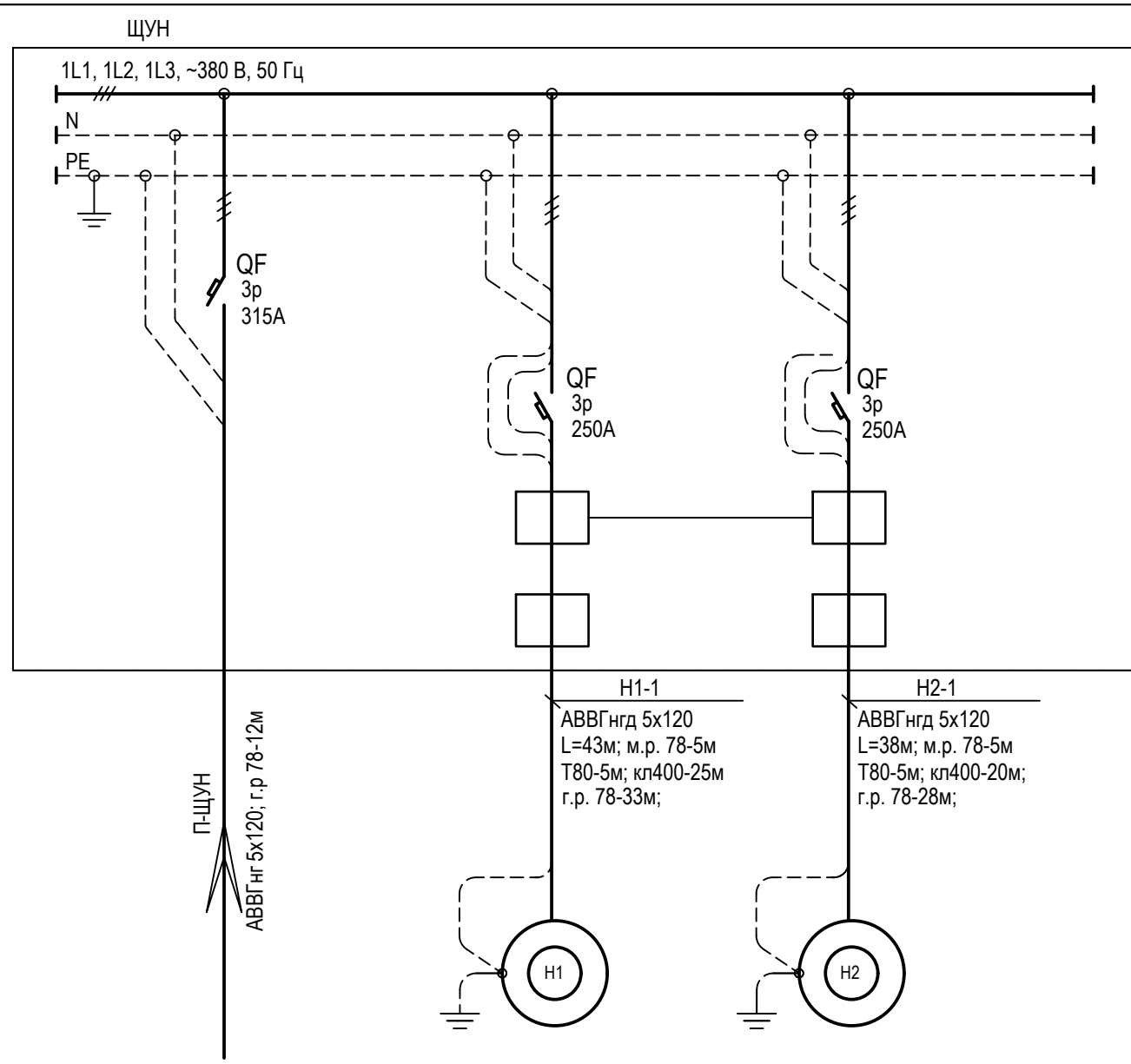
Загальні рекомендації:

1. Загальні дані див.арк. ЕТР-1.
2. Можлива заміна обладнання в щиті на обладнання з аналогічними характеристиками інших фірм-виробників.
3. Щит GRЩ1 існуючий.
4. В існуючих конденсаторних установках виконати доукомплектування регулятором реактивної потужності 12 ступенів (контролером компенсації реактиву).
5. Існуючі кабельні лінії, автоматичні вимикачі та трансформатори струму встановлені з урахуванням резервної потужності, що дозволяє виконати підключення проєктованих споживачів.
6. Ввідний автоматичний вимикач ЩУН обраний з урахуванням забезпечення селективності з існуючими вимикачами.

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

						922-07/25-ЕТР			
						«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області».			
Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шевченко		<i>UM</i>	07.2025		РП	5	
Перевірів		Хижнякова		<i>Хижнякова</i>	07.2025				
ГІП		Хижнякова		<i>Хижнякова</i>	07.2025				
Н. контр		Волобоев		<i>Волобоев</i>	07.2025	Однолінійна схема електропостачання.	ТОВ "Дніпровський проєктно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		

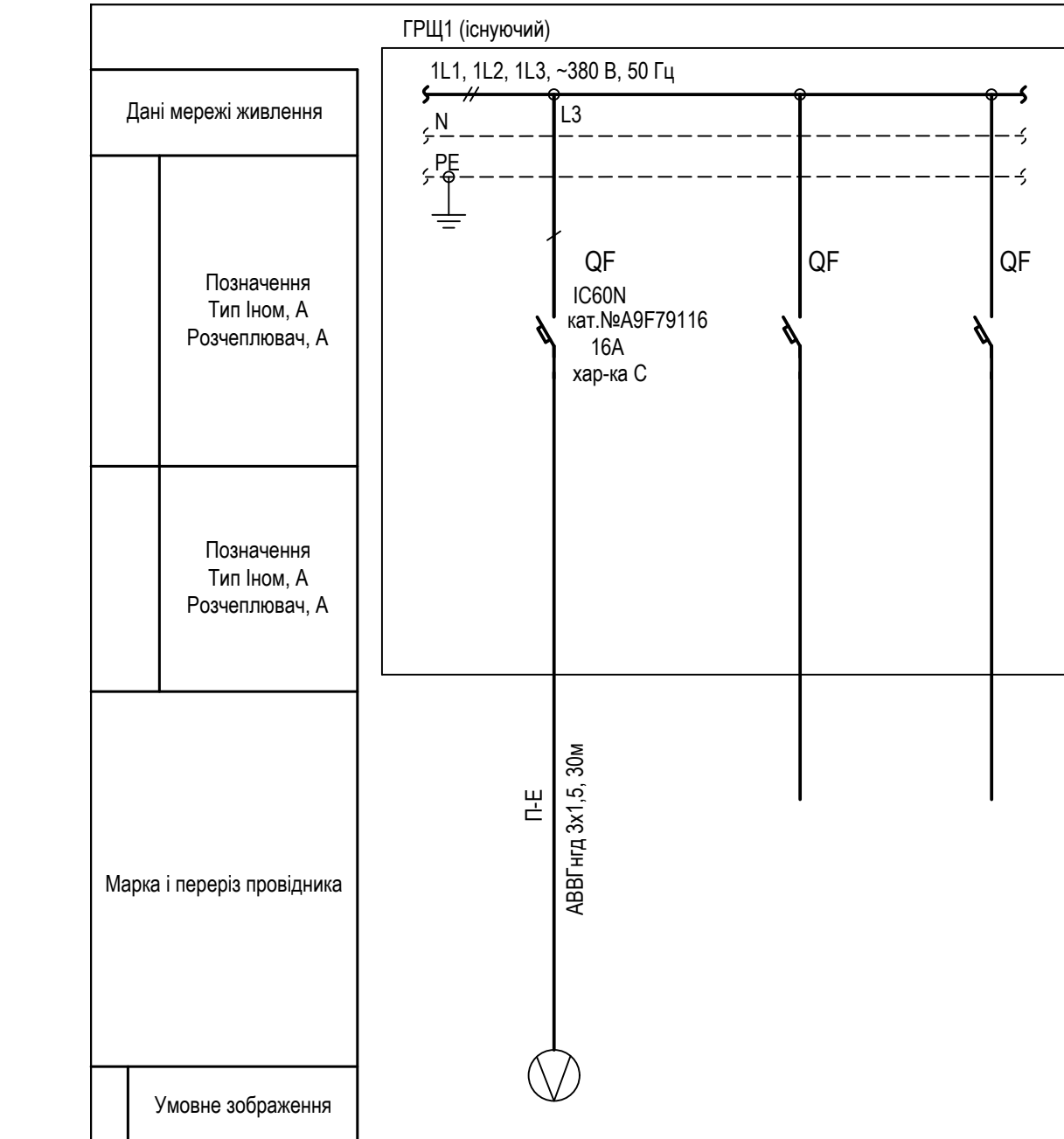
Дані мережі живлення	Позначення Тип Іном, А Розчеплювач, А		
	Позначення Тип Іном, А Розчеплювач, А		
Марка і переріз провідника			
Електроприймач	Умове зображення		
	Номер за планом		
	Тип		
	Рн, кВт	220	
	Ток, А	І ном	205
		І пуск	
Найменування механізму		Ввод ~380В, 50Гц від існуючого ГРЩ1	



$P_{вст.} = 220 \text{ кВт};$
 $P_{р.} = 110 \text{ кВт};$
 $\cos \varphi = 0,8;$
 $I_{р.} = 205 \text{ А};$
 $\Delta U = 1,5\%.$

Зам. інв. №	Електроприймач	
	Найменування механізму	
Підпис і дата	Ввод ~380В, 50Гц від існуючого ГРЩ1	
	Насос (раб.)	
Інв. № ориг.	Насос (рез.)	

922-07/25-ЕТР					
«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області».					
Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
Розробив		Шевченко		<i>Шевченко</i>	07.2025
Перевірів		Хижнякова		<i>Хижнякова</i>	07.2025
ГІП		Хижнякова		<i>Хижнякова</i>	07.2025
Н. контр		Волобоев		<i>Волобоев</i>	07.2025
Електротехнічні рішення.				Стадія	Аркуш
РП				6	Аркушів
Схема електрична принципова однолінійна розподільчих мереж ЩУН.				ТОВ "Дніпровський проєктно-вишукувальний інститут "ДПВІ"	



Дані мережі живлення

Позначення
Тип Іном, А
Розчеплювач, А

Позначення
Тип Іном, А
Розчеплювач, А

Марка і переріз провідника

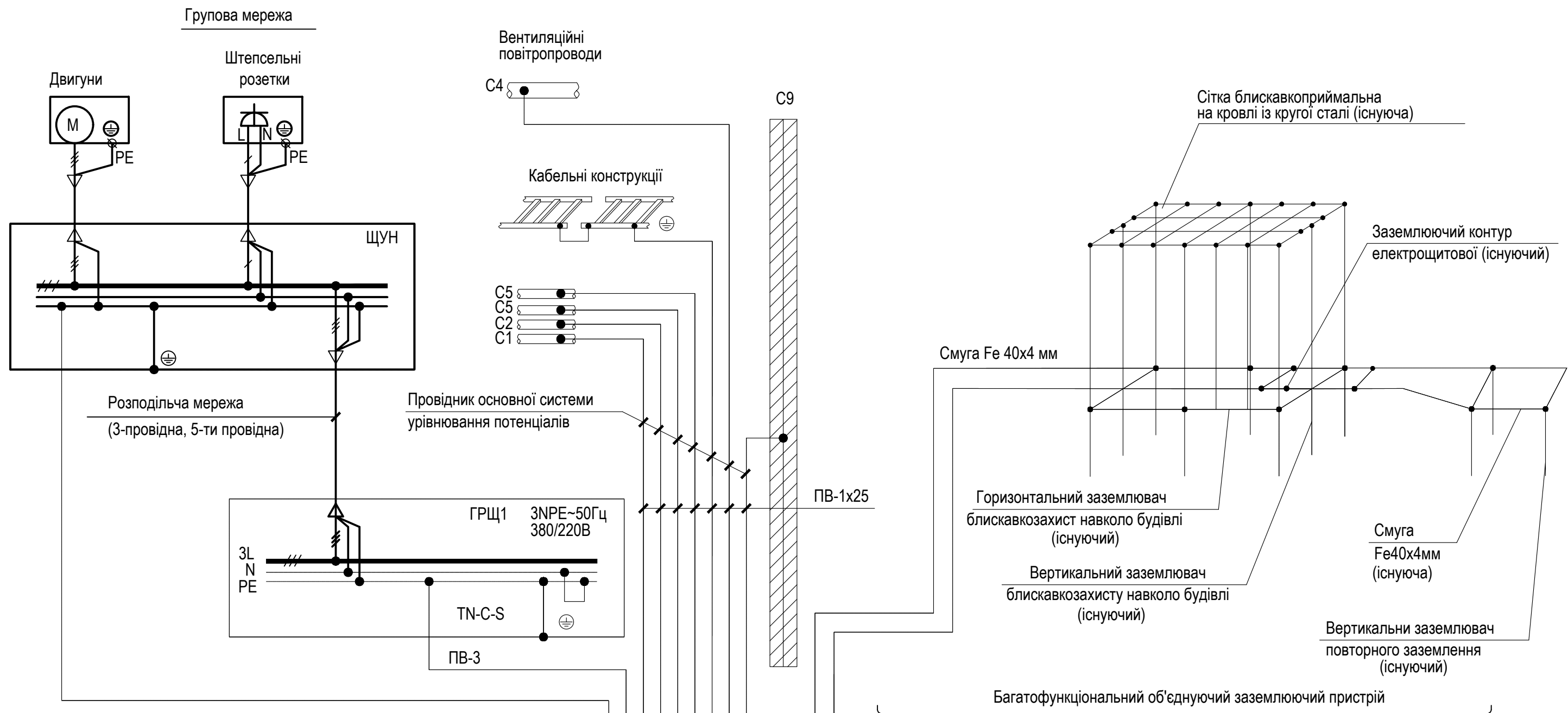
Умовне зображення

Електроприймач

Номер за планом	СЧ	
	Тип	
Рн , кВт	0,1	
Ток , А	І ном	0,5
	І пуск	
Найменування механізму	Витратомір-лічильник MagFlux	Існуючі споживачі

- Загальні рекомендації:
1. Загальні дані див.арк. ЕТР-1.
 2. Усереднені пунктирної лінії виділена апаратура, встановлена у щиті;
 3. Дана схема є одночасно завданням заводу-виробнику на виготовлення щита;
 4. Можлива заміна обладнання на обладнання з аналогічними технічними характеристиками інших фірм-виробників;
 5. При необхідності виконати перерозподіл навантаження по фазах для рівномірного завантаження фаз.

						922-07/25-ЕТР			
						«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області».			
Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шевченко		<i>UM</i>	07.2025		РП	7	
Перевірів		Хижнякова		<i>Хижнякова</i>	07.2025				
ГІП		Хижнякова		<i>Хижнякова</i>	07.2025				
Н. контр		Волобоев		<i>Волобоев</i>	07.2025	Схема електрична принципова однолінійна живлення витратоміра.	ТОВ "Дніпровський проєктно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		



Система урівнювання потенціалів з'єднує між собою наступні струмопровідні частини:

- захисний провідник (PEN) лінії живлення;
- заземлюючий провідник, який приєднується до багатофункціонального заземлювача (зовнішній контур повторного заземлення);
- металеві труби комунікацій, які входять до будівлі (труби гарячого та холодного водопостачання, каналізації, опалення та ін.);
- металеві частини каркасу будинку;
- заземлюючий пристрій системи блискавкозахисту;

які з'єднані між собою на вводі до будівлі.

Усі вказані частини приєднуються до головної заземлюючої шини будівлі (ГЗШ) за допомогою провідників основної системи урівнювання потенціалів.

У якості ГЗШ будівлі передбачається використовувати нульову захисну шину (PE) ввідно-розподільного пристрою (ВРП). Приєднання провідників урівнювання потенціалів до ГЗШ виконується за допомогою болтових з'єднань, до заземлюючого пристрою - зварюванням.

Заземлюючі провідники в місцях їх приєднання позначити жоовто-зеленим кольором смугами

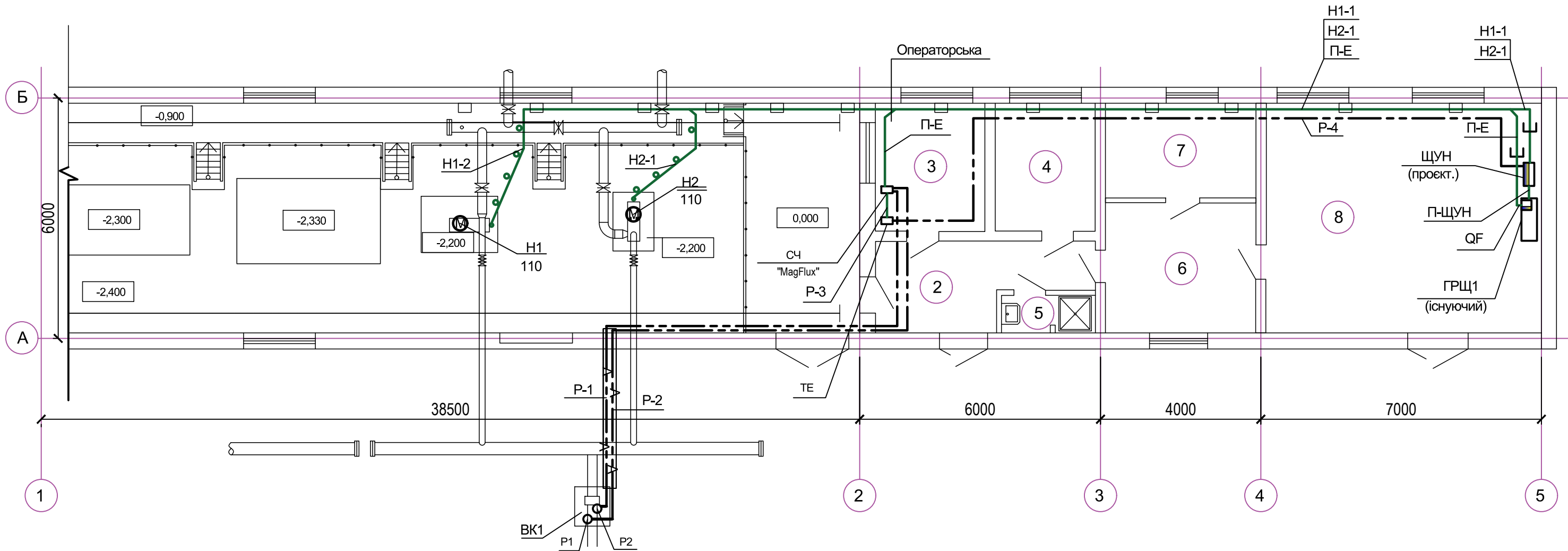
Умовні позначення:

- C1-Металеві труби водопроводу (гарячого і холодного);
 - C2-Металеві труби каналізації;
 - C4-Повітропроводи вентиляції і кондиціонування;
 - C5-Система опалення;
 - C9-Армура залізобетонних конструкцій будинку
- - нові проєктовані пристрої;
 — - існуючі пристрої.

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

						922-07/25-ЕТР			
						«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області».			
Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шевченко		<i>UM</i>	07.2025		РП	10	
Перевірів		Хижнякова		<i>Stas</i>	07.2025				
ГІП		Хижнякова		<i>Stas</i>	07.2025				
Н. контр		Волобоев			07.2025	Схема зрівнювання потенціалів.	ТОВ "Дніпровський проєктно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		
						Формат А3			

Фрагмент плану на відм. 0,000.
M1:100



Загальні вказівки:

1. Загальні дані див. ЕТР-1.
2. Щити, автомати, блоки управління встановити на висоті 1,3 м від р.ч.п., уточнити при монтажі.
3. Силкові мережі виконати: по стінах і стелі - кабелем АБВГнгд в вінілпластикових гофротрубах на кабельних лотках, в підлозі - в сталевих трубах, підведення до обладнання виконати в гнучкому металорукаві.
4. Траси прокладання кабелів уточнити при монтажі.
5. Умовні позначення див. арк. ЕТР-4.

Поз.	Найменування	Площа, м ²	Кат.
1	Технічне приміщення	221,1	
2	Коридор	9,9	
3	Підсобне приміщення	8,8	
4	Підсобне приміщення	8,0	
5	Душова	2,2	
6	Підсобне приміщення	12,2	
7	Підсобне приміщення	8,9	
8	Електроцитова	39,5	

						922-07/25-ЕТР			
						«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області».			
Змін.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення.	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Шевченко		<i>[Signature]</i>	07.2025		РП	11	
Перевірив		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	07.2025				
ГІП		Хижнякова		<i>[Signature]</i>	07.2025				
Н. контр		Волобоев			07.2025	Фрагмент плану насосної станції з силовими мережами.	ТОВ "Дніпровський проєктно-вишукувальний інститут "ДПВІ"		

Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Електрообладнання</u>							
QF	Автоматичний вимикач IC60N, ~220В, 50Гц, 1р, In=16А		№A9F79116	"Schneider Electric"	шт.	1	0,215кг	дообладнання в існуючий ГРЩ1
ЩУН	Щит управління насосами з частотними перетворювачами та вхідними й вихідними дроселями	"Стандарт АКН-2-110"			шт.	1		
	Регулятор реактивної потужності 12 ступенів, контролер компенсації реактиву	RGT-12E		"Tense"	шт.	1		
	Датчик тиску води, 4-20 mA			"Danfoss"	шт.	2		
	<u>Кабельно-провідникова продукція</u>							
	Кабель з алюмінієвою жилою, з ПВХ ізоляцією не поширює горіння:	ABBГнгд		ВАТ«Завод«Південкабель»				
	перетином 5x120,0 мм2				м.	93	6,39кг/м	
	перетином 3x1,5 мм2				м.	30	0,113кг/м	
	Провід із вініловою ізоляцією тільки з 1 струмопровідною жилою:	ПВ-1		ВАТ«Завод«Південкабель»				
	перетином 1x10,0 мм2				м	10		
	Кабель систем передавання даних:	UNITRONIC BUS LD FD P			м	95		
	3x2x0,25							

Допускається заміна заводу-виробника електрообладнання та кабельно-провідникової продукції зі схожими технічними характеристиками.

						922-07/25-ЕТР.С			
						«Реконструкція Казанківського групового водопроводу з метою забезпечення населених пунктів Софіївської територіальної громади Баштанського району Миколаївської області».			
						Електротехнічні рішення.	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	1	2
						Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	ТОВ "Дніпровський проєктно-вишукувальний інститут "ДПВ"		
							Формат А3		

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

№ п/п	Найменування	Од. Вим.	Кількість	Прим.
1	2	3	4	5
Монтаж обладнання				
1	Монтаж щита ЩУН	шт	1	
2	Пусконаладжувальні роботи : - Заведення кабеля живлення - Монтаж та розключення компонентів шафи - Виведення кабелів	шт	1	
3	Пусконаладжувальні роботи : - Заведення кабеля живлення - Заведення кабелів управління - Монтаж та розключення компонентів приладу - Виведення кабелів	шт	1	
4	Встановлення датчиків тиску води, 4-20 mA	шт	2	
5	Прокладка кабелю у кабель-каналі по стіні	м.	25	
6	Прокладка кабелю у металевий рукав	м.	10	

Зам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №ор.	

Зм.	Кіл.	Лист	№док	Підпис	Дата

922-07/25-ЕТР.ВР

Арк.

1