

Т О В « Н В П У К Р Е К С П Е Р Т П Р О Е К Т »

СЛУЖБА ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНФРАСТРУКТУРИ  
В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Нове будівництво приватного житлового будинку  
по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської  
сільської територіальної громади Херсонського району  
Херсонської області

РОБОЧИЙ ПРОЄКТ

Том 2

Опалення та вентиляція:

6-24-НБ-ПП-14-ОВ

Водопостачання та каналізація:

6-24-НБ-ПП-14-ВК

Зовнішні мережі водопостачання та каналізації

6-24-НБ-ПП-14-ЗВК

Електротехнічні рішення

6-24-НБ-ПП-14-ЕТР

Директор



**Олексій ПІНЧУК**

(підпис, ПІБ)

Головний інженер проєкт

**Владислав ГАЛИЧ**

(підпис, ПІБ)

Зм. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор	

## Зміст

Зміст.....	1
Склад проекту.....	2
Підтвердження ГІПа.....	3
Відомість учасників проекту.....	4

## Робочі креслення

- 6-24-НБ-ПП-14-0В
- 6-24-НБ-ПП-14-КВ
- 6-24-НБ-ПП-14-ЗВК
- 6-24-НБ-ПП-14-ЕТР

Погоджено:				
АР				
Взам. інв. №				
Підп. і дата				
Инв. № подл.				

<b>6- 24-НБ-ПП-14- ЗМ</b>									
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркуші в
						Зміст	РП	1	1
ГІП		Галич			2024			ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"	
Розробив		Бородавка			2024				
Перевірів		Степаненко			2024				

Номер тому	Позначення	Найменування	Примітка
1	24-НБ-ПП-14-ЗПЗ.ГП.АР.КР	Загальна пояснювальна записка Генеральний план Архітектурні рішення Конструктивні рішення	
2	24-НБ-ПП-14-ОВ.ВК.ЗВК.ЕТР	Опалення та вентиляція Водопостачання та каналізація Зовнішні мережі водопостачання та каналізації Електротехнічні рішення	
3	24-НБ-ПП-14-КД	Кошторисна документація	

Інв. № ор.	Підпис і дата					Зам. інв. №				
	6-24-НБ-ПП-14- СІ									
	Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Склад проекту	Стадія	Аркцш	Аркцшів
	ГП		Галич		<i>[Signature]</i>	2024		РП	1	1
	Розробив		Бородавка		<i>[Signature]</i>	2024		ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		
	Перевірів		Степаненко		<i>[Signature]</i>	2024				

ТОМ 2 робочого проекту

**"Нове будівництво приватного житлового будинку за адресою: с. Посад-Покровське, Чернобаївської сільської ради, вул. Приозерна, 17, Херсонського району, Херсонської області"**

розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів.

Головний інженер проекту



Галич В.Г.

Зам. інв. №							6- 24-НБ-ПП-14-ПГ				
	Підпис і дата										
Інв. № ор.	Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Підтвердження ГІП	Стадія	Аркцш	Аркцшів	
								РП	1		
	ГІП		Галич		<i>[Signature]</i>	2024		ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"			
	Розробив		Бородавка		<i>[Signature]</i>	2024					
Перевірив		Степаненко		<i>[Signature]</i>	2024						



## Відомість робочих креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані (початок)	
2	Загальні дані (закінчення)	
3	План розміщення радіаторів і вентиляційного обладнання	
4	План прокладання трубопроводів системи радіаторного опалення	
5	АксонOMETрична схема системи радіаторного опалення. Вузол 1	

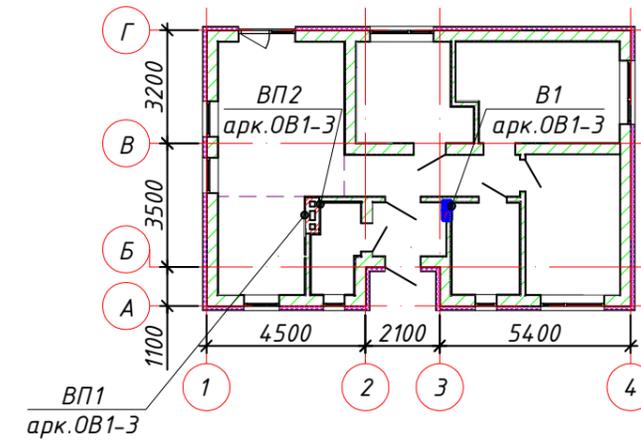
## Основні показники по кресленням опалення і вентиляції

Найменування будівлі (споруди), приміщення	Об'єм м <sup>3</sup>	Період року при t <sub>з</sub> °C	Витрата тепла, кВт			Розхід на холод, кВт	Встановл. потужність ел.двигун. кВт
			на опалення і вентиляцію	на гаряче водопостачання	Загальний		
житловий будинок	197,74	-22	6,65	18,0	24,65	-	-

## Відомість використаних та прикладених документів

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Використані документи</u>	
с. 4.904-69	Деталі кріплення санітарно-технічних приладів і трубопроводів	
Гіасотіні	Каталог виробів Гіасотіні	
	<u>Прикладені документи</u>	
6- 24-НБ-ПП-14- О В.С	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	аркушів 4

## План-схема



## Умовні позначення та зображення

Найменування	Позначення	
	літерні	графічні
трубопровід прямої мережевої води		
на опалення будинка T1 = 65 °C	T1	— T1 —
трубопровід зворотної мережевої води		
на опалення будинка T2 = 55 °C	T2	— T2 —
радіатор панельний		
футляр зі сталевий труби		
система витяжна природна	ВП1, ВП2	
система витяжна механічна	В1	
кран кульовий (муфтовий)		
клапан зворотній (муфтовий)		
фільтр сітчастий (муфтовий)		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № ор.

## 6- 24-НБ-ПП-14- ОВ

Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області

Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата
ГП	Галич		2024		
Розробив	Бородавка		2024		
Перевірів	Степаненко		2024		
Н.контр.	Філіпенко		2024		

Нове будівництво приватного житлового будинку

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	5

Загальні дані (початок)



## ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Робочий проект "Нове будівництво одноповерхового житлового будинку площею 70м<sup>2</sup>", виконаний на підставі технічного завдання, архітектурно-будівельних креслень і відповідно до таких нормативних документів:

- ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція і кондиціювання";
- ДБН В.2.2-15:2019 "Житлові будинки";
- ДБН В.2.6-31:2016 "Теплова ізоляція будівель";
- ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013 "Настанова з монтажу внутрішніх санітарно-технічних систем";
- ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія".

Проект розроблений для наступного кліматичного району:

- розрахункова зимова температура зовнішнього повітря для проектування опалення та вентиляції мінус 22°C.

### ОПАЛЕННЯ

Джерело теплопостачання – газовий котел, розташований в приміщенні котельні на відм.±0,000. Теплоносії для системи радіаторного опалення – вода з параметрами 65/55°C. Магістральні і розподільчі трубопроводи системи радіаторного опалення прокладаються в конструкції підлоги та стін.

У приміщеннях житлового будинку запроектована двотрубна тупикова система радіаторного опалення з горизонтальним розведенням трубопроводів. В якості опалювальних приладів в кімнатах прийняті сталеві панельні радіатори з вбудованим термостатичним вентилям (для радіаторів з нижнім підключенням). Всі радіатори оснащені запірною арматурою фірми Giacomini. Керування тепловіддачею радіаторів по дому виконано за допомогою термостатичних головок.

Трубопроводи системи радіаторного опалення запроектовані з поліпропіленових труб ASG Stabi. Трубопроводи від котла до радіаторів прокладені в теплої ізоляції з вспіненого каучуку фірми Thermaflex.

Випуск повітря з системи здійснюється у опалювальних приладах. Спуск води передбачений через опалювальні прилади, а також в приміщенні котельні. При виникненні аварійної ситуації, яка потребує повного спорожнення систем передбачається повний злив води за допомогою повітряного компресора.

### ВЕНТИЛЯЦІЯ

В будинку передбачена система витяжної вентиляції з природнім та механічним спонукання. Витяжка передбачена по вентиляційним каналам, приплив природній при відкритті дверей та вікон і механічний.

Природна вентиляція передбачена в приміщеннях котельні, кухні – за допомогою вентиляційних нерегульованих решіток. Механічна вентиляція передбачається в приміщенні санвузла – за допомогою осьового настінного вентилятора. Двері в приміщення санвузлів та котельню повинні мати отвори або шпорину для припливу повітря.

### ВКАЗІВКИ ЩОДО МОНТАЖУ

Монтаж систем вести відповідно до вимог діючих норм і правил, інструкцій з монтажу фірм-виробників опалювально-вентиляційного обладнання. Перед пуском в експлуатацію всі системи підлягають налагодженню спеціалізованою організацією.

### ЗАХОДИ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Робочими кресленнями передбачені:

- установка терморегуляторів на радіаторах;
- утеплення трубопроводів системи опалення.

## Таблиця кратності повітрообміну

Номер приміщення на плані	Найменування приміщення	Температура повітря, °С	Загальнообмінна вентиляція				Номер вентсистеми обслуговуючої приміщення		Обґрунтування повітрообміну
			Кратність повітрообміну		Величина повітрообміну м <sup>3</sup> /год		приплив	витяг	
			приплив	витяг	приплив	витяг			
2	Котельня	+20	за розрахунком	3	-	27,24	-	ВП2	ДБН В.2.5-67:2013
3, 4, 5	Коридор, кухня, вітальня	+20	за розрахунком	1	-	79,10	-	ВП1	ДБН В.2.5-67:2013
9	Ванна кімната	+25	за розрахунком	-	-	75,00	-	В1	ДБН В.2.5-67:2013

## Перелік видів робіт, для яких потрібне складання актів огляду прихованих робіт

№ п/п	Найменування видів робіт	Підстава
1	Проведення промивання трубопроводів	
2	Гідравлічне випробування системи опалювання	
3	Випробування вентиляції на ефективність	

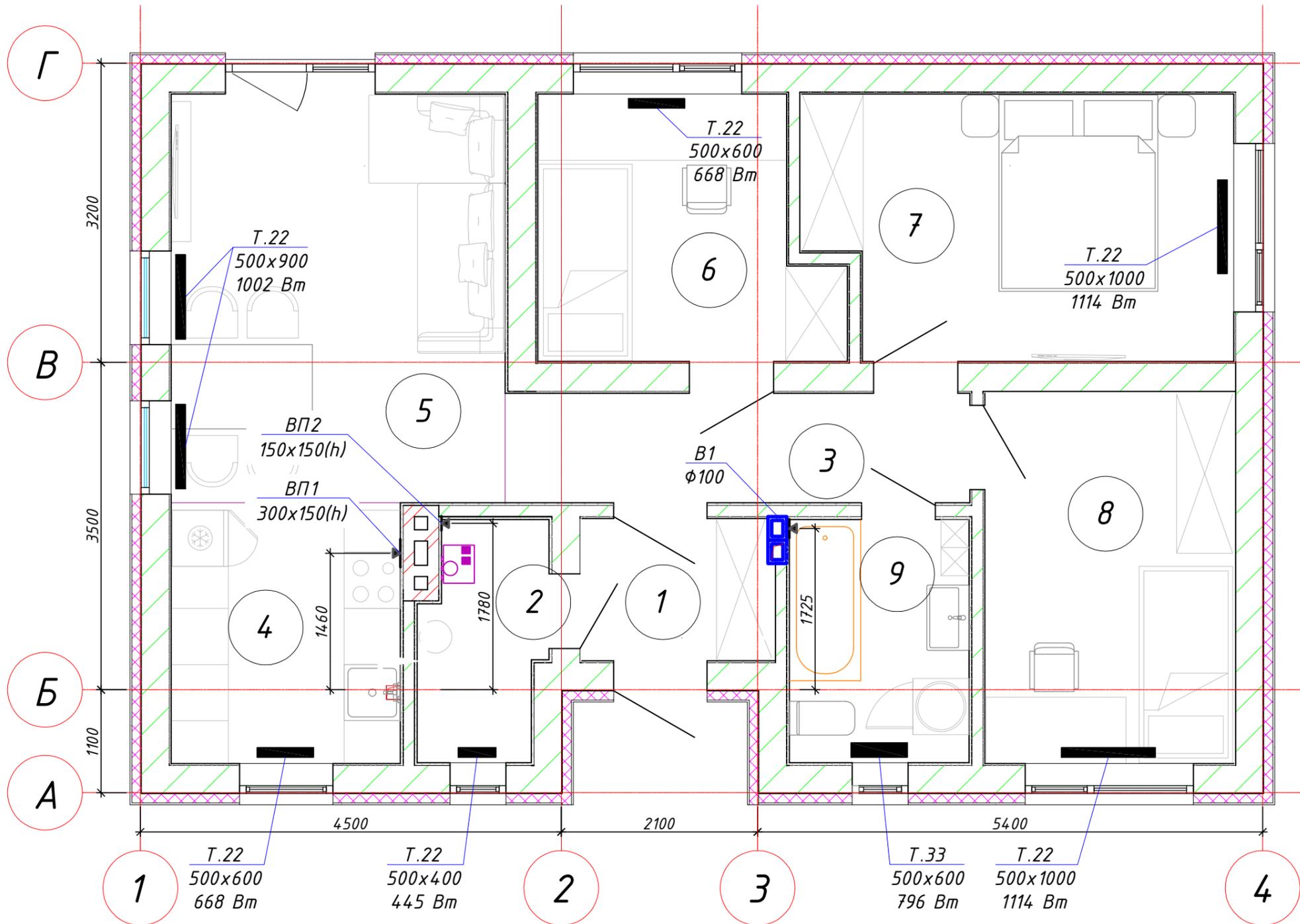
Погоджено:

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

						<b>6- 24-НБ-ПП-14- ОВ</b>		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Галич			2024	РП	2	
Розробив		Бородавка			2024			
Перевірив		Степаненко			2024			
Н.контр.		Філіпенко			2024	Загальні дані (закінчення)		
						 ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ" Формат А3		

# План розміщення радіаторів і вентиляційного обладнання

# Експлікація приміщень на відм. 0,000



Номер прим.	Найменування	Площа, м <sup>2</sup>
1	Тамбур	3,01
2	Котельня	3,22
3	Коридор	5,75
4	Кухня	6,78
5	Вітальня	15,52
6	Дитяча №1	8,15
7	Спальня	12,30
8	Дитяча №2	10,40
9	Ванна кімната	4,99
Загальна площа		70,12

Погоджено:  
АР

Взам. інв. №	
Підп. і дата	
Інв. № подл.	

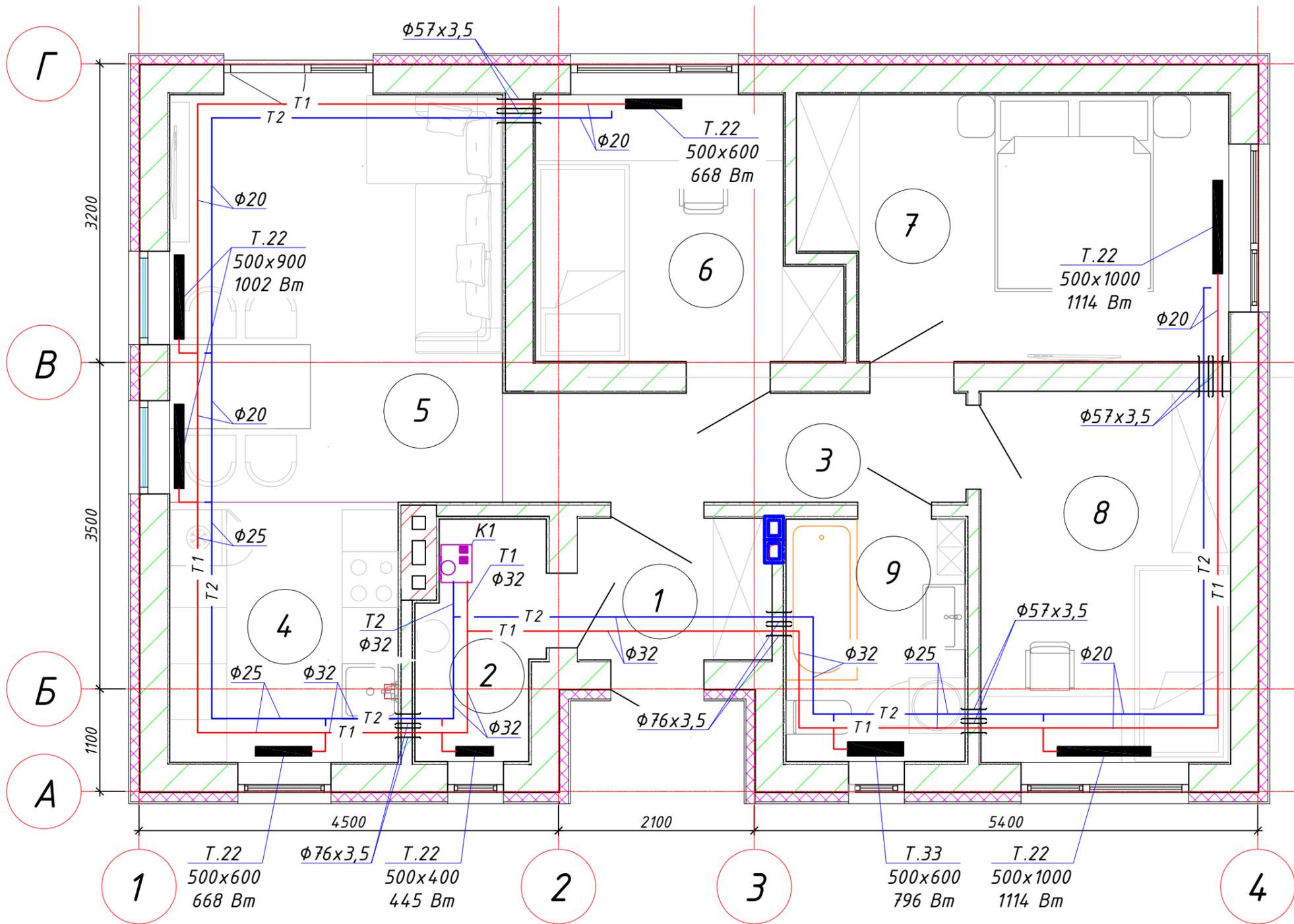
### Примітки

1. Пояснення до проекту див. аркуш OB1 - 1, 2.
2. Цей аркуш розглядати спільно з аркушами OB1 - 4.
3. Відмітка осі ВП1, ВП2, В1 від чистої підлоги будинку - +2,620.
4. Всі радіатори умовно віднесені від стін.

						6- 24-НБ-ПП-14- ОВ		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Галич		<i>[Signature]</i>	2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	РП	3
Розробив		Бородавка		<i>[Signature]</i>	2024			
Перевірів		Степаненко		<i>[Signature]</i>	2024			
Н.контр.		Філіпенко		<i>[Signature]</i>	2024	План розміщення радіаторів і вентиляційного обладнання		ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"

# План прокладання трубопроводів системи радіаторного опалення

Експлікація приміщень  
на відм. 0,000



Номер прим.	Найменування	Площа, м <sup>2</sup>
1	Тамбур	3,01
2	Котельня	3,22
3	Коридор	5,75
4	Кухня	6,78
5	Вітальня	15,52
6	Дитяча №1	8,15
7	Спальня	12,30
8	Дитяча №2	10,40
9	Ванна кімната	4,99
Загальна площа		70,12

Погоджено:  
АР

Взам. інв. №  
Підп. і дата  
Інв. № подл

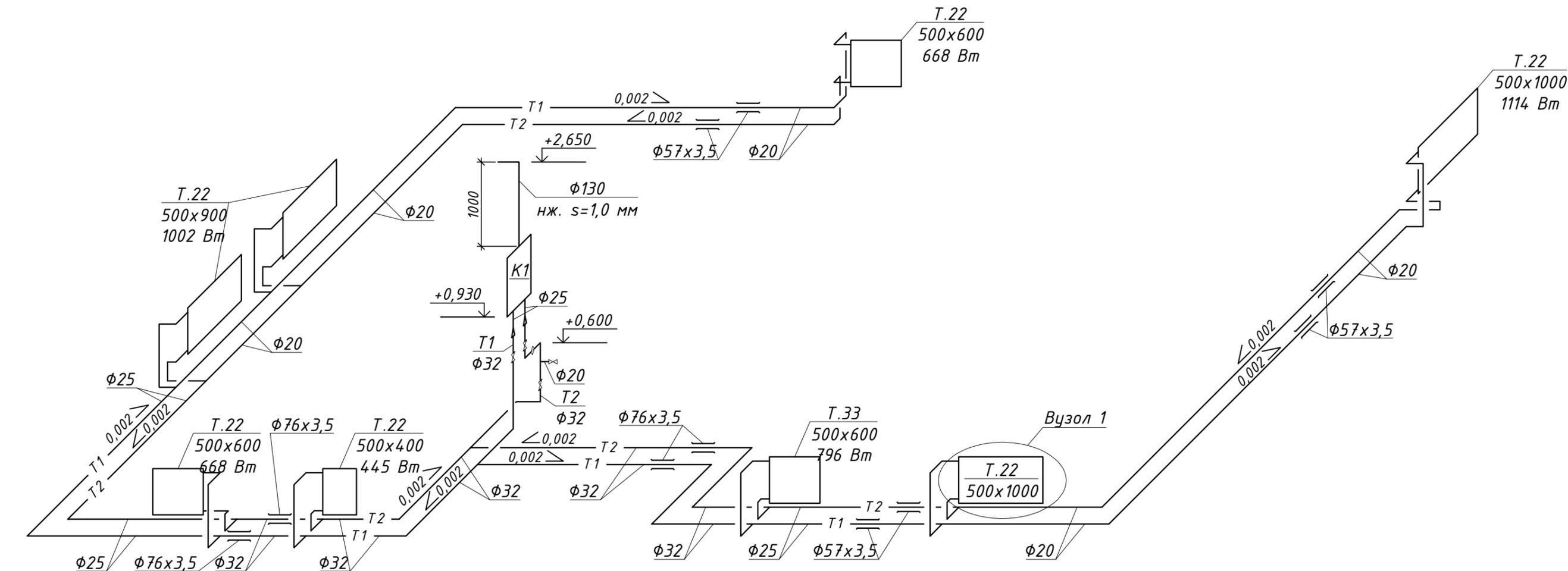
## Примітки

1. Пояснення до проекту див. аркуш OB1 - 1, 2.
2. Цей аркуш розглядати спільно з аркушами OB1 - 3, 5.
3. Всі радіатори підключити поліпропиленову трубою (з армуванням алюмінієвою фольгою) φ20x3,2.
4. Трубопроводи покрити ізоляцією відповідного діаметра і прокласти в конструкції підлоги.
5. Прокладання трубопроводів крізь стіни здійснювати в сталевих гільзах.
6. Всі радіатори та трубопроводи умовно віднесені від стін.

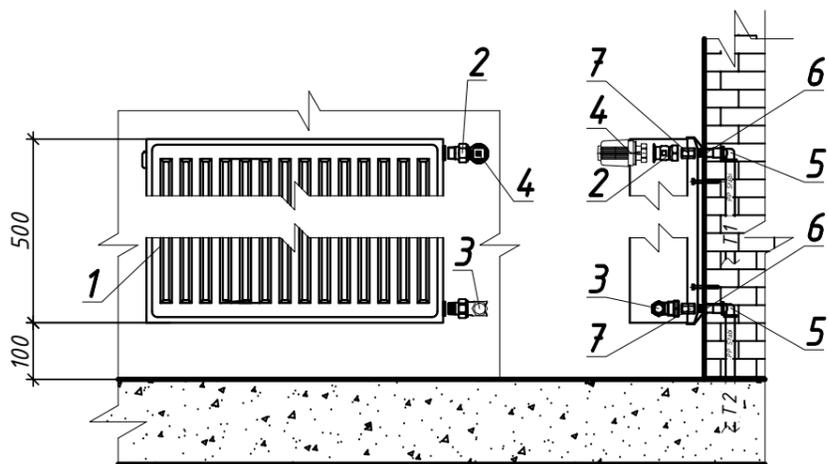
Значення розмірів та відміток зі знаком "\*" уточнюються за місцем.

Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	6- 24-НБ-ПП-14- ОВ		
Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області						Стадія	Аркуш	Аркушів
Нове будівництво приватного житлового будинку						РП	4	
План прокладання трубопроводів системи радіаторного опалення						ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		
ГП	Галич				2024			
Розробив	Бородавка				2024			
Перевірів	Степаненко				2024			
Н.контр.	Філіпенко				2024			

# Аксонетрична схема системи радіаторного опалення



Вузол 1



**Умовні позначення**

- Сталевий панельний радіатор, в комплекті:  
- клапан повітровипускний (кран Маєвського);  
- комплект кріплень.
- Клапан термостатичний, кутувий.
- Запорний клапан зворотньої труби, кутувий.
- Головка термостатична.
- Коліно поліпропіленове, φ20.
- Муфта поліпропіленова з зовнішньою різьбою (МРЗ) φ20x1/2".
- З'єднувач латунний з внутрішньою різьбою (ВВ) 1/2".

**Примітки**

- Пояснення до проекту див. аркуш ОВ1 - 1, 2.
- Цей аркуш розглядати спільно з аркушами ОВ1 - 3, 4.
- Всі радіатори підключити поліпропіленову трубою (з армуванням алюмінієвою фольгою) φ20x3,2.
- Трубопроводи покрити ізоляцією відповідного діаметра і прокласти в конструкції підлоги.
- Прокладання трубопроводів крізь стіни здійснювати в сталевих гільзах.

Погоджено:  
АР

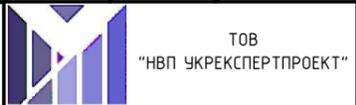
Взам. інв. №  
Підп. і дата  
Інв. № подл

						6- 24-НБ-ПП-14- ОВ		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП	Галич			<i>[Signature]</i>	2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	РП	5
Розробив	Бородавка			<i>[Signature]</i>	2024			
Перевірив	Степаненко			<i>[Signature]</i>	2024			
Н.контр.	Філіпенко			<i>[Signature]</i>	2024	Аксонетрична схема системи радіаторного опалення. Вузол 1		 ТОВ "НБ УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"

Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>КОТЕЛЬНЯ</b>							
	<u>Обладнання</u>							
K 1	Газовий двоконтурний котел Q=23,3 кВт, T <sub>max</sub> =+85°C, P=3,0 бар, N=75 Вт, U=220-240 В, F=50 Гц	"Protherm", Україна	LYNXBA24	Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	1	30,5	
	Труба з нержавіючої сталі Ø130, L=1000 мм, S=1,0 мм	"ВЕРСІЯ-ЛЮКС", Україна		Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	1	1,99	
	Труба з нержавіючої сталі Ø130, L=500 мм, S=1,0 мм	-//-		-//-	шт.	1	1,00	
	Коліно з нержавіючої сталі Ø130, 90°, S=1,0 мм	-//-		-//-	шт.	1	0,73	
	Розета Ø130	-//-		-//-	шт.	1	0,23	
	Хомут Ø130	-//-		-//-	шт.	3	0,04	
	<b>СИСТЕМА РАДІАТОРНОГО ОПАЛЕННЯ</b>							
	Сталевий панельний радіатор 33, 500 x 600, R1/2"	"SAN TEH RAI", Україна		Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	1		Бічне підключення
	Сталевий панельний радіатор 22, 500 x 1000, R1/2"	-//-		-//-	шт.	2		-//-
	Сталевий панельний радіатор 22, 500 x 900, R1/2"	-//-		-//-	шт.	2		-//-
	Сталевий панельний радіатор 22, 500 x 600, R1/2"	-//-		-//-	шт.	2		-//-
	Сталевий панельний радіатор 22, 500 x 400, R1/2"	-//-		-//-	шт.	1		-//-
	<u>Арматура</u>							
	Кран муфтовий кульовий 1", ВВ	"GF", Італія		Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	3		

Взаєм. інв. №  
Підп. та дата  
Інв. № дізн.

						<b>6- 24-НБ-ПП-14- ОВ1.С</b>			
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата				
ГП	Галич				2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Бородавка				2024		РП	1	4
Перевірів	Степаненко				2024				
Н.контр.	Філіпенко				2024	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів			



Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, вибору, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кран муфтовий кульовий 1/2", ВВ	"GF", Італія		Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	1		
	Фільтр муфтовий 1", ВВ	-//-		-//-	шт.	1		
	Термостатична головка	"GIACOMINI", Італія	R468CX001	Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	8		
	Кутовий термостатичний клапан 1/2"	-//-	R401X133	-//-	шт.	8		
	Кутовий відсічний клапан 1/2"	-//-	R16X033	-//-	шт.	8		
	<u>Матеріали</u>							
	Труба поліпропіленова Ø32 x 4,5 (армована алюмінієвою фольгою)	ASG, Україна	14.14.728137	Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	м	25		
	Труба поліпропіленова Ø25 x 4,2 (армована алюмінієвою фольгою)	-//-	14.14.727973	-//-	м	16		
	Труба поліпропіленова Ø20 x 3,2 (армована алюмінієвою фольгою)	-//-	14.14.727600	-//-	м	46		
	Разтрубне з'єднання зовнішнє 32 x 1"	-//-	14.15616578	-//-	шт.	4		
	Разтрубне з'єднання внутрішнє 25 x 3/4"	-//-	14.15616550	-//-	шт.	2		
	Перехідник з металевим зовнішнім різьбленням 32 x 1"	-//-	14.15275293	-//-	шт.	4		
	Перехідник з металевим зовнішнім різьбленням 20 x 1/2"	-//-	14.15275249	-//-	шт.	17		
	З'єднувач латунний 1/2", ВВ	"GF", Італія		Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	16		
	Муфта з'єднувальна Ø32	ASG, Україна	14.15273209	Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	7		
	Муфта з'єднувальна Ø25	-//-	14.15273193	-//-	шт.	4		
	Муфта з'єднувальна Ø20	-//-	14.15273184	-//-	шт.	12		
	Перехідник-редукція Ø32 x 25	-//-	14.15275709	-//-	шт.	6		

Взаєм. інв. №  
Підп. та дата  
Інв. № дійсн.

Изм.	Кол.	Аркуш	№ док.	Підпись	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ОВ1.С

Аркуш  
2

Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, вибору, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Перехідник-редукція Ø25x20	ASG, Україна	14.15275551	Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	4		
	Трійник Ø32	-//-	14.15276458	-//-	шт.	2		
	Трійник Ø20	-//-	14.15276436	-//-	шт.	2		
	Трійник редукційний 32 x 20 x 32	-//-	14.15276794	-//-	шт.	7		
	Трійник редукційний 25 x 20 x 25	-//-	14.15276784	-//-	шт.	4		
	Коліно 90° Ø32	-//-	14.15270470	-//-	шт.	11		
	Коліно 90° Ø25	-//-	14.15270455	-//-	шт.	2		
	Коліно 90° Ø20	-//-	14.15270449	-//-	шт.	40		
	Обвод Ø32	-//-	14.17600064	-//-	шт.	1		
	Обвод Ø20	-//-	14.17599987	-//-	шт.	6		
	Теплова ізоляція Ø32 x 9,0, L=2 м	"Thermaflex", Польща		Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	13		
	Теплова ізоляція Ø25 x 9,0, L=2 м	-//-		-//-	шт.	8		
	Теплова ізоляція Ø20 x 9,0, L=2 м	-//-		-//-	шт.	23		
	Монтажна лента ПВХ армована сіра (L=50 м)	-//-		-//-	шт.	2		
	Зажим Ø32	ASG, Україна	14.15266854	Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	25		
	Зажим Ø25	-//-	14.15266848	-//-	шт.	16		
	Зажим Ø20	-//-	14.15266821	-//-	шт.	46		
	Футляр зі сталеві труби Ду 65, L=500 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	4		

Взаєм. інв. №

Підп. та дата

Інв. № дійсн.

Изм.	Кол.	Аркуш	№ док.	Підпись	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ОВ1.С

Аркуш

3

Копіював

Формат А3

Позиція	Найменування і технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, вибору, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Футляр зі сталеві труби Ду50, L=500 мм	ГОСТ 10704-91			шт.	6		
	Льон сантехнічний				кг	0,5		
<b>ВИТЯЖНА ВЕНТИЛЯЦІЯ</b>								
<u>Обладнання</u>								
	Осьовий настінний вентилятор, G=95,0 м <sup>3</sup> /год, Ø100 мм	"Vents", Україна	ВЕНТС 100 С	Ukrinstal, Україна тел. +380504436094	шт.	1		В 1
	Решітка однорядна нерегульована 300 x 150(н) мм	-//-	ОНГ	-//-	шт.	1		ВП 1
	Решітка однорядна нерегульована 150 x 150 мм	-//-	ОНГ	-//-	шт.	1		ВП 2
<u>Вентиляційні виходи</u>								
	Вентиляційний вихід 110/13/350 з труби гофров. діаметр. 110 мм, довж. 1250мм				шт.	1		
	Вентиляційний вихід 125/13/500 в комплекті діаметр. 125 мм, довж. 2000 мм				шт.	1		
	Прохідний елемент повітроводу для металочерепичної покрівлі				шт.	2		
	Аератори витяжні в зібраному вигляді				шт.	2		

Інв. № дізн.  
 Підп. та дата  
 Взаєм. інв. №

Изм.	Кол.	Аркуш	№ док.	Підпись	Дата
------	------	-------	--------	---------	------

6- 24-НБ-ПП-14- ОВ1.С

Аркуш  
4



## Основні показники по системах водопостачання і каналізації

Найменування системи	Потрібний напір на вводі, м	Розрахункова витрата				Встановлена потужність електро-двигунів, кВт	Примітка
		м <sup>3</sup> /добу	м <sup>3</sup> /год	л/с	при по-жежі, л/с		
Госп-питне водопостачання, В1 (у тому числі, ТЗ)	28	0,924	0,414	0,60			
Побутова каналізація, К1		0,924	0,414	2,20			

### Загальні вказівки

1. Робочий проект ВК розроблений на основі:
- технічного завдання;
  - архітектурних креслень і відповідно до

ДБН В.2.5-64: 2012 "Внутрішній водопровід і каналізація";  
ДБН В.2.2-15:2019 "Житлові будинки".

2. За умовну відмітку 0,000 прийнята відмітка чистої підлоги будівлі.

3. У цьому проекті розроблені системи:
- господарсько-питне водопостачання - В1;
  - гаряче водопостачання - ТЗ;
  - побутова каналізація - К1.

4. Система господарсько-питного водопроводу служить для підведення питної води до сантехприладів, встановлених у будівлі, на забезпечення гарячого водопостачання і опалювання. На введенні у будівлю передбачені фільтри очищення води (вузол ХВО).

Джерелом мережі В1 служить зовнішня мережа водопостачання В1 або свердловина. Джерелом гарячого водопостачання служить нагріта через газовий котел вода системи В1 (див. проект. ОВ).

Системи хоз-питьового і гарячого водопостачання виконані з труб поліпропіленових PPR водопровідних виробництва "ASG" (Україна).

5. Побутова каналізація призначена для відведення стічних вод від сантехприладів. Скидання стоків здійснюється в мережу зовнішньої каналізації К1. Система каналізації К1 виконана з труби поліпропіленової каналізаційної розтрубною ASG NANO HTR виробництва "ASG" (Україна).

Трубу випуску (горизонтальна ділянка до колодязя) укладати на піщану основу h=200мм.

## Вказівки з монтажу

1. Роботи по монтажу, виготовленню і випробуванню систем каналізації вести у відповідність з вимогами ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід та каналізація" і ДСТУ-Н Б В.2.5-40: 2009 "Проектування і монтаж мереж водопостачання і каналізації з пластикових труб". Усі матеріали і устаткування, вживані в проекті, сертифіковані в Україні і мають висновки державної санітарно-епідеміологічної експертизи відповідно до ст.11 Закону України "Про забезпечення санітарного і епідемічного благополуччя населення".

2. Монтаж і обслуговування трубопроводів виконувати у відповідності з вимогами і рекомендаціями фіми-виробника.

3. Розведення трубопроводів мереж В1, ТЗ, К1 (частково) виконати в конструкції підлоги.

4. Трубопроводи мереж В1 (в підлозі), ТЗ і ТЗ.1 виконати в ізоляції.

5. Трубопроводи системи К1, монтовані нижче отм.0,000 (під плитою підлоги), укладати на піщану подушку висотою 200мм і виконати обсипання труб піском товщина шару - 200мм.

6. Закласти гільзи для пропуску труб через стіни. Матеріали замовлені виробу з специфікації обладнання, виробів і матеріалів. Отвори в конструкціях стін для труб діаметром 32мм включно виконати за місцем.

7. Монтаж і експлуатацію обладнання і систем виконувати у відповідності з вимогами, що додаються, інструкції та паспорта.

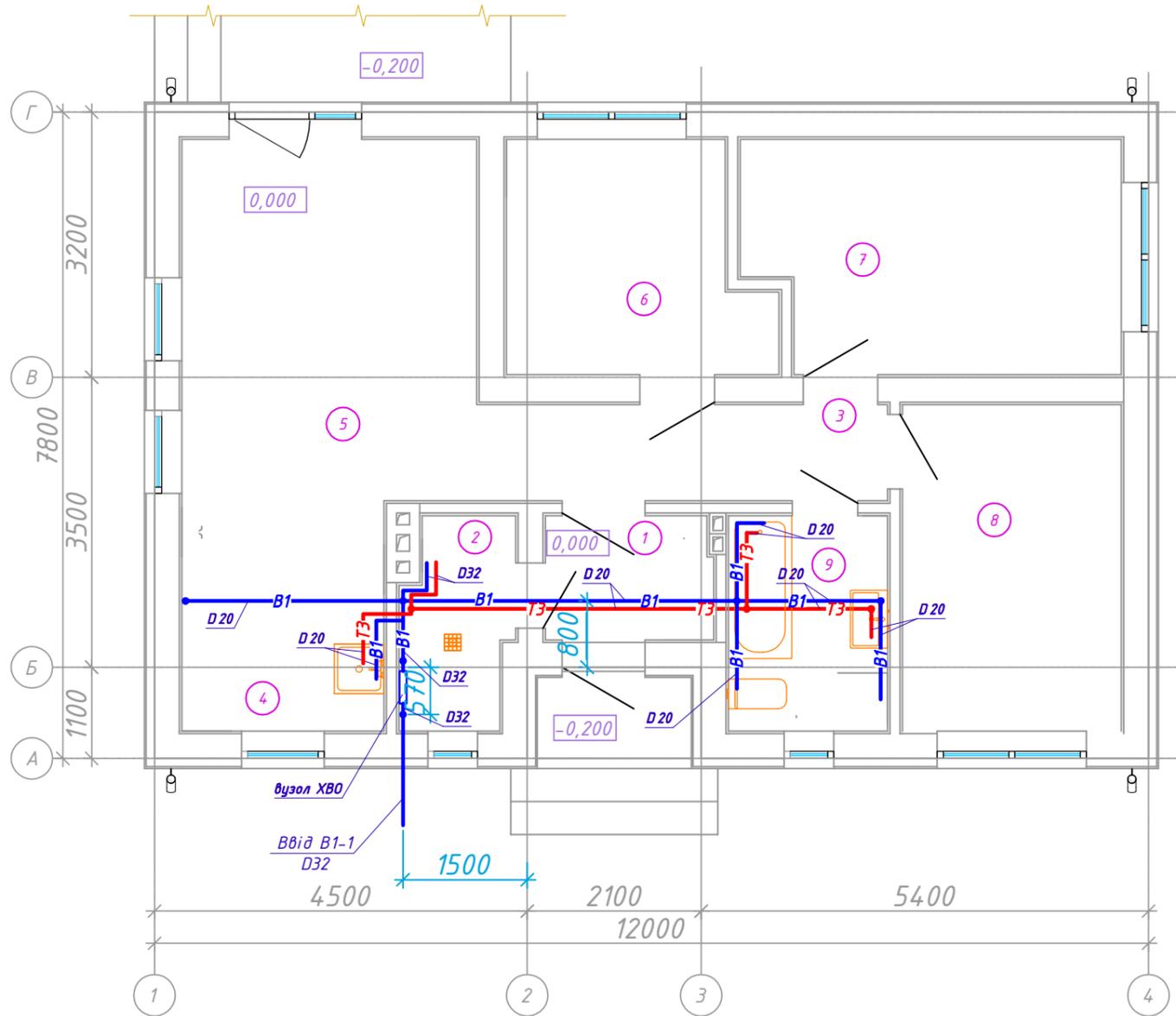
Робочі креслення розроблені відповідно до чинних норм, правил і стандартів.

## Перелік видів робіт, на які складаються акти огляду прихованих робіт

N п/п	Найменування	Примітка
1	Акт на монтаж трубопроводів в місцях, недоступних для контролю	
2	Акт на гідровипробування трубопроводів	
3	Акт на перевірку обтискових стиків трубопроводів	
4	Акт на влаштування теплоізоляції трубопроводів	
5	Акт на виконання зазорів і ущільнень стикових з'єднань каналізаційних труб	

Зм.						Кільк.			Арк.			№Док.			Підпис			Дата		
<b>6- 24-НБ-ПП-14- ВК</b>																				
Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області																				
ГП						Галич						2024			Нове будівництво приватного житлового будинку Стадія РП Аркуш 1.2 Аркушів					
Розробив						Бородавка						2024								
Перевірів						Степаненко						2024								
Н.контр.						Філіпенко						2024								
Загальні дані (закінчення)															ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"					

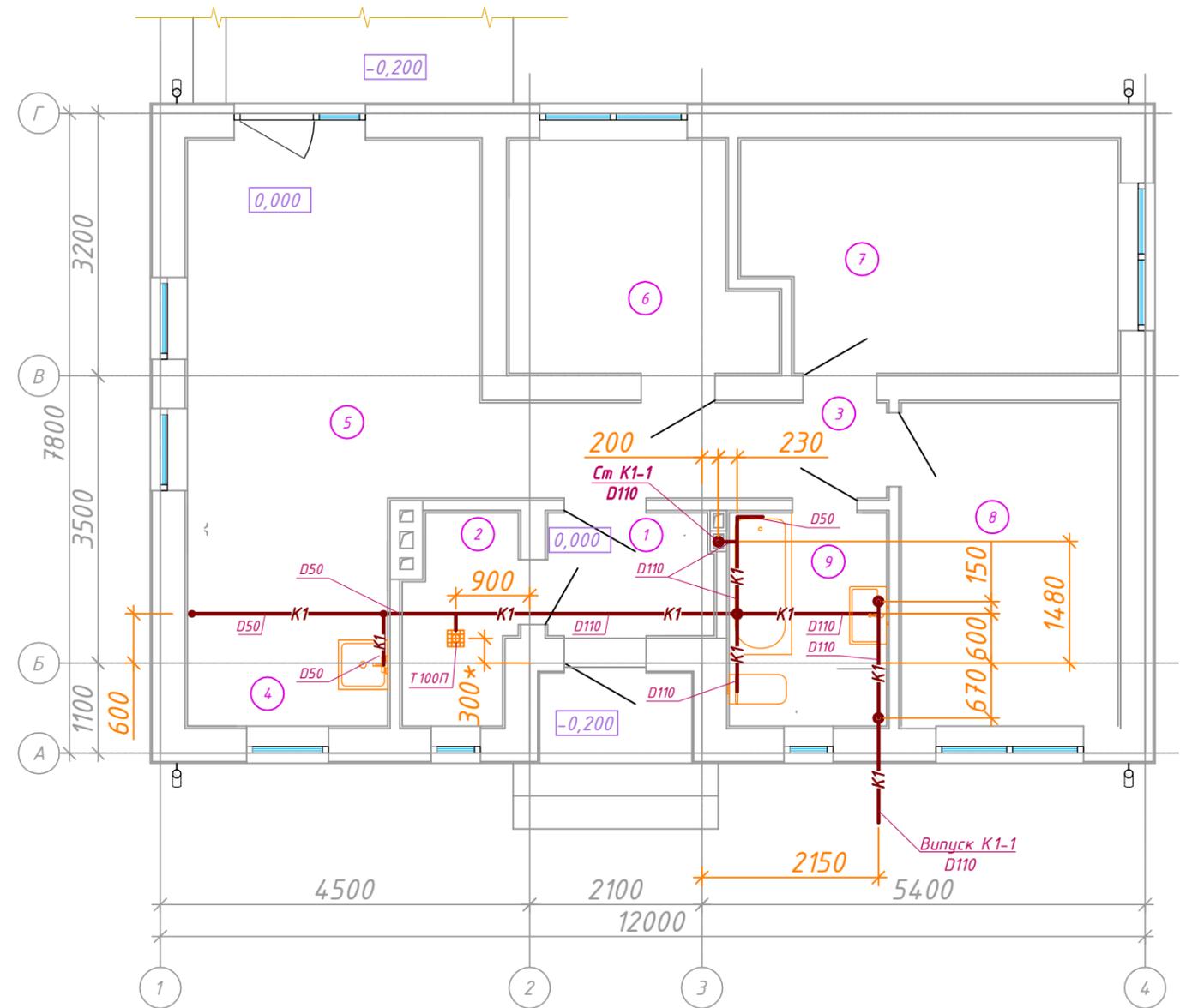
План мереж В1, ТЗ на відм.0,000



Екпикація приміщень

Номер приміщ.	Найменування	Площа, м <sup>2</sup>	Категорія приміщ.
1	Тамбур	3,08	
2	Котельня	3,22	
3	Коридор	5,81	
4	Кухня	6,84	
5	Вітальня	15,98	
6	Дитяча №1	8,27	
7	Спальня	12,45	
8	Дитяча №2	10,53	
9	Ванна кімната	4,99	
Загальна площа		71,17	

План мережі К1 на відм.0,000

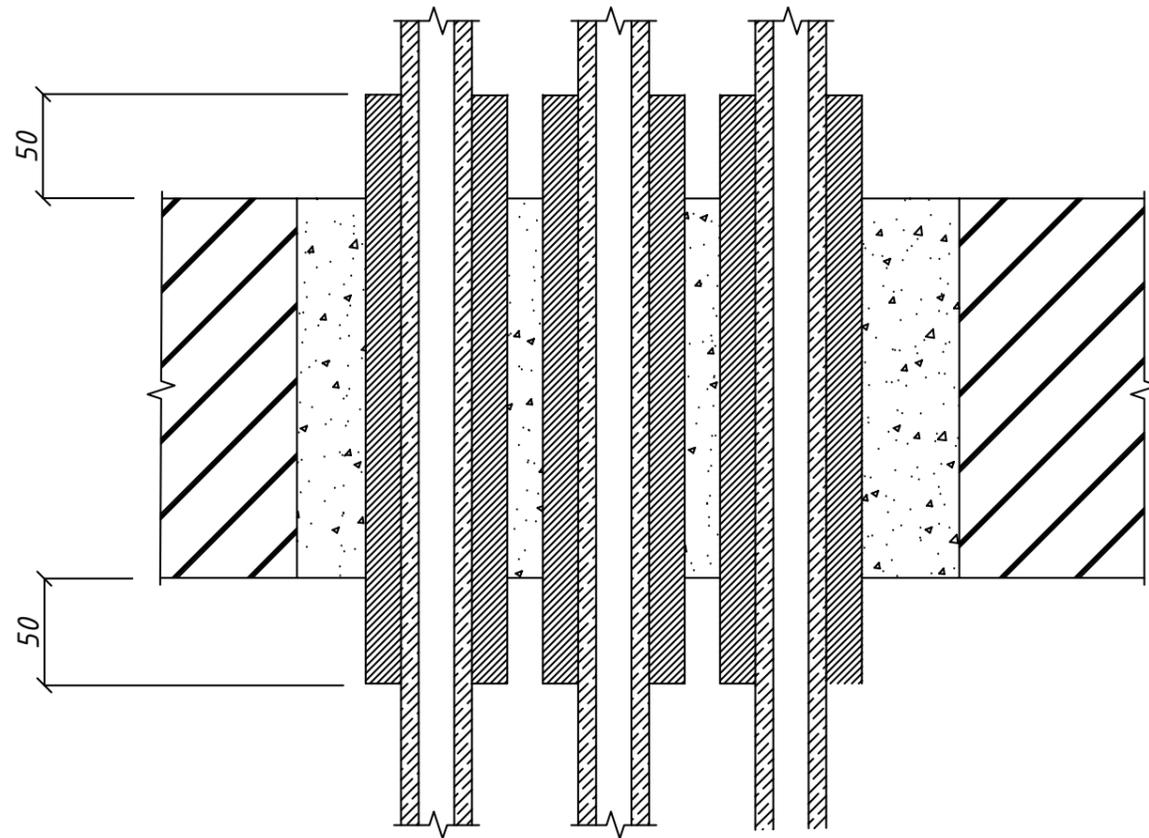
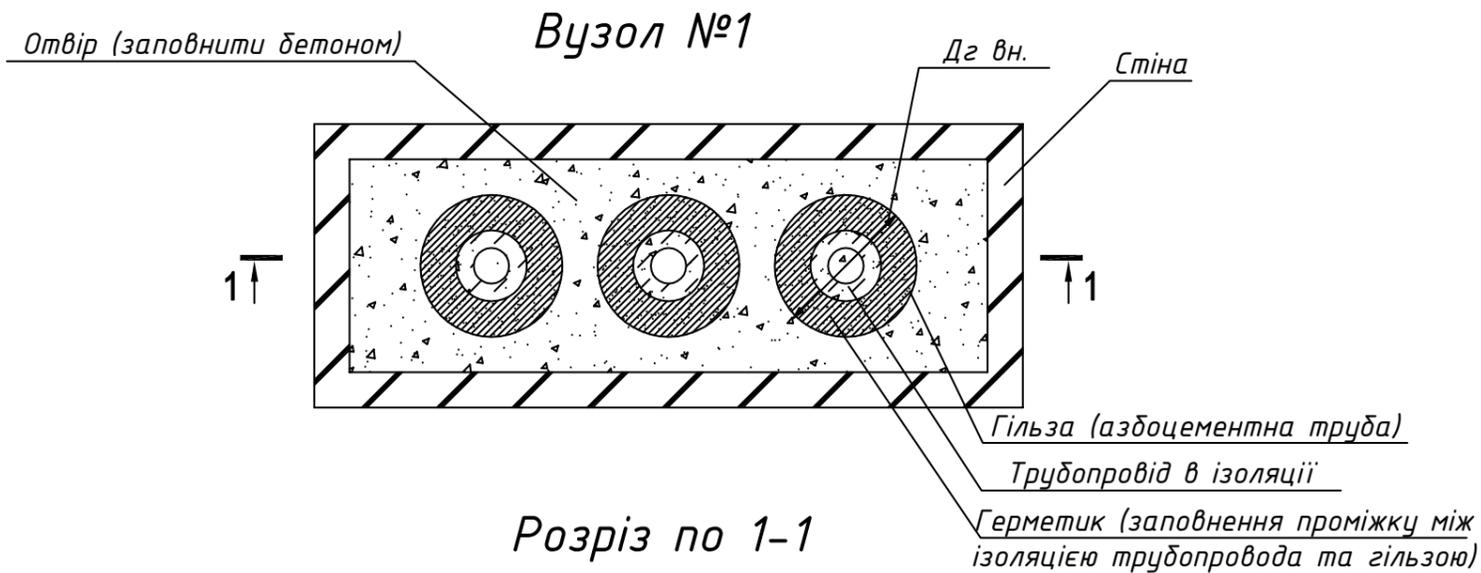


Погоджено:  
АР  
Взам. інв. №  
Підп. і дата  
Інв. № подл

Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	6- 24-НБ-ПП-14- ВК		
Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області						Стадія	Аркуш	Аркушів
Нове будівництво приватного житлового будинку						РП	2	
План мереж В1, ТЗ, К2 на відм.0,000						ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		
ГП	Галич				2024			
Розробив	Бородавка				2024			
Перевірів	Степаненко				2024			
Н.контр.	Філіпенко				2024			



## Схема проходу трубопроводів крізь стіну

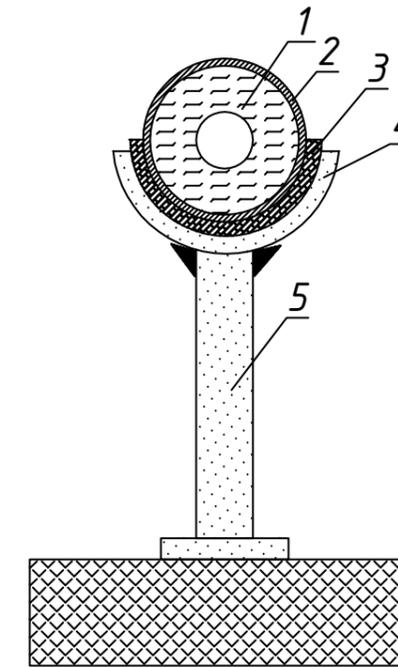


### Примітки:

1. діаметр  $D_{г\text{ вн.}}$  азбоцементної гільзи на 50-60мм більше за діаметром трубопроводу з ізоляцією.
2. Проміжок між ізоляцією трубопроводу та гільзою заповнюється герметиком.
3. Довжина азбоцементних гільз визначається товщиною стіни +50мм з обох сторін.

## Варіант кріплення трубопроводу до підлоги

### Вузол №2



1. Труба в ізоляції.
- 2.-Додаткове зміцнення шару ізоляції.
- 3- Гума 20мм (ГОСТ 7338-90)
- 4- Півхомута
- 5- Стойка металева

В місцях обпирання трубопроводу на підставку або полицю виконати зміцнення через улаштування подвійної ізоляції.

### Примітки:

1. В специфікації матеріалів металеві елементи кріплення не враховані, вони включені в загальну кількість металу для кріплення по всьому будинку.
2. При розробці проекту необхідно врахувати кількість однакових вузлів кріплення і врахувати загальну суму матеріалів.
3. В місцях обпирання трубопроводу на підставку або полицю виконати додаткове зміцнення через улаштування подвійної ізоляції.
4. Специфікацію матеріалів на вузол див. арк.9.

Погоджено:  
АР

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № подл

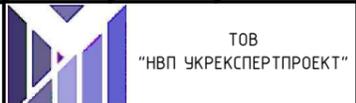
						6-24-НБ-ПП-14- ВК		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГПП		Галич		<i>[Підпис]</i>	2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	РП	4
Розробив		Бородавка		<i>[Підпис]</i>	2024			
Перевірів		Степаненко		<i>[Підпис]</i>	2024			
Н.контр.		Філіпенко		<i>[Підпис]</i>	2024	Вузли шумозахисних кріплення трубопроводів		ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
B1	<u>Господарсько-питний водопровід</u>							
	Змішувач для умивальника	Grohe (Німеччина)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		див. дизайн-проект
	Змішувач для мийки	Grohe (Німеччина)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		див. дизайн-проект
	Змішувач для ванни з душовою сіткою	Grohe (Німеччина)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		див. дизайн-проект
1	<u>Вузол ХВО:</u>							
	Фільтр ECOSOFT AQUAPOINT, макс.продуктивність - 1,8м3/год	ECOSOFT, Україна	FPV24520ECO	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		або аналог
	Додаткова поставка:							
	- картридж з спіненого поліпропілену Ecosoft 4,5"x20" 20 мкм	ECOSOFT, Україна	PP20 (Модель CPV452020ECO)	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
	- картридж для видалення заліза Ecosoft 4,5"x20"	ECOSOFT, Україна	FERROMIX (Модель CRVF4520ECO)	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		* або аналог
	Ультрафіолетовий знезаражувачі води ECOSOFT E-480 макс.продуктивність - 1,8м3/год	ECOSOFT, Україна			шт.	1		

\*Тип (заповнення) картреджа уточнити після аналізу води зі свердловини.  
Під час монтажних робіт зробити уточнення специфікації обладнання та матеріалів.

Значення розмірів та відміток зі знаком "\*" уточнюються за місцем.

						<b>6-24-НБ-ПП-14-ВК1.С</b>			
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата				
ГП	Галич				2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Бородавка				2024		РП	1	6
Перевірів	Степаненко				2024				
Н.контр.	Філіпенко				2024	Специфікація матеріалів та обладнання			



Погоджено: \_\_\_\_\_  
Зам. інв. № \_\_\_\_\_  
Підпис та дата \_\_\_\_\_  
Інв. № ориг. \_\_\_\_\_

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Кран кульовий різьбовий для води серії 7S00.L1 1/2" (Ду15), латунний, різьблення внутрішня / внутрішня	GF (Італія)	7S00L1N040400A	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	3		КК, магістральний
3	Кран кульовий різьбовий для води серії 7S00.L2 1/2" (Ду15), латунний, різьблення внутрішня / зовнішня	GF (Італія)	7S00L2N040400A	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	4		КК, до приладів
4	Кран кульовий різьбовий для води серії 7S00.L1 1" (Ду25), латунний, різьблення внутрішня / внутрішня	GF (Італія)	7S00L1N101000A	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		КК, магістральний
5	Кран кульовий різьбовий для води серії 7S00.L2 1" (Ду25), латунний, різьблення внутрішня / зовнішня	GF (Італія)	7S00L2N101000A	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		КК, до газового котла
6	Трубопровід із труб поліпропіленових PPR ASG PN16 φ20x2,8 φ32x4,5	ASG (Україна)	1415070264 1415070335	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094 Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	м м	16 7		
7	Коліно 90° PPR ASG φ20	ASG (Україна)	1415270449	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	11		
8	Коліно 90° PPR ASG φ32	ASG (Україна)	1415270470	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	10		
9	Трійник рівнопрохідний PPR ASG φ20	ASG (Україна)	1415276436	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	4		
10	Трійник редукційний PPR ASG φ32xφ20xφ32	ASG (Україна)	1415276794	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	2		
11	Перехідник з металевим різьбленням зовнішнім PPR ASG φ20x1/2"	ASG (Україна)	1415275249	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	12		
12	Перехідник з металевим різьбленням зовнішнім PPR ASG φ32x1"	ASG (Україна)	1415275293	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	3		
13	Розтрубне з'єднання внутрішнє PPR ASG φ32x1"	ASG (Україна)	1415616568	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	4		
14	Ізоляція трубопроводів D20, товщина 6мм	ST/SK (ООО "K-FLEX")		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	м	9		у конструкції підлоги

Примітки:

Під час монтажних робіт зробити уточнення специфікації обладнання та матеріалів.

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ВК1.С

Аркуш

2

Формат А3

Зам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № ориг.

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Кріплення трубопроводів до стіни							
	Затискач PPR ASG φ20	ASG (Україна)	1415266821	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	3		B1
	Затискач PPR ASG φ32	ASG (Україна)	1415266854	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	6		B1
	Подвійний затискач PPR ASG φ20x2	ASG (Україна)	1415546735	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	3		B1, T3
16	Монтаж трубопроводів в ізоляції у конструкції підлоги							
	φ20				м	9		
17	Підводка для води, сталь 1/2 ", "гайка/штуцер", l=0,3 м	VALTEC s.r.l.(Італія)	VTr.002.IS.0404030	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	4		
18	Трубопровід з труб поліетиленових (ДСТУ EN 12201-2:2018)	PolyPlastic (Україна)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094				
	ПЗ 100 SDR17-32x2,0 питна 10 бар				м	3		
19	Відвід 90° литий PE 100 D32 SDR 11	PolyPlastic (Україна)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
20	Перехід ПЕ-латунь із зовнішнім різьбленням φ32x1"	PolyPlastic (Україна)	110414032210	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
21	Гільза із сталевий труби φ108x5, l=0,5м за ГОСТ 10704-91				шт.	1		
	з гідроізоляційним покриттям							

Зам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № ориг.

Примітки:

Під час монтажних робіт зробити уточнення специфікації обладнання та матеріалів.

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ВК1.С

Аркуш

3

Формат А3

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
T3	<u>Гаряче водопостачання</u>							
1	Кран кульовий різьбовий для води серії 7S00.L1 1/2" (Ду15), латунний, різьблення внутрішня / внутрішня	GF (Італія)	7S00L1N040400A	тел.+380504436094	шт.	3		КК, магістральний
2	Кран кульовий різьбовий для води серії 7S00.L2 1/2" (Ду15), латунний, різьблення внутрішня / зовнішня	GF (Італія)	7S00L2N040400A	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		КК, до приладів
3	Кран кульовий різьбовий для води серії 7S00.L2 1" (Ду25), латунний, різьблення внутрішня / зовнішня	GF (Італія)	7S00L2N101000A	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		КК, до газового котла
4	Трубопровід із труб поліпропіленових PP-RCT ASG PN16 φ20x3,0 φ32x5,1	ASG (Україна)	6542013 6542015	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094 Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	м м	13 3		
5	Коліно 90° PPR ASG φ20	ASG (Україна)	1415070449	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	10		
6	Трійник рівнопрохідний PPR ASG φ20	ASG (Україна)	1415276436	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
7	Перехідник-редукція внутрішній/зовнішній PPR ASG φ32xφ20	ASG (Україна)	1415275584	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
8	Перехідник з металевим різьбленням зовнішнім PPR ASG φ20x1/2"	ASG (Україна)	1415275249	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	9		
9	Перехідник з металевим різьбленням зовнішнім PPR ASG φ32x1"	ASG (Україна)	1415275293	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
10	Ізоляція трубопроводів D20, товщина 6мм	ST/SK (OOO "K-FLEX")		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	м	6		у конструкції підлоги
11	Монтаж трубопроводів в ізоляції у конструкції підлоги φ20				м	6		

Примітки:

Під час монтажних робіт зробити уточнення специфікації обладнання та матеріалів.

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ВК1.С

Аркуш

4

Формат А3

Зам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № ориг.

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
K1	<u>Каналізація побутова</u>							
1	Унітаз із змивним бачком	Grohe (Німеччина)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	компл.	1		див.дизайн-проект
2	Ванна (в комплекті з сифоном)	Grohe (Німеччина)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	компл.	1		див.дизайн-проект
3	Умивальник одинарний (в комплекті з сифоном)	Grohe (Німеччина)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	компл.	1		див.дизайн-проект
4	Мийка кухонна (в комплекті з сифоном)	Grohe (Німеччина)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	компл.	1		див.дизайн-проект
T100П	Трап горизонтальний пластиковий Ду100	Grohe (Німеччина)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		див.дизайн-проект
5	Трубопровід з поліпропіленових труб ASG NANO HTR з розтрудом	ASG (Україна)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094				
	φ50, L=150мм		6533092		шт.	2		
	φ50, L=250мм		6533093		шт.	1		
	φ50, L=500мм		6540548		шт.	5		
	φ50, L=1000мм		6540561		шт.	1		
	φ50, L=2000мм		6540555		шт.	1		
	φ110, L=250мм		6540566		шт.	3		
	φ110, L=500мм		6540567		шт.	3		
	φ110, L=1000мм		6540569		шт.	5		
	φ110, L=1500мм		6540570		шт.	3		
	φ110, L=2000мм		6540571		шт.	4		
6	Коліно 87,5° ASG NANO HTR φ50	ASG (Україна)	6540613	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	2		
7	Коліно 45° ASG NANO HTR φ50	ASG (Україна)	6540612	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	5		
8	Коліно 45° ASG NANO HTR φ110	ASG (Україна)	6540639	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	9		

Примітки:

- Розтрудні труди та фітінги - в комплекті з кільцями ущільнювачими.
- Під час монтажних робіт зробити уточнення специфікації обладнання та матеріалів.

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ВК1.С

Аркуш

5

Зам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № ориг.

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Трійник 87,5° ASG NANO HTR 50/50	ASG (Україна)	6540649	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
10	Трійник 45° ASG NANO HTR 50/50	ASG (Україна)	6540647	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
11	Трійник 87,5° ASG NANO HTR 110/110	ASG (Україна)	6540650	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	2		
12	Трійник 45° ASG NANO HTR 1100/110	ASG (Україна)	6540658	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	4		
13	Хрестовина 87,5° ASG NANO HTR 110x110x110	ASG (Україна)	6543028	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
14	Редукція ASG NANO HTR 110/50	ASG (Україна)	6540664	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	4		
15	Ревізія ASG NANO HTR 110	ASG (Україна)	6540671	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
16	Заглушка ASG NANO HTR 50	ASG (Україна)	6540675	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
17	Заглушка ASG NANO HTR 110	ASG (Україна)	6540676	тел.+380504436094	шт.	2		
18	Хомут кріпильний з анкером для труди φ50			Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	6		
19	Хомут кріпильний з анкером для труди φ110			Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	4		
20	Монтаж трубопроводів у конструкції підлоги							
	φ50				м	3,5		
	φ110				м	9		
20	Гільза із сталеві труди φ273x7, l=0,5м ГОСТ 10704-91 з гідроізоляційним покриттям				шт.	1		

Зам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № ориг.

Примітки:

1. Розтрубні труди та фітінги - в комплекті з кільцями ущільнювачими.
2. Під час монтажних робіт зробити уточнення специфікації обладнання та матеріалів.

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ВК1.С

Аркуш  
6

## Відомість робочих креслень основного комплекту

Аркуш	Найменування	Примітка
1.1	Загальні дані (початок)	
1.2	Загальні дані (закінчення)	
2	План мереж В1, К1 М 1:500.	
3	Профілі В1, К1	
4	Колодязь В1-1 (існ.). Встановлення лічильника води	
5	Схеми септіка та колодязів ДК	
6	Таблиці колодязів мереж К1 (табл.1)	

## Основні показники по системах водопостачання і каналізації

Найменування системи	Розрахункова витрата			Примітка
	м <sup>3</sup> /добу	м <sup>3</sup> /год	л/с	
Водопровід господарсько-питний, В1	0,924	0,414	0,60	
Каналізація побутова, К1	0,924	0,414	2,20	
Полив зелених насаджень	0,45			

## Відомість документів, на які посилаються та які додаються

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Документи, на які посилаються</u>	
Серія 4.900-10	Альбом обладнання, фасонних частин та арматури для мереж і споруд водопровода та каналізації	
Серія 4.900-10, в.1	Труби та їх з'єднання	
Серія 4.900-10, в.2	Трубопроводна арматура	
ТПР 902-09-11.84 альб.ІІ	Колодязі водопровідні	
ТПР 902-09-22.84 альб.ІІ	Колодязі каналізаційні	
Серія 3.900-3 вып.7	Збірні з / б конструкції ємнісних споруд для водопостачання і каналізації	
Серія 3.001.1-3	Упори для зовнішніх трубопроводів водопостачання і каналізації	
	<u>Документи, що додаються</u>	
6- 24-НБ-ПП-14- ЗВК.С	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	4 арк.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № ор.

6- 24-НБ-ПП-14- ЗВК					
Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області					
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата
ГП	Галич			<i>Галич</i>	2024
Розробив	Бородавка			<i>Бородавка</i>	2024
Перевірив	Степаненко			<i>Степаненко</i>	2024
Н.контр.	Філіпенко			<i>Філіпенко</i>	2024
Нове будівництво приватного житлового будинку				Стадія	Аркуш
Загальні дані (початок)				РП	1.1
				Аркушів	6
				 ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"	

## Загальні вказівки

1. Робочий проект ЗВК розроблений на основі:

- технічного завдання;
- генерального плану,
- технічних умов і відповідно до чинних нормативних документів:
  - ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди»;
  - ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди»;
  - ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація»;
  - ДБН В.2.2-15:2019 «Будинки і споруди. Житлові будинки»;
  - ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова території».

У цьому проекті розроблені системи:

- зовнішній господарсько-питний водопровід - В1;
- зовнішня побутова каналізація - К1 (безнапірна).

2. Господарсько-питний водопровід В1 призначений для подання питної води на господарсько-питні потреби до сантехприладів і побутової техніки, що розташовані у будинку, для приготування гарячої води і заповнення системи опалювання. Джерело водопостачання - існуюча магістральна мережа водопостачання, що проходить по вул. Розважівська. Місце підключення (колодязь В1-1 існуючий), розташований поза межею ділянки домогосподарства, у колодязі передбачено встановлення лічильника води.

Мережа водопостачання запроектована з труби водопровідної з поліетилену високої щільності PE100 SDR11 PN16 виробництва фірми "PolyPlastic".

3. Мережа зовнішньої побутової каналізації К1 служить для відведення стічних вод від сантех приладів, розташованих у приміщеннях будинку.

По запроектованому колектору К1 побутові стоки відводяться в локальну очисну споруду - септик для очистки стічних вод Vodaland Septic Easy-1-2, обсягом 2м<sup>3</sup> (поз.З) (або аналог). Очищена рідина з септика відводиться в дренажний колодязь - ДК.

Мережа побутової каналізації запроектована з труби каналізаційної НПВХ розтрудної виробництва фірми "PolyPlastic".

## Вказівки з монтажу

1. Роботи по монтажу, виготовленню і випробуванню систем каналізації вести у відповідність з вимогами СТЧ-Н Б В.2.5-68:2012 «Настанова з будівництва, монтажу та контролю якості трубопроводів зовнішніх мереж водопостачання та каналізації» і ДСТУ-Н Б В.2.5-40: 2009 «Проектування і монтаж мереж водопостачання і каналізації з пластикових труб». Усі матеріали і устаткування, вживані в проекті, сертифіковані в Україні і мають висновки державної санітарно-епідеміологічної експертизи відповідно до ст.11 Закону України «Про забезпечення санітарного і епідемічного благополуччя населення».

2. При монтажі трубопроводу укладати на піщану основу висотою 200мм. Зворотну засипку h = 200мм виконати піском з пошаровим ущільненням і ґрунтом.

3. Всі матеріали та устаткування, що застосовуються в проекті, сертифіковані в Україні і мають висновки державної санітарно-епідеміологічної експертизи відповідно до ст.11 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».

4. Монтаж і обслуговування насосного обладнання, трубопроводів талокальних очисних споруд повинні робитися спеціалізованими організаціями та у відповідності з рекомендаціями та вимогами фірми-виробника, зазначеними в інструкції і паспорті обладнання.

## Перелік видів робіт, для яких потрібні акти огляду прихованих робіт

№ п/п	Найменування	Примітка
1	Акт на підготовку основи під трубопроводу	
2	Акт на улаштування бетонних упорів	
3	Акт на улаштування колодязів	
4	Акт на гідравлічні випробування напірних трубопроводів на міцність і герметичність	
5	Акт герметизації місць проходів через стінки колодязів	
6	Акт на виконання зазорів і ущільнень стикових з'єднань каналізаційних труб	
7	Акт на зворотну засипку трубопроводів	

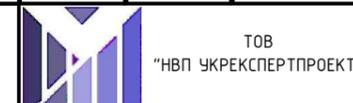
Умовні позначення:

- В1** - водопровід господарсько-питний;
- К1** - каналізація побутова (безнапірна)
- ДК** - дренажний (фільтруючий) колодязь

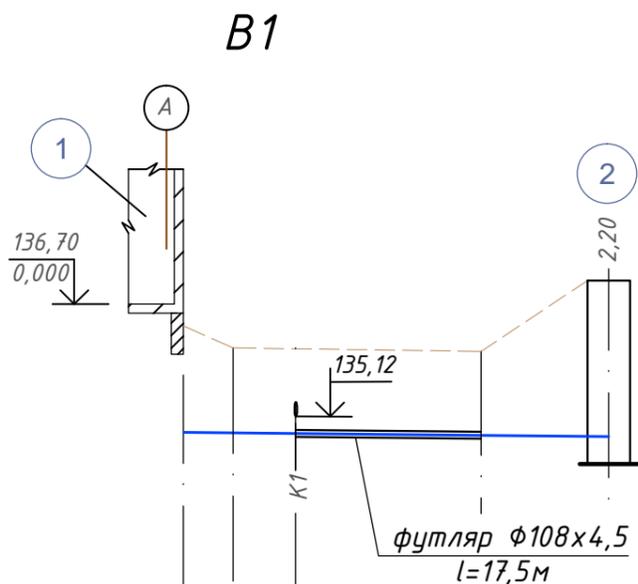
Погоджено:

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

						6- 24-НБ-ПП-14- ЗВК		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП	Галич				2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	РП	1.2
Розробив	Бородавка				2024			
Перевірив	Степаненко				2024			
Н.контр.	Філіпенко				2024	Загальні дані (закінчення)		





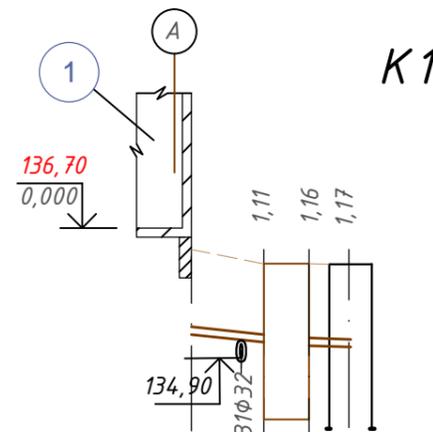


М 1:500 по горизонталі,  
М 1:100 по вертикалі

Відм. умов. гор.  
131,00

Відмітка низу або лотка труби	134,90	134,84
Проектна відмітка землі	136,40*	
Натурна відмітка землі	136,03	137,04
Позначення труби і тип ізоляції	136,09	136,04
Основа	Труба ПЭ 100 SDR11-32x3,0 питна 10 бар ДСТУ EN 12201-2:2018	
Довжина	Природне, піщана підготовка h=0,20м	
Уклон	0,002	
Відстань	3,5	17,5
Номер колодязя, точки, кута повороту	В1-1 (існ.)	

Труба ПЭ 100 SDR11-32x3,0 питна 10 бар ДСТУ EN 12201-2:2018	30,0	0,002
Природне, піщана підготовка h=0,20м	3,5	17,5
Відстань	3,5	17,5
Номер колодязя, точки, кута повороту	В1-1 (існ.)	



М 1:500 по горизонталі,  
М 1:100 по вертикалі

Відм. умов. гор.  
131,00

Відмітка низу або лотка труби	135,20	135,09	135,04	135,03
Проектна відмітка землі	136,40*			
Натурна відмітка землі	136,09	136,20	136,20	
Позначення труби і тип ізоляції	φ110 див. ВК	Труба НПВХ φ110 ДСТУ Б В.2.5-32:2007		
Основа	Природне, піщана підготовка h=0,20м			
Довжина	Уклон			
Уклон	0,02	0,01	0,01	
Відстань	5,5	1,0	1,75	
Номер колодязя, точки, кута повороту	3 ДК			
Розгорнутий план траси				

Відмітка низу або лотка труби	135,20	135,09	135,04	135,03
Проектна відмітка землі	136,40*			
Натурна відмітка землі	136,09	136,20	136,20	
Позначення труби і тип ізоляції	φ110 див. ВК	Труба НПВХ φ110 ДСТУ Б В.2.5-32:2007		
Основа	Природне, піщана підготовка h=0,20м			
Довжина	Уклон			
Уклон	0,02	0,01	0,01	
Відстань	5,5	1,0	1,75	
Номер колодязя, точки, кута повороту	3 ДК			
Розгорнутий план траси				

Погоджено:

Зам. інв. №

Підп. і дата

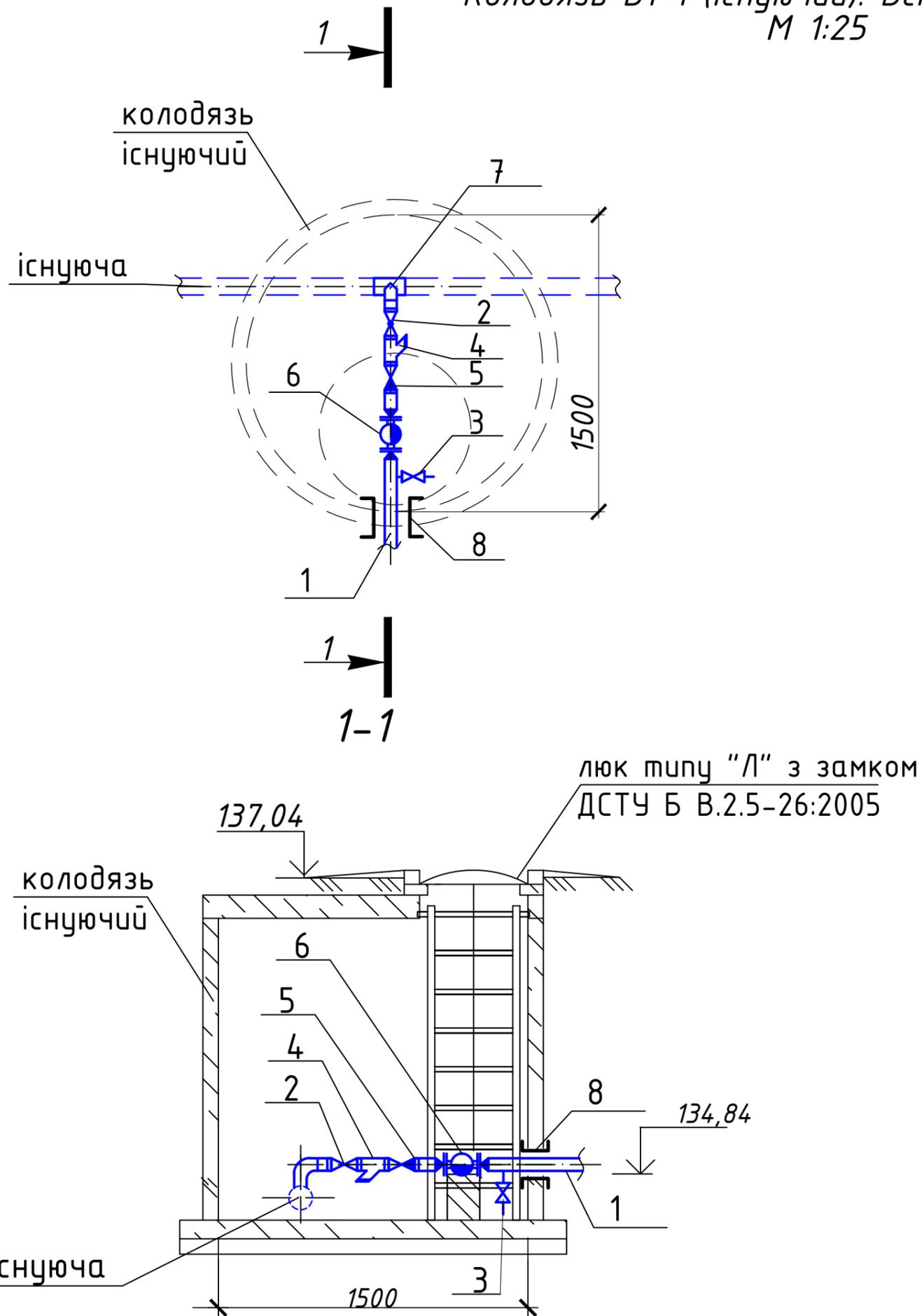
Інв. № ор.

						6- 24-НБ-ПП-14- ЗВК		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП	Галич				2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	РП	3
Розробив	Бородавка				2024			
Перевірів	Степаненко				2024			
Н.контр.	Філіпенко				2024	Профілі В1, К1		



Колодязь В1-1 (існуючий). Встановлення лічильника води.  
М 1:25

Специфікація



№ поз.	Найменування	Од.вим.	Кіл.	Примітка
1	Труба ПЗ 100 SDR11-32x3,0 ДСТУ EN 12201-2:2018	м	1,5	
2	Кран кульовий різьбовий Ду25	шт	1	
3	Кран кульовий різьбовий Ду15 (спускник)	шт	1	
4	Фільтр Ду25	шт	1	
5	Зворотний клапан Ду25	шт	1	
6	Лічильник Ду15, Номінальна витрата Qn (1,5 м <sup>3</sup> /год) з імпульсним виходом	шт	1	
7	Сідлове відгалуження Ду50xДу25	шт	1	уточнити за місцем
8	Футляр φ108, L=0,5м	шт	1	

- Відомість креслень, загальні дані див. аркуш ЗВК-1.1,1.2.
- Стінки колодязя і його днище повинні мати внутрішню гідроізоляцію.
- При зворотному засипанні пластмасових трубопроводів над верхи труби варто передбачити захисний шар товщиною 30см з м'якого місцевого ґрунту, що не містить твердих включень (щебенів, каменів, цегли й т.д.). При цьому застосування ручних і механічних трамбувань безпосередньо над трубопроводом не допускається.
- Відмітки існуючих мереж уточнювати за місцем.

Зм.						6- 24-НБ-ПП-14- ЗВК		
Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області						Стадія		
ГП						РП		
Розробив						4		
Перевірів						Аркуш		
Н.контр.						Аркушів		
Нове будівництво приватного житлового будинку						ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		
Колодязь В1-1 (існ.). Встановлення лічильника води. Специфікація обладнання та виробів						Формат А3		

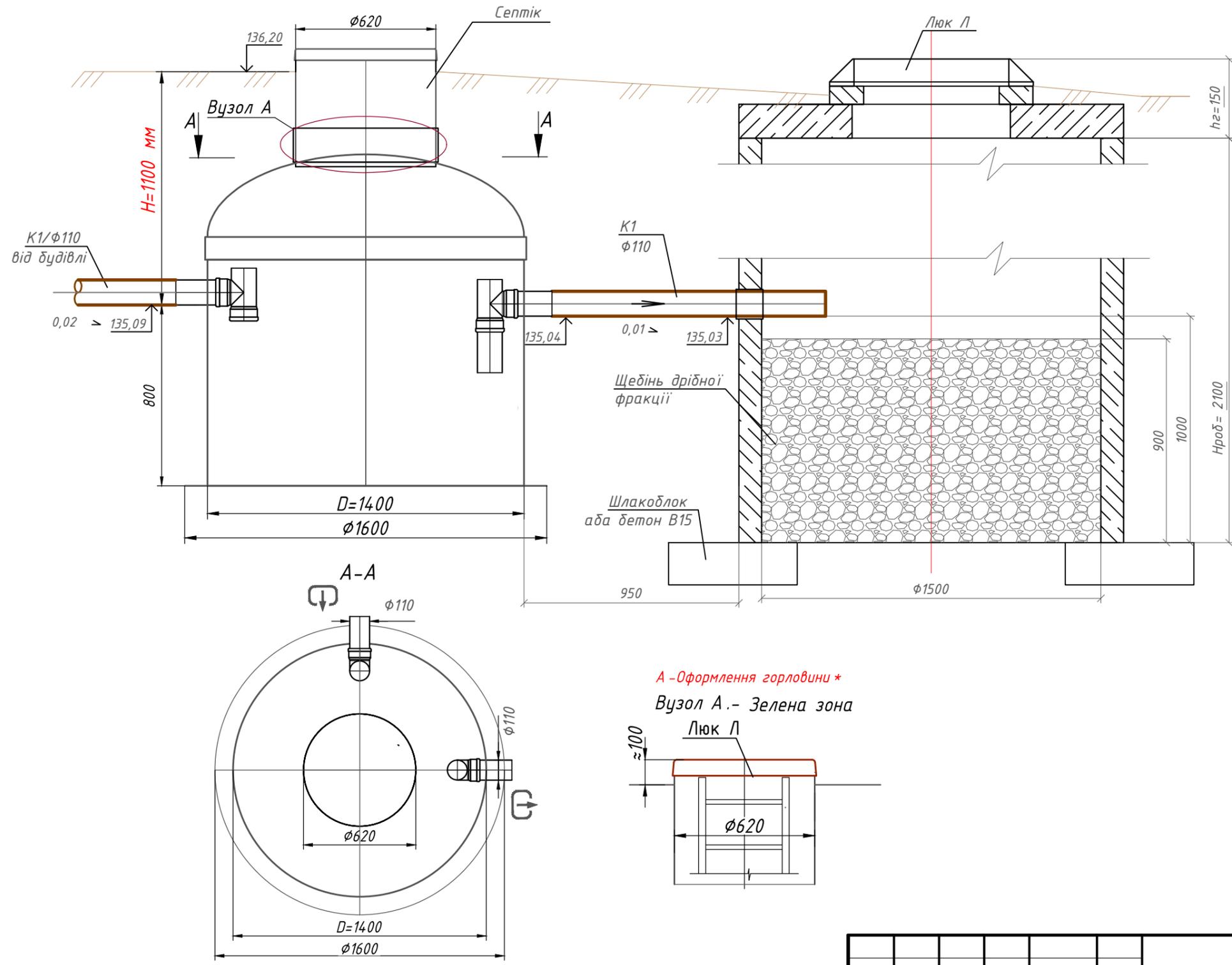
Погоджено:

Зам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № ор.

# Схема септика та колодязя ДК



Погоджено:

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

						6- 24-НБ-ПП-14- ЗВК		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП	Галич			<i>[Signature]</i>	2024	РП	5	
Розробив	Бородавка			<i>[Signature]</i>	2024			
Перевірів	Степаненко			<i>[Signature]</i>	2024			
Н.контр.	Філіпенко			<i>[Signature]</i>	2024	Схеми септика та колодязя ДК		
						ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		

табл.1. Таблиця колодязів мереж каналізації К1

№№ колодязів за планом	Марка колодязів по ґрунтовим умовам	Марка колодязя	Повна глибина колодязя за профілем, Н1 (мм)	Діаметр колодязя, Дк (мм)	Глибина лотка, hл (мм)	Висота перепаду, hп (мм)	Висота робочої частини, Нроб (мм)	Висота горловини, hг (мм)	Витрата матеріалів																					Гідроізоляція, м²	Примітка			
									Днище			Робоча частина						Горловина																
									Обсяг бетону на лоток, м³	Вироби залізобетонні по серії 3.900.1-14, серії 902-09-22.84 і серії 902-09-46.88																						Цегляна кладка, ряди	Тип люка	Драбина
										ПН-10	ПН-15	ПН-20	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.9	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП20-1	ПВК-10	КС 7.3	ПД 6	КО 6							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
ДК	1	КСЛ	1170	1500	-	-	2100	150	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	Л	С1-02				

\* Монолітна наливка лотка з бетону В15

Погоджено:

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

						<b>6- 24-НБ-ПП-14-ЗВК</b>			
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата				
ГП	Галич			<i>[Підпис]</i>	2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив	Бородавка			<i>[Підпис]</i>	2024		РП	6	
Перевірів	Степаненко			<i>[Підпис]</i>	2024				
Н.контр.	Філіпенко			<i>[Підпис]</i>	2024	Таблиці колодязів мереж К1 (табл.1)			
						 ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"			

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
B1	<u>Водопровід господарсько-питний</u>							
	(2) Кран кульовий різьбовий для води серії 7S00.L2 1" (Ду25), латунний, різьблення внутрішня / зовнішня	GF (Італія)	7S00L2N101000A	Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1		
	(3) Кран кульовий різьбовий для води серії 7S00.L2 1/2" (Ду15), латунний, різьблення внутрішня / зовнішня	GF (Італія)	7S00L2N101000A		шт.	1		
	(4) Фільтр сітчастий Ду25				шт.	1		
	(5) Зворотний клапан Ду25				шт.	1		
	(6) Лічильник Ду15, Номінальна витрата Qn (1,5 м3/год) з імпульсним виходом				шт.	1		
	(7) Сідлове відгалуження Ду50xДу25				шт.	1		уточнити за місцем
	Перехід ПЕ-латунь із зовнішнім різьбленням Ф32x1"	PolyPlastic (Україна)			шт.	2		
	Трубопровід з труб поліетиленових (ДСТУ EN 12201-2:2018) ПЗ 100 SDR11-32x3,0 питна 10 бар	PolyPlastic (Україна)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	м	32,0	0,282	
	Відвід 90° литий PE 100 D32 SDR 11	PolyPlastic (Україна)		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	3		

Примітки:

Під час монтажних робіт зробити уточнення специфікації обладнання та матеріалів.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № ориг.

						6- 24-НБ-ПП-14- ЗВК.С			
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області			
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів	
ГП	Галич				2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	РП	1	4
Розробив	Бородавка				2024				
Перевірів	Степаненко				2024				
Н.контр.	Філіпенко				2024	Специфікація матеріалів та обладнання	 ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		

Формат: А3

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Розробка ґрунту I групи в траншеї b=0,5 м							
	h до 3,0 м, у тому числі:							
	- механізована				м <sup>3</sup>	18,0		
	- вручну (h=0,2м)				м <sup>3</sup>	4,5		
	Улаштування піщаної основи h=200мм				м <sup>3</sup>	3,0		
	Зворотна засипка піском з пошаровим ущільненням				м <sup>3</sup>	3,75		
	(в т. ч. шар висотою 200мм над трубою)							
	Зворотна засипка ґрунтом				м <sup>3</sup>	18,0		
					м			
	Труба сталева ф108х4,5	ГОСТ 10704-91			м	18,0		для гільзи
	Виготовлення гільз L=0.5м				шт	2		
	Опорно-направляючі кільця системи DSI для DN32	PA/PE 1-34		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	4		

Інв. № ориг. | Підпис та дата | Зам. інв. №

Примітки:

- Під час монтажних робіт зробити уточнення специфікації обладнання та матеріалів.
- Розрахунок обсягу земляних робіт виконано у відповідності з існуючими відмітками

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ЗВК.С

Аркуш

2

Позиція	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документа, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця вимірювання	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
К1	Каналізація побутова (безнапірна)							
З	Локальні очисні споруди (ЛОС) побутової каналізації:							
	Септик однокамерний, об'ємом 2 м <sup>3</sup> , D=1600 мм, склопластиковий	Vodaland Septic Easy-1-2		ТОВ "ВОДАЛЕНД УКРАЇНА"	шт.	1		або аналог
ДК	Колодязь дренажний (фільтруючий) зі збірних ж.б. кілець Дк=1500, Нраб=2100мм	табл.1, арк.6			шт.	1		ТПР 902-09-22.84
	- шлакоблок				шт.	6		
	- щебінь дрібної фракції				м <sup>3</sup>	1,8		
	Драбина С1-04	ТПР 901-09-22.84 КЖИ		тел.+380504436094	шт.	1		
	Люк Л (А 15)-В.1-60	ДСТУ Б В.2.5-26:2005		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	шт.	1	44,00	Чавунний
	Трубопровід з труб НПВХ (ДСТУ Б В.2.5-32:2007) тип А-Р-UD/SN8/110/3,4/110,4/15°	PolyPlastic		Ukrinstal (Україна) тел.+380504436094	м	1,0		
	Розробка ґрунту I групи в котловані площею 21м <sup>2</sup> , (під поз.З та ДК) h до 3,0 в тому числі:							
	- механізована				м <sup>3</sup>	5,0		
	- вручну (h=0,2м)				м <sup>3</sup>	6,25		
	Розробка ґрунту I групи в траншеї b=0,5 м h до 3,0 м, у тому числі:							
	- механізована				м <sup>3</sup>	4,65		
	- доробка вручну				м <sup>3</sup>	1,2		

\*Розрахунок обсягу земляних робіт виконано у відповідності з існуючими відмітками

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ЗВК.С

Аркуш

3

Зам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № ориг.



Позначення	Найменування	Примітки
ПП-2023-21-ЕТР ЗМ	Зміст	4
ПП-2023-21-ЕТР ПЗ	Пояснювальна записка	5
	1. Загальні дані	
	2. Основні показники	
	3. Основні проектні рішення	
	3.1. Розподільчі та групові електричні мережі	
	3.2. Електроосвітлення	
	3.3. Облік електроенергії	
	4. Система заземлення	
	5. Захисні заходи	
	6. Охорона праці, техніка безпеки та протипожежні заходи	
	7. Оцінка впливу на навколишнє середовище	
	Креслення	
1	Загальні дані	12
2	Схема електрична принципова ЩВ0.	13
3	Схема електрична принципова розподільчого щита ж/б ЩР	14
4	План розташування розеточної електричної мережі	15
5	План розташування мережі робочого освітлення	16
6	Система заземлення та система зрівнювання потенціалів.	17
	Принципова схема.	
7	План розташування системи заземлення та основних ліній системи вирівнювання потенціалів	18
8	Контур заземлення. Розрахунок та типові вузли заземлення	19
9	Типові вузли системи заземлення та вводу половини заземлення в будівлю	20
10	Схема зовнішнього електропостачання (опорна схема)	21

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг

6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР					
Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області					
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата
ГПП	Галич		2024		
Розробив	Пелих		2024		
Перевірів	Степаненко		2024		
Н.контр.	Філіпенко		2024		
Зміст					
		Стадія	Аркуш	Аркушів	
		РП	1	1	
 ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"					



## 1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Робочий проект внутрішнього електропостачання індивідуального житлового будинку виконано згідно з діючими нормативними актами та правилами.

При розробці даного проекту посилались на:

- НПАОП 40.1-1.32-01 Правила будови електроустановок;
- ПУЕ-2017 Правила улаштування електроустановок;
- ДБН В.2.5-23-2010 Проектування об'єктів цивільного призначення;
- ДБН В.2.5-28-2018 Природне і штучне освітлення;
- ДБН Б В.2.5-82-2016 Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом;
- ГОСТ 16442-80.

Проект виконано на підставі архітектурно-будівельних планів, завдання інженерів суміжних розділів проекту, та завдання від Замовника.

## 2. ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ

Будівля складається з одного поверху.

Напруга мережі живлення - 0,4 кВ. Система заземлення - TN-C-S.

Категорії надійності електропостачання згідно табл. 2.1 ДБН В.2.5-23-2010 - III категорія.

Встановлена потужність об'єкту, $P_{вст} =$	14.72	кВт
Розрахункова потужність об'єкту, $P_{розр} =$	9.57	кВт
Прогнозоване споживання електричної енергії об'єкту -	55.50	тис.кВт*год/рік
Коефіцієнт потужності, $\cos \varphi =$	0.92	
Розрахунковий струм об'єкту, $I_{розр} =$	15.80	А

## 3. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ

### 3.1. РОЗПОДІЛЬЧІ ТА ГРУПОВІ ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ

В тамбурі (кімн. №3) встановлюється розподільчий щит об'єкту ЩР з ввідним рубильником на 63 А, від якого підключається стабілізатор напруги INFINITY 5000x3 310x430x950мм, та автоматичним вимикачем 25 А. Підвід живлення до ЩР та підключення ЩР виконується за окремим проектом зовнішнього електропостачання ЕП.

Групову електричну розеточну мережу об'єкту виконати від ЩР за допомогою мідного 3-жильного силового кабелю ВВГнгд 3x2,5 через диференційні автоматичні вимикачі з номінальним струмом 16 А і номінальним струмом витоку 0,03 А.

Для підключення побутового обладнання, встановити штепсельні розетки з заземлюючими контактами (стандарт SCHUKO).

Групову електричну мережу живлення електрообладнання в котельні виконати від ЩР за допомогою мідних 3-жильних силових кабелів марки ВВГнгд відповідних перерізів через автоматичні вимикачі з відповідним номінальним струмом.

Для захисту від ураження електричним струмом, при експлуатації електричних мереж та

6- 24-НБ-ПП-14- ЕГР

Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Галич			2024	РП	1	6
Розробив		Пелих			2024			
Перевірів		Степаненко			2024			
Н.контр.		Філіпенко			2024			

Пояснювальна записка



ТОВ  
"НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № орг











## Відомість робочих креслень основного комплексу ЕТР

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані	
2	Схема електрична принципова ЩВО.	
3	Схема електрична принципова розподільчого щита ж/б ЩР	
4	План розташування розеточної електричної мережі	
5	План розташування мережі робочого освітлення	
6	Система заземлення та система зрівнювання потенціалів. Принципова схема.	
7	План розташування системи заземлення та основних ліній системи вирівнювання потенціалів	
8	Контур заземлення. Розрахунок та типові вузли заземлення	
9	Типові вузли системи заземлення та вводу полоси заземлення в будівлю	
10	Схема зовнішнього електропостачання (опорна схема)	
11	Траса КЛ-0,4 кВ. Масштаб 1:500	
12	Установка ЩВО-0,4 кВ на з/б приставці. Креслення.	
13	Типовий вузол вводу кабелю в будівлю	

## Відомість документів, на які посилаються та які додаються

Позначення	Найменування	Примітки
ГОСТ 16442-80	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией. Технические условия	
ДБН В.2.5-23-2010	Проектування об'єктів цивільного призначення	
ПУЕ-2017	Правила улаштування електроустановок	
НПАОП 40.1-1.32-01	Правила будови електроустановок.	
ДБН В.2.5-28-2018	Природне і штучне освітлення	
ДСТУ Б В.2.5-82:2016	Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом	
Відомість документів які додаються		
6- 24-НБ-ПП-14-ЕТР.С	Специфікація виробів та матеріалів	

## Основні показники

Найменування	Одиниці виміру	Величина (назва)	Примітки
Напруга мережі живлення	кВ	0.4	
Встановлена потужність	кВт	14.72	
Розрахункове навантаження	кВт	9.57	
Середній коефіцієнт потужності		0.92	
Прогнозоване споживання електричної енергії	тис.кВт*год/рік	55.50	

Погоджено:

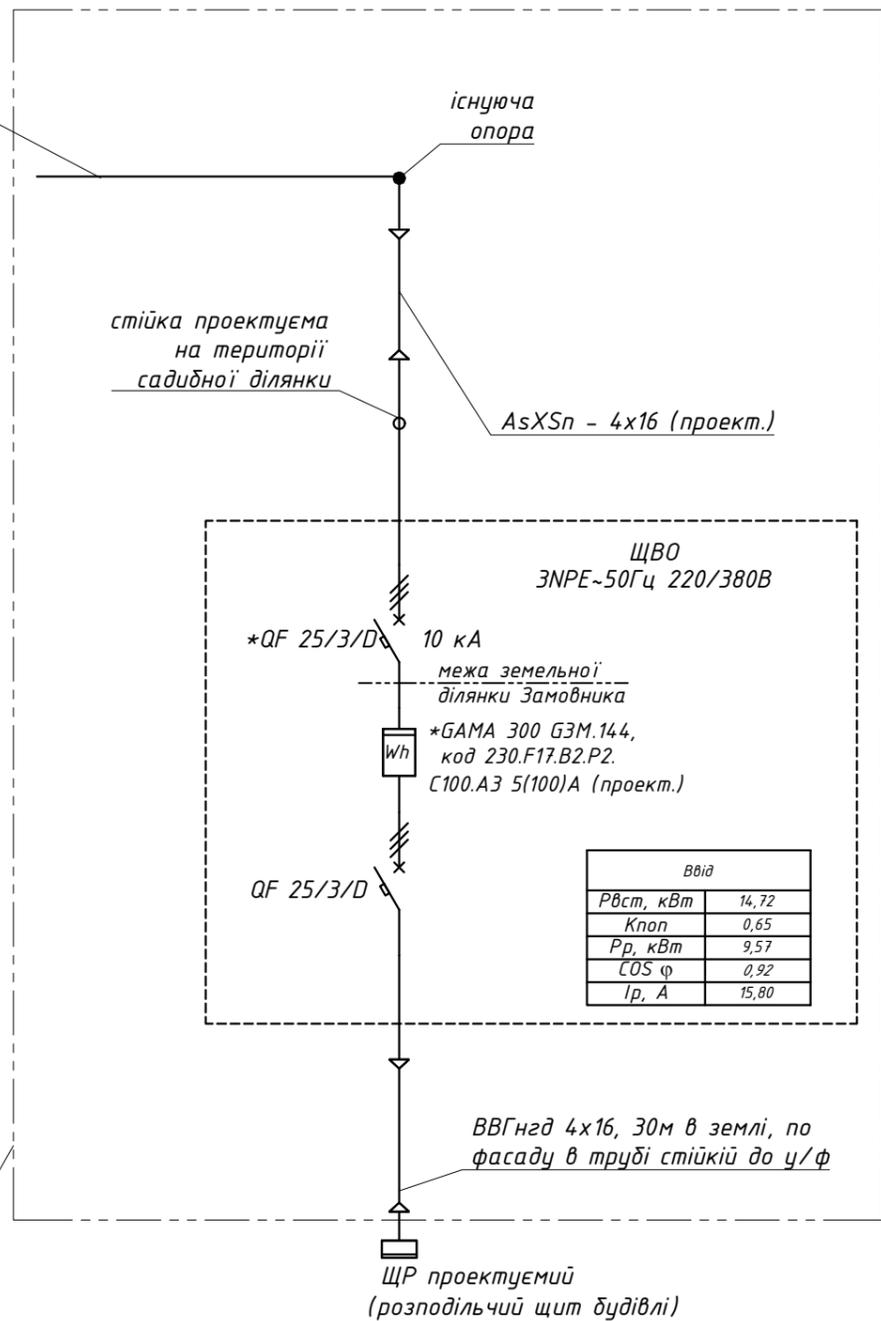
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг

6- 24-НБ-ПП-14-ЕТР					
Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області					
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата
ГП	Галич				2024
Розробив	Пелих				2024
Перевірив	Степаненко				2024
Н.контр.	Філіпенко				2024
Нове будівництво приватного житлового будинку					
Загальні дані			Стадія	Аркуш	Аркушів
			РП	1	
			ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		

ПЛІ-0,4 кВ  
розподільчої мережі 0,4 кВ  
КТП (існ.)



стірка проектуєма  
на території  
садибної ділянки

існуюча  
опора

AsXSn - 4x16 (проект.)

ЩВ0  
ЗНРЕ-50Гц 220/380В

\*QF 25/3/D 10 кА

межа земельної  
ділянки Замовника

\*GAMA 300 G3M.144,  
код 230.F17.B2.P2.  
C100.A3 5(100)A (проект.)

Ввід	
Рвст, кВт	14,72
Кноп	0,65
Рр, кВт	9,57
СOS φ	0,92
Ір, А	15,80

QF 25/3/D

ВВГнгд 4x16, 30м в землі, по  
фасаду в трубі стійкій до ц/ф

ЩР проектуємий  
(розподільчий щит будівлі)

Даний об'єм робіт виконується  
проектом зовнішнього  
електропостачання будівлі ЕП,  
дану частину зображено  
інформативно

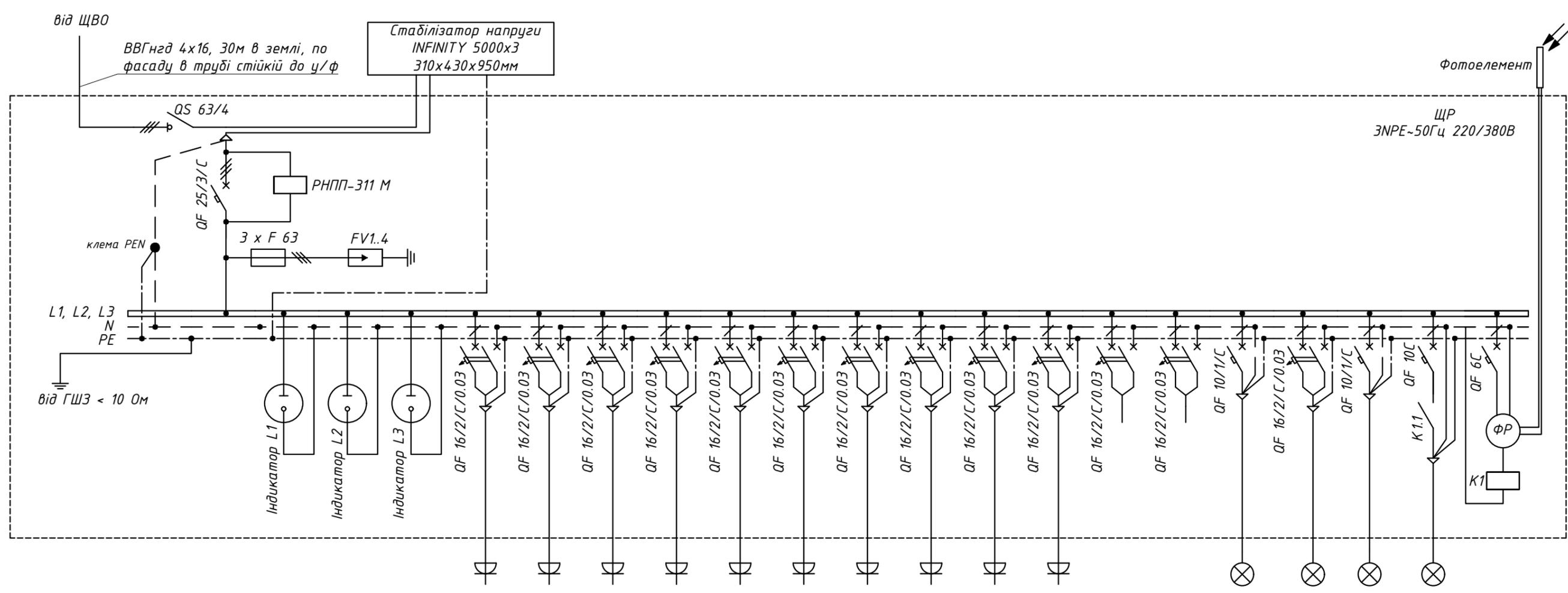
**Примітки:**

- 1) ЩВ0 - щит ввідно-обліковий.
- 2) Передбачити запас місця в щиті 30%.
- 3) Виконати маркування всіх ліній кабельними дірками в щиті, розподільчій коробці та діля споживача.
- 4) Всі металеві конструкції та частини обладнання, які можуть потрапити під дію напруги під час аварії, металеві несучі конструкції кабелів повинні бути приєднанні до контуру заземлення.
- 5) Нульовий робочий (N) і захисний провідник (PE) не дозволяється підключати в електричному щитку під спільний контактний затискач.
- 6) Виконати заземлення дверцят (якщо корпус щита металевий).
- 7) В щиті наклеїти принципову схему щита.
- 8) \* - обладнання з можливістю опломбування;

Погоджено:


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

6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР						
Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області						
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	
Нове будівництво приватного житлового будинку				Смадія	Аркуш	Аркушів
				РП	2	
Схема електрична принципова ЩВ0.						
ГП	Галич		2024			
Розробив	Пелих		2024			
Перевірів	Степаненко		2024			
Н.контр.	Філіпенко		2024			



Номер групи	ЩР	Навантаження по фазам:			1с		2с		3с		4с		5с		6с		7с		8с		9с		10с		11с		12с		1о		2о		3о		1зо		ФР		
		Фаза	L1, L2, L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	
Встан-на потужність, кВт	14,72	5,27	4,32	5,24	0,40	1,00	2,00	0,50	2,50	2,50	3,00	0,70	0,70	1,00																									
Розр. потужність, кВт	9,57	3,42	2,81	3,41	0,40	1,00	2,00	0,50	2,50	2,50	3,00	0,70	0,70	1,00																									
COS φ	0,92				0,95	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,95	0,90	0,90																									
Розр. струм, А	15,80				1,91	5,35	10,70	2,67	13,37	13,37	14,35	3,54	3,54	5,05																									
Переріз кабелю, мм <sup>2</sup>	4 x 16,0				3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5																									
Довжина кабелю, м	25				20	20	20	20	75	30	25	80	20	30																									
Тип кабелю	ВВГнгд				ВВГнгд	ВВГнгд	ВВГнгд	ВВГнгд	ВВГнгд	ВВГнгд	ВВГнгд	ВВГнгд	ВВГнгд	ВВГнгд																									
Позначення кабелю	ЩВО-ЩР				ЩР-ЩР-1с	ЩР-ЩР-2с	ЩР-ЩР-3с	ЩР-ЩР-4с	ЩР-ЩР-5с	ЩР-ЩР-6с	ЩР-ЩР-7с	ЩР-ЩР-8с	ЩР-ЩР-9с	ЩР-ЩР-10с																									
Втрата напруги, %	0,19				0,25	0,63	1,25	0,31	5,86	2,34	2,34	1,75	0,44	0,94																									
Споживач					Котел газовий кімн. 2	Насос кімн. 2	Пральна машина кімн. 9	Розетки кімн. 2	Розетки кімн. 1,3,5,6	Розетки кухні	Розетки кухні (д/шафа, г/поверхня)	Розетки кімн. 7,8	Розетки с/в	Розетки на вулиці	Резерв	Резерв	Резерв	Робоче освітлення кімн. 1,3,4,5,6,7,8	Робоче освітлення с/в (кімн.9)	Робоче освітлення кімн. 2 (технічна)	Зовнішнє освітлення будинку, освітлення входів	Фотореле																	

Погоджено:

Зам. інв. №

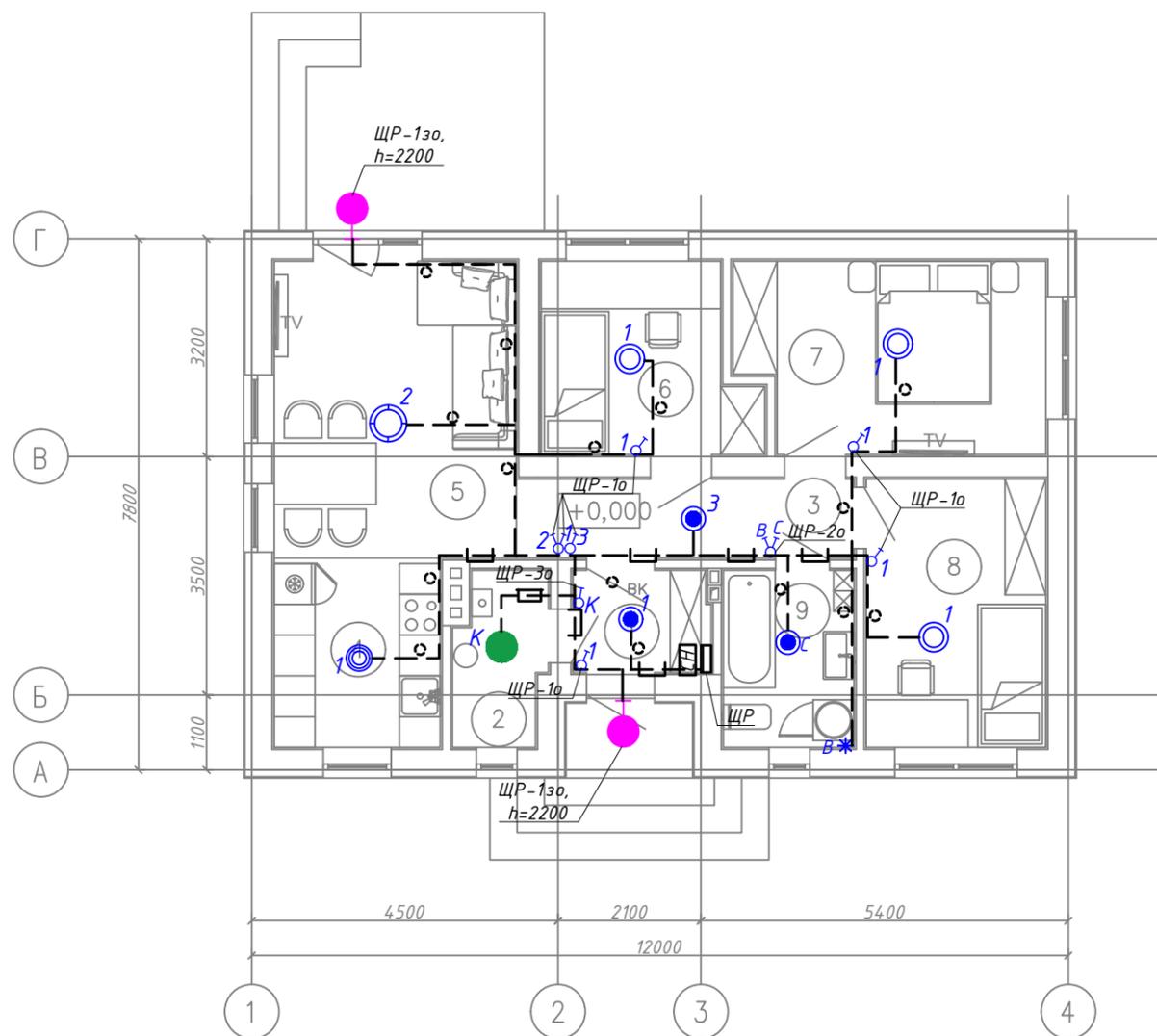
Підпис і дата

Інв. № ориг

- Примітки:
- 1) Передбачити запас місця в щиті 30%.
  - 2) Фотореле (ФР) встановлюється зовні будівлі таким чином, щоб на нього не потрапляло світло від ввімкнутого світильника. Робоча поверхня фотореле не повинна знаходитись в тіні дерев. Максимальна відстань від фотореле до сутінкового вимикача 50 м. При підключенні фотореле, необхідно керуватись схемою, що додається до фотореле.
  - 3) Виконати маркування всіх ліній кабельними дротами в щиті, розподільчі коробки та біля споживача.
  - 4) Всі металеві конструкції та частини обладнання, які можуть потрапити під дію напруги під час аварії, металеві несучі конструкції кабелів повинні бути приєднані до контуру заземлення.
  - 5) Нульовий робочий (N) і захисний провідник (PE) не дозволяється підключати в електричному щитку під спільний контактний затискач.
  - 6) Виконати заземлення дверцят (якщо корпус щита металевий).
  - 7) В щиті наклеїти принципову схему щита.
  - 8) ЩВО - щит ввідно-обліковий.

						<b>6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР</b>					
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області					
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Нове будівництво приватного житлового будинку			Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП	Галич				2024				РП	3	
Розробив	Пелих				2024	Схема електрична принципова розподільчого щита ж/д ЩР			 ТОВ "НБВ УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		
Перевірів	Степаненко				2024						
Н.контр.	Філіпенко				2024						





## Умовні позначення:

- ЩР розподільчий щит будівлі  
 щит електричний  
 EUROLAMP LED світильник круглий накладний ЖКХ з датчиком руху 12W 5000K (LED-NLR-12/50(sensor)), IP65  
 світлодіодний EUROLAMP LED світильник круглий накладний ЖКХ 20W 5500K, IP65 (LED-NLR-20/55(P))  
 світлодіодний EUROLAMP LED світильник SMART LIGHT Round N33 48W 3000-6500K (LED-MSL-48W-N33)  
 світлодіодний EUROLAMP LED світильник SMART LIGHT Ceiling N37 72W 3000-6500K (LED-MSL-72W-N37)  
 світлодіодний EUROLAMP LED світильник круглий накладний deco 19W 4500K, LED-NLR-19W/45  
 світлодіодний EUROLAMP LED світильник круглий накладний deco 14W 4500K, LED-NLR-14W/45  
 \*ДЗ кабельний вивід для підсвітки дзеркала, 8 Вт, 220В  
 б вимикач одноклавішний для прихованого монтажу, IP20  
 б вимикач двоклавішний для прихованого монтажу, IP20  
 б вимикач одноклавішний прохідний для прихованого монтажу, IP20  
 ↗ проводка йде на більш високу позначку або надходить із більш високої позначки  
 ↘ проводка йде на більш низьку позначку або надходить із більш низької позначки  
 — — — — — проводка в металевому лотку за підвісною розбірною стелею  
 — — — — — проводка за підвісною розбірною стелею в гнучкій ПВХ трубі  
 — — — — — проводка в настінному кабель-каналі (пластиковий короб) TA-GN 60x40  
 — — — — — проводка в настінному кабель-каналі (пластиковий короб) TA-EN 25x30  
 — — — — — проводка під штукатуркою  
 — — — — — проводка в ПВХ трубі стійкій до УФ  
 — — — — — проводка в ПВХ жорсткій трубі в штрабах підлоги

## Примітки:

- Марку світильників погодити з Замовником.
- Висоту встановлення світильника настінного типу 3 погодити з архітектором/дизайнером, Замовником.
- Відстань від дверного прорізу приміщення до середини розетки/вимикача - 0,15 м
- Відстань від кута приміщення до середини розетки/вимикача - 0,20 м
- В санвузлах вимикачі і штепсельні розетки розміщувати на відстані не менш 0,6 м від дверного прорізу душової kabini.
- Висота встановлення вимикачів 0,9 м від рівня чистої підлоги (окрім вимикачів, для яких вказано висоту на плані).
- Для живлення застосовувати кабелі з мідними струмопровідними жилами з ізоляцією та в оболонці з ПВХ пластикату пониженою горючості.
- Застосовувати прокладку кабелів за фальшстінами/фальшстелею в металевому лотку та в гофротрубі, в штрабі, під шаром штукатурки, в пластиковому кабель-каналі, в штрабах підлоги та ін. За умови прокладання кабелів за непрохідними підвісними стелями кабелі прокладавати в гофрованій ПВХ трубі, що не підтримує горіння та передавати можливість заміни проводки (встановлювати лючки ревізії).
- При перетині електричних кабелів з трубопроводами водопостачання, каналізації та водостоків дотримуватись відстані 50 мм.
- За паралельного прокладання відстань від проводів і кабелів до трубопроводів має бути не меншою ніж 100 мм.
- Проходи кабелів через стіни і перекриття виконати у відповідності до п.3.18 СНиП 3.05.06-85 "Электрические устройства", ГОСТ 3262-75.
- Виконати маркування всіх ліній кабельними дірками в щиті, розподільчій коробці та біля споживача.
- Всі металеві конструкції та частини обладнання, які можуть потрапити під дію напруги під час аварії, металеві несучі конструкції кабелів повинні бути приєднані до контуру заземлення.
- Нульовий робочий (N) і захисний провідник (PE) не дозволяється підключати в електричному щитку під спільний контактний затискач.

						6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата			
						Нове будівництво приватного житлового будинку		
						Смадія	Аркуш	Аркушів
						РП	5	
						План розташування мережі робочого освітлення		
						ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		
ГП	Галич				2024			
Розробив	Пелих				2024			
Перевірів	Степаненко				2024			
Н.контр.	Філіпенко				2024			

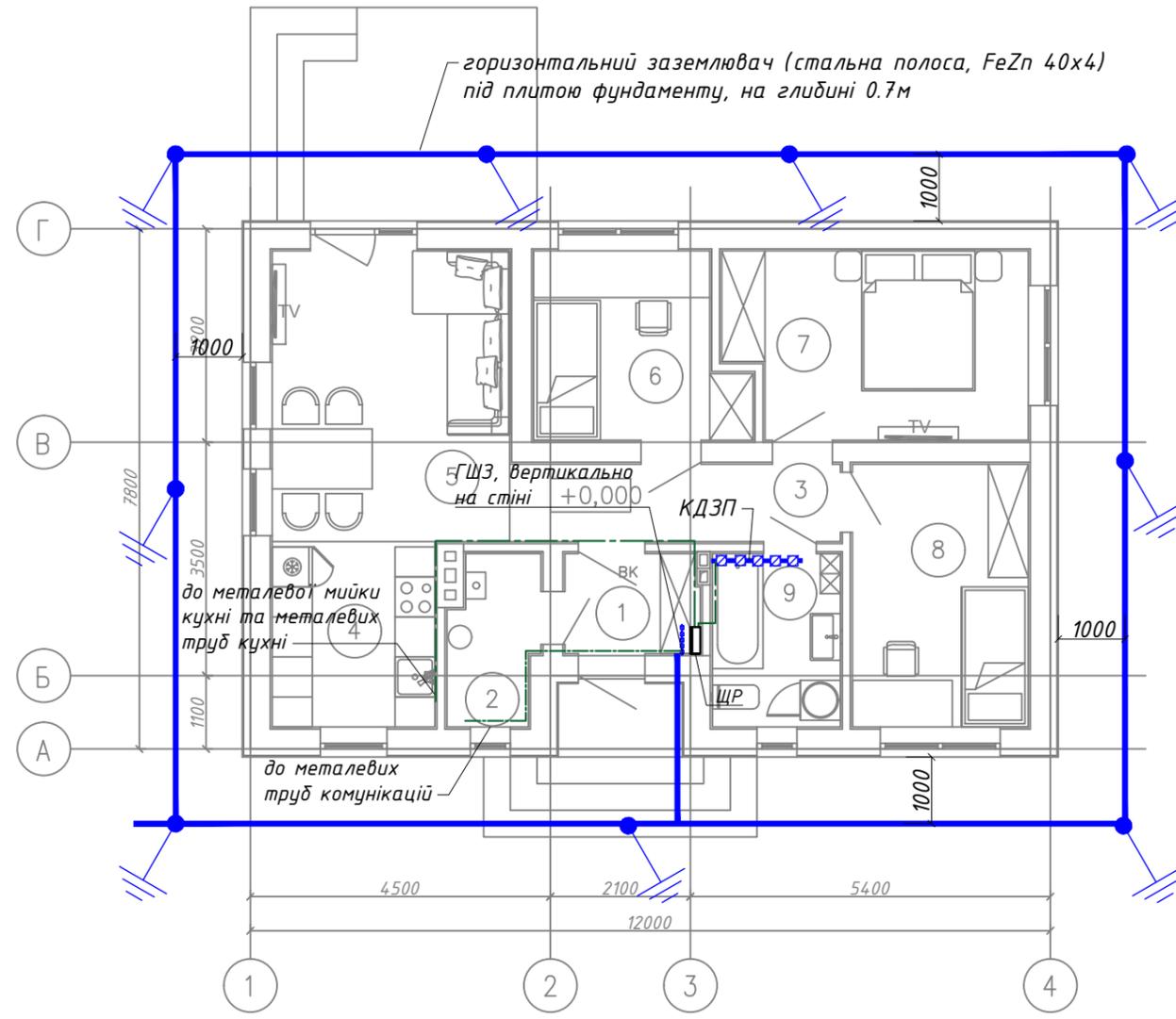
Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг





Умовні позначення:

- ЩВО щит ввідно-обліковий
- ЩР розподільчий щит будівлі
- КДЗП коробка додаткового зрівнення потенціалів
- ГШЗ головна шина заземлення будівлі
- вертикальний заземлювач (електрод заземлення (FeZn, φ16, h=3м))
- шина заземлення
- горизонтальний заземлювач (стальна полоса, FeZn 40x4) під плитою фундаменту
- провідник системи заземлювача ПВ1нгд 50
- захисний провідник системи вирівнювання потенціалів ПВ1нгд 4
- захисний провідник системи вирівнювання потенціалів ПВ1нгд 6

Примітки:

1. Система заземлення TN-C-S.
2. Зовнішній контур захисного заземлення виканати за допомогою горизонтального заземлювача (стальна оцинкована полоса 40x4) та вертикальних електродів. Горизонтальний заземлювач прокладсти по периметру фундаменту будівлі в землі на відстані не менше 1 м від фундаменту, на глибині 0,7 м від планувальної відмітки землі.
3. Величина опору контуру захисного заземлення складає не більше 10 Ом.
4. Всі монтажні роботи виконувати відповідно до чинних ПУЕ, ПТБ, ПТЕЕС і ПБЕЕ, СНиП 3.05.06-85.
5. До полоси ГШЗ приєднати всі відкриті провідні частини і сторонні провідні частини за допомогою проводу ПВ1нгд 6.
6. Всі з'єднання виканати за допомогою зварювання, болтових або хомутних з'єднань. З'єднання повинні мати вільний доступ для огляду та обслуговування.
7. Приєднання обладнання до системи заземлення повинно бути виконано до спеціальних затискачів/болтів.
8. Використання інших елементів обладнання не допускається.
9. В місцях можливого пошкодження заземлюючого провідника виконувати його прокладку в металорухавці.
10. Металеві труби усіх призначень, всі металеві оболонки електричних кабелів повинні бути приєднані до системи заземлення у місцях входу в будівлю.
11. Всі металеві конструкції та частини обладнання, які можуть потрапити під дію напруги під час аварії повинні бути приєднанні до контуру заземлення.

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

						<b>6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР</b>		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП	Галич				2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	РП	7
Розробив	Пелих				2024			
Перевірів	Степаненко				2024			
Н.контр.	Філіпенко				2024	План розташування системи заземлення та основних ліній системи вирівнювання потенціалів		 ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"

Розрахунок опору контуру заземлення

Згідно з ПУЗ-2017 гл 1.7.95 опір заземлення для системи з глухозаземленою нейтраллю на напругу 380В прийнято R=100м.

Опір одиночного вертикального заземлювача:

$$R_{0в} = \frac{0,366}{L} * \rho * K_m * l_g \frac{2*L}{d} + 0,5 * l_g \frac{4*t+L}{4*t-L}$$

де:

- L - довжина заземлювача, м;
- K<sub>м</sub> - коефіцієнт сезонності, K<sub>м</sub>=1,45;
- ρ - питомий опір ґрунта, ρ=150 Ом\*м (пісок);
- d - діаметр стрижня, м;
- t - глибина залягання (від поверхності землі до середини стрижня), м.

$$R_{0в} = \frac{0,366}{3} * 150 * 1,45 * (l_g \frac{2*3}{0,016} + 0,5 * l_g \frac{4*2,2+3}{4*2,2-3}) = 72,4 \text{ Ом}$$

Кількість вертикальних заземлювачів

$$N' = R_{0в} / k * R = 72,4 / 1 * 10 = 7,3 \approx 8 \text{ шт.}, k=0,6$$

$$N = R_{0в} / k * R = 72,4 / 0,6 * 10 = 12,06 \approx 12 \text{ шт}$$

Опір горизонтального заземлювача:

$$R_{0г} = \frac{0,366}{L} * \rho * K_m * l_g \frac{2*L^2}{b*t}$$

де:

- L - довжина заземлювача, м;
- K<sub>м</sub> - коефіцієнт сезонності, K<sub>м</sub>=4;
- ρ - питомий опір ґрунта, ρ=150 Ом\*м (пісок);
- b - ширина горизонтального заземлювача, м;
- t - глибина залягання (від поверхності землі до середини заземлювача), м.

$$R_{0г} = \frac{0,366}{53} * 150 * 4 * l_g \frac{2*53^2}{0,04*0,7} = 21,97 \text{ Ом}$$

Сумарний опір всіх вертикальних заземлювачів:

$$R_{в} = \frac{R_{0в}}{N * n_{в}}$$

де:

- N - кількість вертикальних заземлювачів, шт;
- n<sub>в</sub> - коефіцієнт використання заземлювача;
- R<sub>0в</sub> - опір одиночного вертикального заземлювача, Ом.

$$R_{в} = \frac{72,4}{10 * 0,6} = 12,07 \text{ Ом}$$

Сумарний опір горизонтального заземлювача:

$$R_{г} = \frac{R_{0г}}{n_{г}}$$

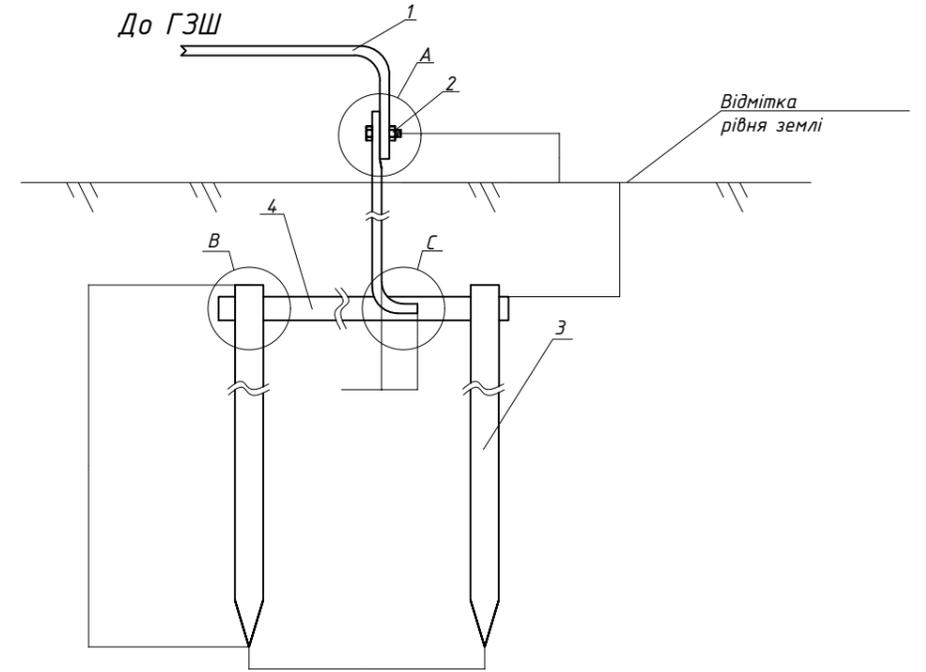
де:

- n<sub>г</sub> - коефіцієнт використання горизонтальної полоси;
- R<sub>0г</sub> - опір горизонтального заземлювача.

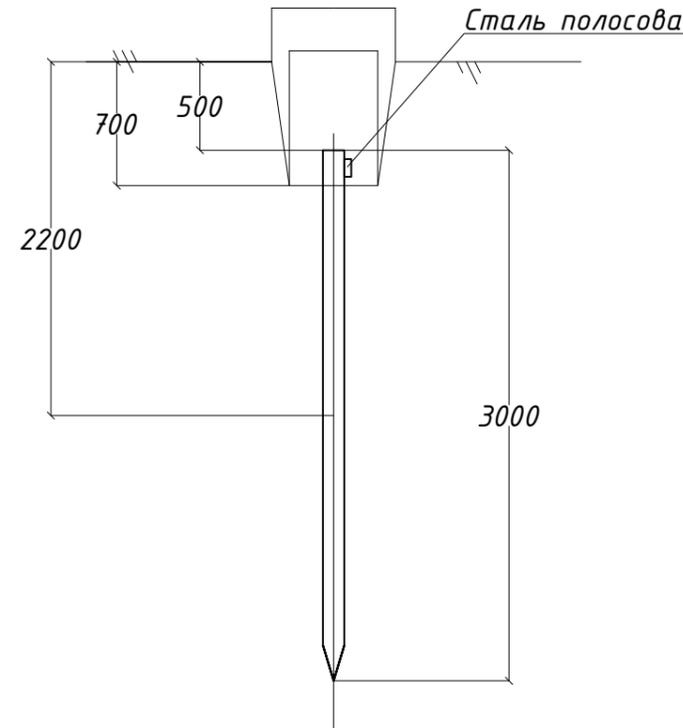
$$R_{г} = \frac{21,97}{0,77} = 28,53 \text{ Ом}$$

Розрахунковий опір контуру раземлення

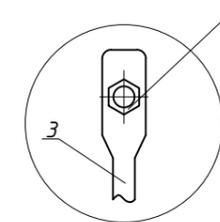
$$R_3 = \frac{R_{в} * R_{г}}{R_{в} + R_{г}} = \frac{12,07 * 28,53}{12,07 + 28,53} = 8,48 \text{ Ом} < 10 \text{ Ом} \text{ Задовільняє вимогам ПУЗ-2017}$$



Встановлення одиночного вертикального заземлювача

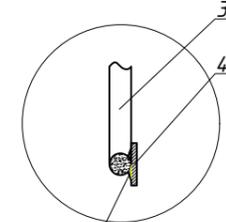


Вузол "А"



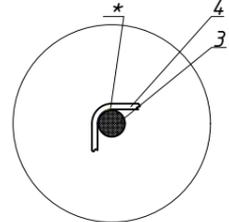
Обробка під болт

Вузол "В"



Кріплення заземлюючого провідника

Вузол "С"



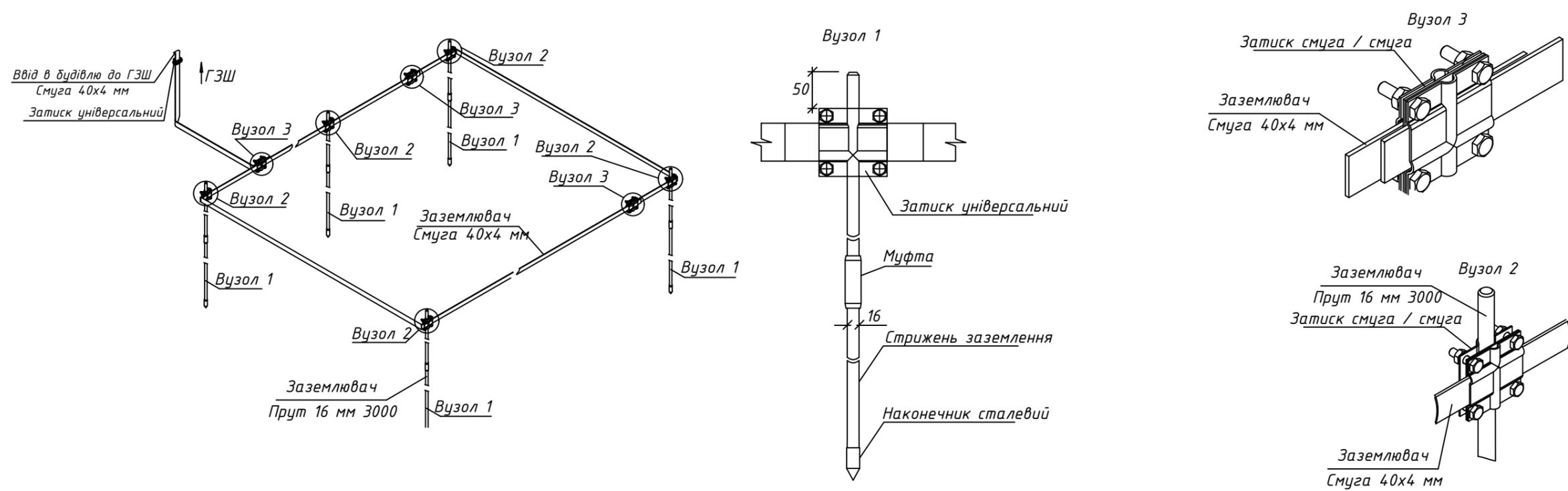
Кріплення заземлюючого електроду

- 1. Провід мідний ПВ-1 1x50мм<sup>2</sup>
- 2. Кріплення. Болт М8
- 3. Заземлюючий електрод. Сталь кругла Ф16мм
- 4. Горизонтальний заземлювач. Сталь полосова 40x4
- \*. Зварний двусторонній шов.

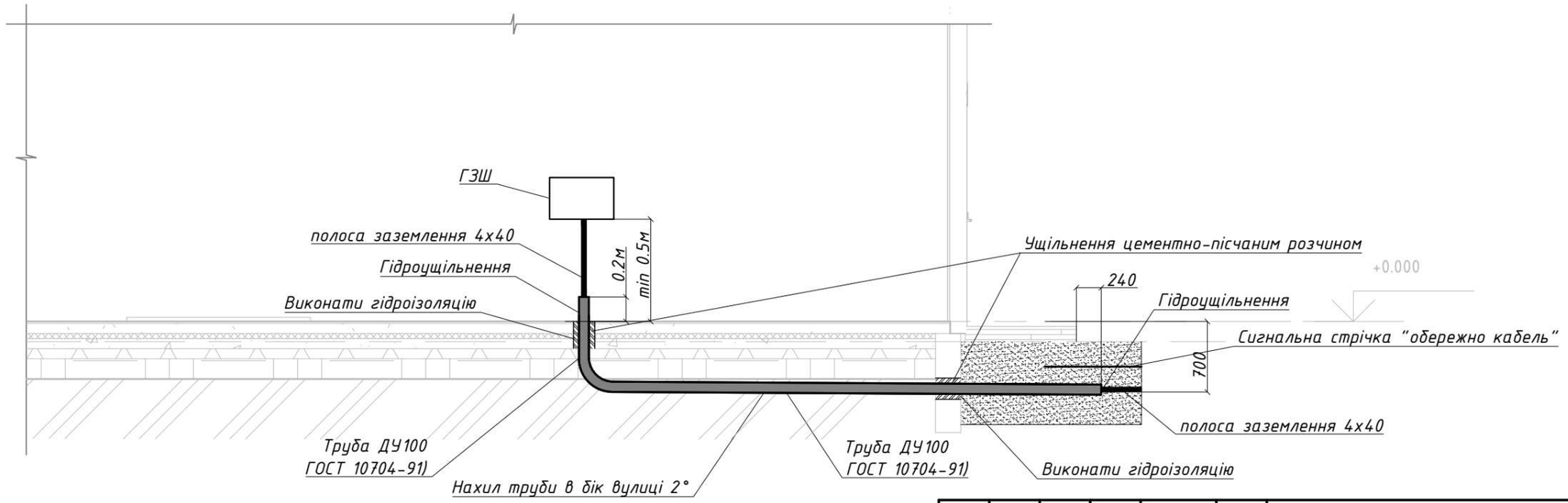
Погоджено:	Зам. інв. №
	Підпис і дата
Інв. № орг	Зам. інв. №
	Підпис і дата

						<b>6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР</b>		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП	Галич			<i>[Signature]</i>	2024	Нове будівництво приватного житлового будинку	РП	8
Розробив	Пелих			<i>[Signature]</i>	2024			
Перевірів	Степаненко			<i>[Signature]</i>	2024			
Н.контр.	Філіпенко			<i>[Signature]</i>	2024	Контур заземлення. Розрахунок та типові вузли заземлення		 ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"

ТИПОВІ ВУЗЛИ СИСТЕМИ ЗАЗЕМЛЕННЯ



ТИПОВИЙ ВУЗЕЛ ВВОДУ ПОЛОСИ ЗАЗЕМЛЕННЯ В БУДІВЛЮ



- Примітки:
1. В місці вводу кабелів (полоси) в будівлю виконати ущільнення між фундаментом та гільзою цементно-піщаним розчином, а між гільзою та електричним кабелем вологостійким герметиком, що легко виймається та має клас вонестійкості не менше ніж E120.
  2. Укладку КЛ-0.4 перед вводом в будівлю виконати у формі неповної петлі.
  3. Глибина прокладання кабелю та полоси заземлення в місцях вводу в будівлю може бути зменшена до 500мм.
  4. Ухил труби виконати не менше 2° в бік вулиці.

Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата
ГП	Галич			<i>[Signature]</i>	2024
Розробив	Пелих			<i>[Signature]</i>	2024
Перевірів	Степаненко			<i>[Signature]</i>	2024
Н.контр.	Філіпенко			<i>[Signature]</i>	2024

**6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР**

Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	9	

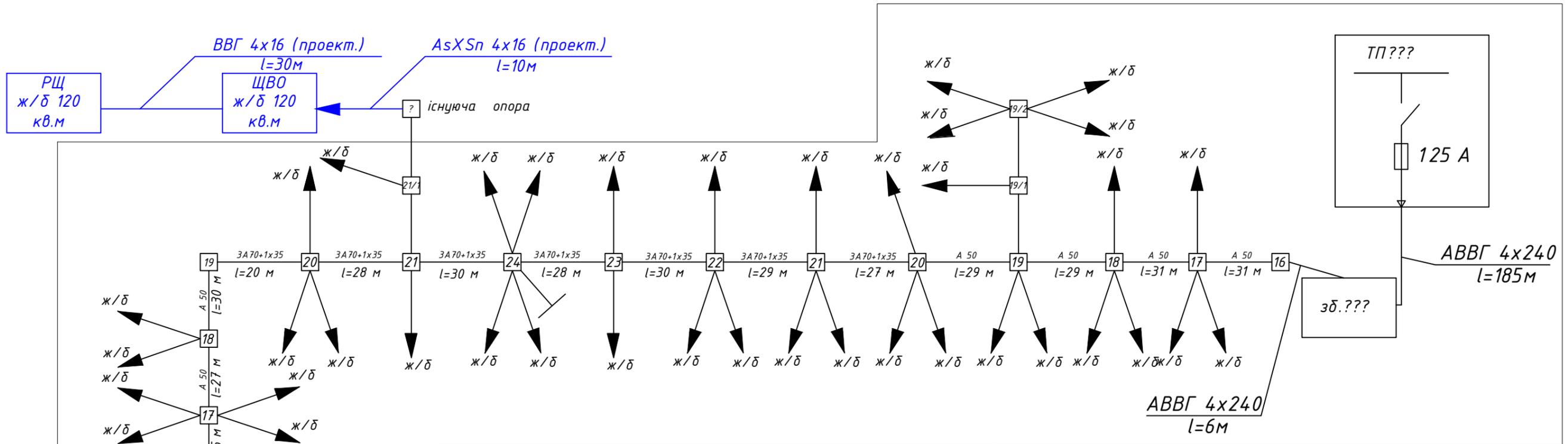
Нове будівництво приватного житлового будинку

Типові вузли системи заземлення та вводу полоси заземлення в будівлю



ТОВ  
"НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"

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



Погоджено:


Інв. № орг	Підпис і дата	Зам. інв. №

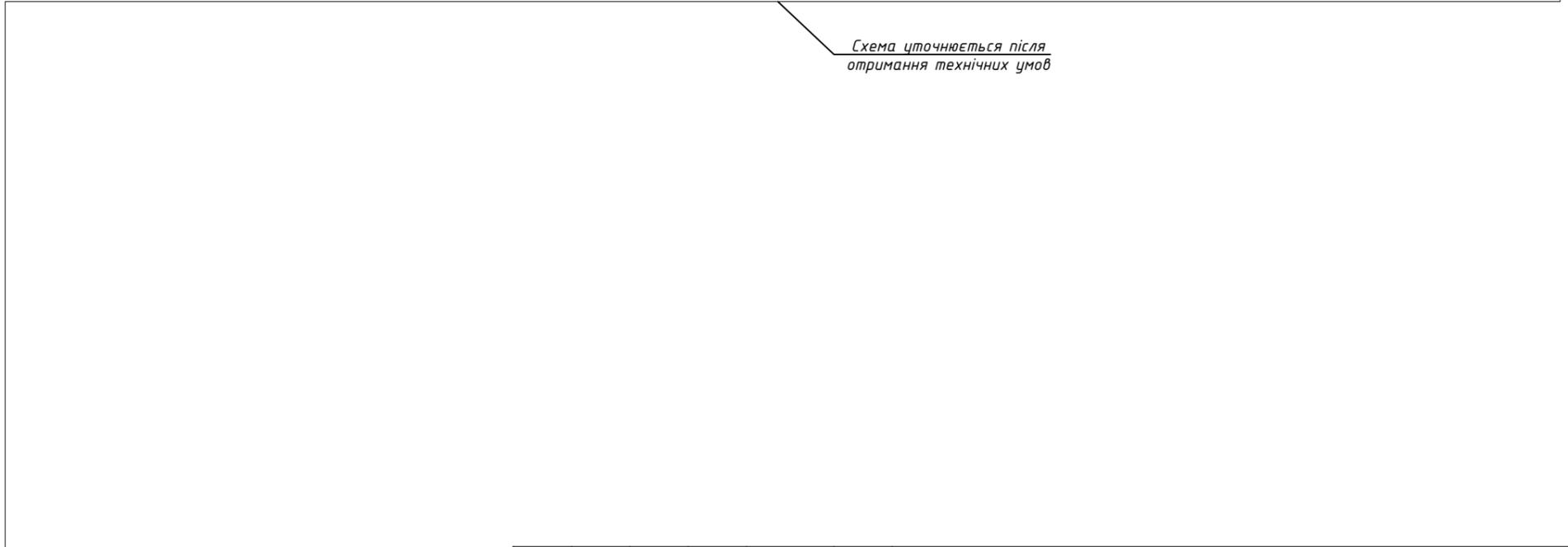
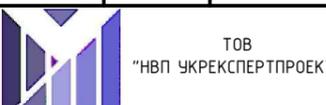


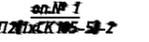
Схема уточнюється після отримання технічних умов

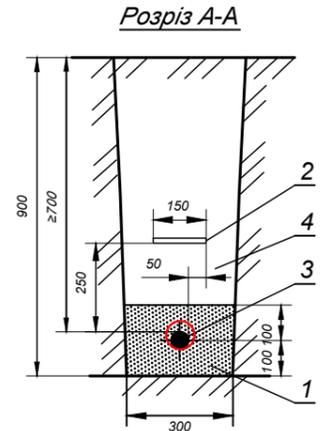
6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР						
Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області						
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата	
ГП	Галич				2024	
Розробив	Пелих				2024	
Перевірів	Степаненко				2024	
Н.контр.	Філіпенко				2024	
Нове будівництво приватного житлового будинку				Стадія	Аркуш	Аркушів
				РП	10	
Схема зовнішнього електропостачання (опорна схема)				 ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		

**ДО УВАГИ ВИКОНАВЦЯ РОБІТ!**  
 Роботи виконуються поблизу діючих ліній електропередачі 0,4-10 кВ.  
 При виконанні робіт суворо дотримуватись "ПРАВИЛ БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК" (ДНАОП 1.1.10-1.01-97)

**ДО УВАГИ ВИКОНАВЦЯ РОБІТ!**  
 Роботи виконуються поблизу діючих підземних силових кабелів 10-0,4 кВ. Перед проведенням робіт викликати представника організації, що експлуатує ці комунікації

**ДО УВАГИ ВИКОНАВЦЯ РОБІТ!**  
 Роботи виконуються поблизу діючих повітряних ліній 10-0,4 кВ.  
 Перед проведенням робіт викликати представника РЕМ

- Умовні позначення**
-  Опора 0,4 кВ з Л30, існуюча
  -  ПЛІ 0,4 кВ, існуючі
  -  КЛ-0,4 кВ, існуюча
  -  ПЛІ -0,4 кВ, проект
  -  **AsXSn 4x16**  
5 м, Тм=100 Ом Кількість марка і переріз ЛЕП довж. діл. ЛЕП, м, тяжіння проводу
  -  **оп.ПІ 1**  
**П271хСК105-58-2** Номер опору  
Тип опору ПЛІ
  -  W2 КЛ-0,4 кВ, проект в землі
  -  КЛ-0,4 кВ, проект по фасаду в стійкід до Уф трубі
  -  **КЛ-1**  
**ВВГ 5x4**  
30 м Номер КЛ  
Кількість марка і переріз ЛЕП  
Довжина ділянки КЛ, м
  -  ЩР Щит розподільчий будівлі, 0,4 кВ, проект
  -  ЩВЩ Щит ввідно-обліковий 0,4 кВ, на з/б приставці, проект
  -  Заземлення
  -  Межі кадастрової ділянки



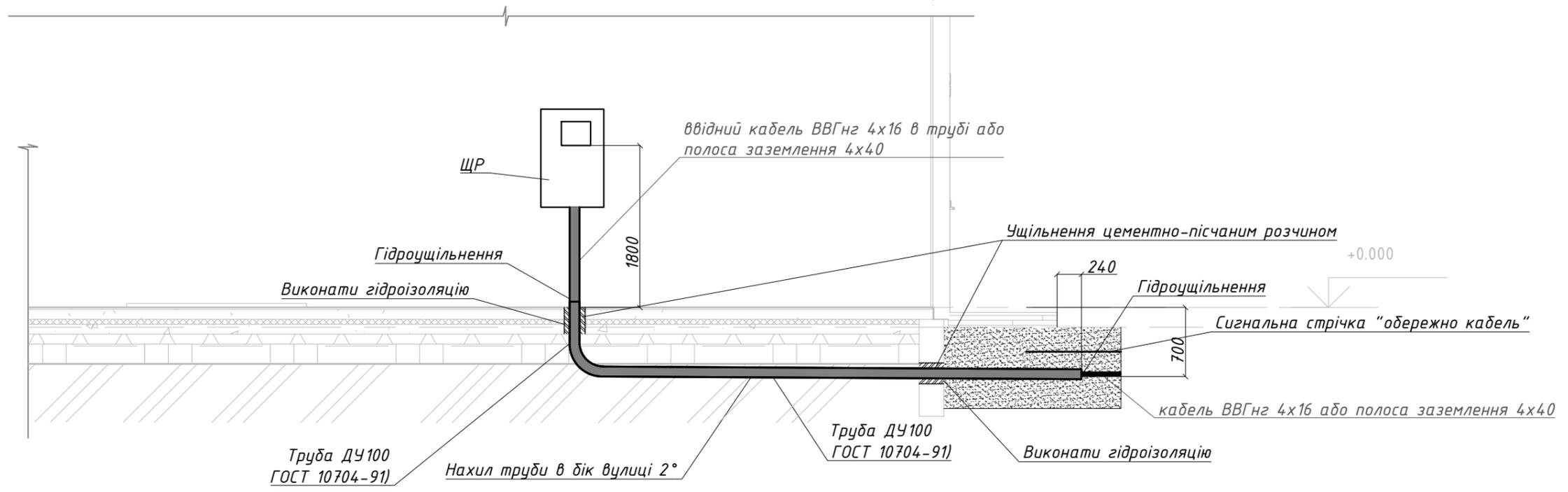
- 1 - пісок або земля без грудок
- 2 - сигнальна стрічка
- 3 - кабель силовий 0,4 кВ в трубі, проект.
- 4 - верхня ґрунтова засипка

Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № ар.

						<b>6-24-НБ-ПП-14-ЕТР</b>			
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області			
Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	Приватний будинок . Електротехнічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Галич			2024		РП	2	
Розробив		Пелих			2024				
Перевірів		Степаненко			2024				
						Траса КЛ -0,4 кВ	 ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		
Н.контр.		Філіпенко			2024				



ТИПОВИЙ ВУЗОЛ ВВОДУ КАБЕЛЮ та ПОЛОСИ ЗАЗЕМЛЕННЯ В БУДІВЛЮ



- Примітки:
1. В місці вводу кабелів в будівлю виконати ущільнення між фундаментом та гільзою цементно-піщаним розчином, а між гільзою та електричним кабелем вологостійким герметиком, що легко виймається та має клас вонестійкості не менше ніж E1120.
  2. Укладку КЛ-0.4 перед вводом в будівлю виконати у формі неповної петлі.
  3. Глибина прокладання кабелю та полоси заземлення в місцях вводу в будівлю може бути зменшена до 500мм.
  4. Ухил труби виконати не менше 2° в бік вулиці.

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

						<b>6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР</b>		
						Нове будівництво приватного житлового будинку по вул. Приозерна, буд. 17, с. Посад-Покровське Чорнобаївської сільської територіальної громади Херсонського району Херсонської області		
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата			
						Нове будівництво приватного житлового будинку		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	13	
						Типовий вузол вводу кабелю в будівлю		
						 ТОВ "НВП УКРЕКСПЕРТПРОЕКТ"		
ГП	Галич				2024			
Розробив	Пелих				2024			
Перевірів	Степаненко				2024			
Н.контр.	Філіпенко				2024			



1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.3.6	Адаптер зовнішньої установки 1-кратний осн. OPTIMA		12012102	ДП ПОЛО-електрообладнання	шт.	3		
1.3.7	Адаптер зовнішньої установки 1-кратний доп. OPTIMA		12012202	ДП ПОЛО-електрообладнання	шт.	3		
1.3.8	Прокладка IP44 комплект		11002301	ДП ПОЛО-електрообладнання	шт.	10		
1.3.9	Штепсельна розетка відкритої установки зі ступенем захисту IP55 для встановлення на вулиці, 250В, 3Р+N+РЕ, 16 А, сіра, P1exo		69733	Legrand (Франція)	шт.	2		
1.4	<u>Щитки, шафи і компоненти до них (основний перелік)</u>							
1.4.1	Щиток на 48 модулів зовнішнього монтажу (63 А) 318х630х109 з прозорими дверима LEGRAND, Nedbox, RAL 9010, з шинами N+PE		601249	Legrand (Франція)	шт.	1		
1.4.2	Замок для щитка LEGRAND Nedbox		001491	Legrand (Франція)	шт.	1		
1.4.3	Заглушка (5 модулів) для щитка LEGRAND Nedbox		001660	Legrand (Франція)	шт.	3		
1.4.4	Вимикач навантаження 4-полюсний 63 А на дин-рейку ETI SV 463		2145518	ETI (Словенія)	шт.	1		
1.4.5	Автоматичний вимикач 3-х полюсний 25 А, тип С, 6кА, ETIMAT		404072	ETI (Словенія)	шт.	1		
1.4.6	Реле напруги Новатек РНПП-311 М			Новатек (Україна)	шт.	1		
1.4.7	Індикатор напруги 3-х фаз на дин-рейку SON-3К		2471515	ETI (Словенія)	шт.	1		
1.4.8	Тримач плавкого запобіжника 14х51 мм на DIN-рейку з індикацією, 1Р 63А		i0300004	E.NEXT	шт.	3		
1.4.9	Плавкая вставка запобіжника e.fuse.1451.63, 14х51 мм 63 А		i0610025	E.NEXT	шт.	3		
1.4.10	Обмежувач перенапруг ОПС1-С 1Р In=20кА 400В Im=40кА			ІЕК-Україна	шт.	4		
1.4.11	Диф. авт. вим. 16 А, хар-ка С, струм витоку 30 мА, 6кА, KZS-1М С16 0,03 6кА		2175224	ETI (Словенія)	шт.	15		з урах. резерву
1.4.12	Диф. авт. вим. 10 А, хар-ка С, струм витоку 30 мА, 6кА, KZS-1М С10 0,03 6кА		2175222	ETI (Словенія)	шт.	1		
1.4.13	Автоматичний вимикач 1-полюсний, 10 А, хар-ка С, 6кА, ETIMAT 6 1р С10		2141514	ETI (Словенія)	шт.	4		
1.4.14	Автоматичний вимикач 1-полюсний, 6 А, хар-ка С, 6кА, ETIMAT 6 1р С6		2141514	ETI (Словенія)	шт.	1		
1.4.15	Сутінкове реле SOU-1 230V		2470011	ETI (Словенія)	шт.	4		
1.4.16	Проміжне реле VS316K 230		2471202	ETI (Словенія)	шт.	4		
1.4.17	Шина «N» нульова на DIN-рейку в корпусі 4х15 груп			ІЕК-Україна	шт.	4		
1.4.18	Додаткові матеріали (наконечники-гільзи, розподільчі шини, шини N, PE, провід, заглушки та ін.)				компл.	4		
1.4.19	Стабілізатор напруги INFINITY 5000х3 310х430х950мм, 62 кг			Укртехнологія (Україна)	шт.	1		
1.4.20	Коробка зрівнювання потенціалів відкритої установки, HEGEL [KUP2604]		KUP2604	HEGEL	шт.	1		
1.5	<u>Коробки відгалужувальні</u>							
1.5.1	Коробка 410 С4 100х100х50		53810	ПраТ "Діелектричні кабельні системи України"	шт.	40		з урах. резерву

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

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР.С	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	<u>Внутрішнє електричне освітлення</u>							
2.1	<u>Світильники та компоненти до них</u>							
2.1.1	EUROLAMP LED світильник круглий накладний ЖКХ з датчиком руху 12W 5000K (LED-NLR-12/50(sensor)), IP65			EUROLAMP	шт.	2		
2.1.2	Світлодіодний EUROLAMP LED SMD прожектор чорний з радіатором NEW 10W 6000K (LED-FL-10/6(black)), IP65			EUROLAMP	шт.	0		
2.1.3	Світлодіодний EUROLAMP LED світильник круглий накладний ЖКХ 20W 5500K, IP65 (LED-NLR-20/55(P))			EUROLAMP	шт.	1		
2.1.4	Світлодіодний EUROLAMP LED світильник SMART LIGHT Round N33 48W 3000-6500K (LED-MSL-48W-N33)			EUROLAMP	шт.	3		
2.1.5	Світлодіодний EUROLAMP LED світильник SMART LIGHT Ceiling N37 72W 3000-6500K (LED-MSL-72W-N37)			EUROLAMP	шт.	1		
2.1.6	Світлодіодний EUROLAMP LED світильник круглий накладний deco 19W 4500K, LED-NLR-19W/45			EUROLAMP	шт.	1		
2.1.7	Світлодіодний EUROLAMP LED світильник круглий накладний deco 14W 4500K, LED-NLR-14W/45			EUROLAMP	шт.	3		
2.1.8	Світильник настінний LED EUROLAMP акриловий квадратний A38 30W 3000-6500K білий (LED-BRAS-30-A38(white))			EUROLAMP	шт.	0		
2.2	<u>Вимикачі однополюсні, двополюсні і компоненти до них</u>							
2.2.1	Механізм вимикача універсального (прохідного) 1-клавішного 10А, 230 В		11000102	ДП ПОЛО-електрообладнання	шт.	6		
2.2.2	Механізм вимикача 2-клавішного		11000602	ДП ПОЛО-електрообладнання	шт.	2		
2.2.3	Клавіша для 1-клавішного вимикача OPTIMA		120084.02	ДП ПОЛО-електрообладнання	шт.	6		
2.2.4	Клавіша для 2-клавішного вимикача OPTIMA		12009602	ДП ПОЛО-електрообладнання	шт.	4		
2.2.5	Рамка 1-а POLO (OPTIMA)		12011602	ДП ПОЛО-електрообладнання	шт.	8		
2.2.6	Рамка 2-а POLO (OPTIMA)		12011702	ДП ПОЛО-електрообладнання	шт.	0		
2.2.7	Рамка 3-а POLO (OPTIMA)		12011802	ДП ПОЛО-електрообладнання	шт.	0		
3	<u>Кабельні канали, технологічні люки, міні колони, колони, лотки, монтажні кронштейни</u>							
3.1	<u>Кабельні канали і компоненти до них</u>							
3.1.1	Лоток металевий перфорований 200x80, L3000, товщ. 1,2 мм		3530412HDZ	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	м	15		

Погоджено:

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

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР.С	Стадія	Аркуш	Аркушів
							РП	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.1.2	Кришка на металевий лоток осн. 200, L3000		35524	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	м	15		
3.1.3	Акcesуари до металевого перфорованого лотку 200X80			ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	компл.	1		
3.1.4	Труба гофрована ПВХ d20, бухта 100м		91920	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	м	200		з урах. резерву
3.1.5	Труба гофрована ПВХ d25, бухта 100м		91925	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	м	300		з урах. резерву
3.1.6	Труба ПВХ стійка до впливу УФ, d20, 3м		63920UF	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	м	0		з урах. резерву
3.1.7	Поворот 90, для труби d20, IP67		50020	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	шт.	0		з урах. резерву
3.1.8	Муфта труба-труба, d20, IP67		50120	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	шт.	0		з урах. резерву
3.1.9	Акcesуари до труби ПВХ стійкої до впливу УФ, d20			ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	компл.	0		
3.1.10	Труба ПВХ стійка до впливу УФ, d50		63950UF	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	м	30		з урах. резерву
3.1.11	Поворот 90, для труби d50, IP67		50050	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	шт.	12		з урах. резерву
3.1.12	Муфта труба-труба, d50, IP67		50150	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	шт.	12		з урах. резерву
3.1.13	Акcesуари до труби ПВХ стійкої до впливу УФ, d50			ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	компл.	1		
3.1.14	Настінний кабель канал TA-GN 60x40		01780	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	м	20		
3.1.15	Акcesуари до кабель каналу TA-GN 60x40			ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	компл.	1		
4	<u>Елементи кріплення</u>							
4.1	<u>Елементи кріплення і компоненти до них</u>							
4.1.1	Елементи кріплення і компоненти до них (профілі, кронштейни, перф. лента, анкера, шпильки, гайки, шайби, шурупи, хомути, стяжки, дюбелі, наконечники, коробки установочні, патрубки та ін.)				компл.	1		
4.1.2	Коробка установочна				шт.	60		з урах. резерву
5	<u>Додаткові матеріали та обладнання</u>							
5.1	Піна протипожежна «Soudal»		FR B1	Soudafoam	шт.	1		
6	<u>Захисне заземлення</u>							
6.1	Полоса сталевіа оцинкована 40x4 мм2, ДКС NC2444, бухта 40м		NC2444	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	м	80		65м для проекту, 80 м - 2 бухти

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

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР.С	Стадія	Аркуш	Аркушів
								РП	4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.2	Електрод заземлення (FeZn, φ16, h=3м), заземлювач „Elkopotic“ (комплект) 4.1.1.1 В ОГ		94173002 4	ELKO BIZ	компл.	10		
6.3	З'єднувач смуга оцинк.-стрижень оцинк. тип 14.6		91400602	ELKO BIZ	шт.	10		
6.4	З'єднувач смуга оцинк.-смуга оцинк. тип 14.3		91400302	ELKO BIZ	шт.	10		з урах. резерву
6.5	З'єднувач смуга оцинк.-прут(кабель) мідний 91400106		91400606	ELKO BIZ	шт.	1		
6.6	Корпус з ГЗШ				шт.	1		
6.7	Лента DENSO, 10 м, 200 мм		11220099	ELKO BIZ	шт.	1		
6.8	Провід ПВ1нгд 1x50		021-ПВ1нгд 50	ТОВ "Карат ЛТД"	м	1		
6.9	Труба стальна електросварна ГОСТ 10705-80 Ду 100 (114x4)				м	3		
6.10	Елементи кріплення і компоненти до них				компл.	1		
<b>II. МЕРЕЖІ 0,4 кВ</b>								
ПЛІ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ								
<u>1. Кабельно-провідникова продукція</u>								
1.1	Самоутримний ізолюваний провід з алюмінієвими жилами та ізоляцією зі зшитого сухого поліетилену не розповсюджуючій горіння зі скрученими ізолюваними чотирма несучими жилами, перерізом 16 мм <sup>2</sup>	AsXSn 4x16мм <sup>2</sup>		«Южкабель»	км	0,015		з урах. резерву
1.2	Кабель ВВГнгд 4x16			ТОВ "Карат ЛТД"	км	0,030	15м - в земле в двуст. трубе; 15 м - в трубе по фасаду	з урах. резерву
<u>2. Монтажне обладнання</u>								
2.1	Трубостійка металева, L = 2,5 м	IF 207			шт.	1		
2.2	Гак на опорі універсальний CSC 16uz	CSC 16uz		«Sicame»	шт.	1		
2.3	Затискач натяжний для трифазних відгалужень GUKd4	GUKd4		«Sicame»	шт.	2		
2.4	Затискач проколюючий абонентський TTD 151 NEO	TTD 151 NEO		«Sicame»	шт.	4		
2.5	Хомут CCD 9-62	CCD 9-62		«Sicame»	шт.	1		
2.6	Бандажна стрічка IF 207, 1 уп. - 50м	IF 207		«Sicame»	уп.	1		
2.7	Скрепка CF 20	CF 20		«Sicame»	шт.	12		
2.8	Труба ПЕ гнучка стійка до УФ випромінювання, φ40, L = 3 м	57040		ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	м	3		
2.9	ЩВВ (щит ввідно-обліковий), металева шафа типу ЯУР-У4-16 ІР-54 У1 з кріпленням на шпильках (400x529x136 мм)			Билмакс	шт.	1		
2.10	Комплект кріплення доксів (шафи) на опорі (БМ-25 - БМ-43)	М-25 - БМ-43		Билмакс	шт.	1		

Погоджено:


Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР.С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.11	Штилька				шт.	4		
2.12	Гайка				шт.	8		
2.13	Шайба				шт.	8		
2.14	Кутик				шт.	4,0		
2.15	Хомут Х22/1		X <sup>22</sup> <sub>7</sub>		шт.	2		
2.16	Вертикальний заземлювач d=16, L=4,0 м				шт.	3		
2.17	Горизонтальний заземлювач d=12, L=4,0 м				шт.	1		
2.18	Провідник d=10, L=3,0 м				шт.	1		
2.19	Сталь полосова 40x4 мм, 2,0 п.м				шт.	1		
2.20	Піщано-супісєва подушка				м куб	0,5		
2.21	Стрічка сигнальна поліетиленова червоного кольору товщиною 0,3 мм шириною 150 мм		ЛСЕ 030 / 150		«Ніка Пласт»	км	0,015	
2.22	Пісок				м куб	3		
2.23	Труба стальна електросварна ГОСТ 10705-80 Ду 100 (114x4)				м	3		
2.24	Труба ПВХ стійка до впливу УФ, d50		63950UF	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	м	30		з урах. резерву
2.25	Поворот 90, для труби d50, IP67		50050	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	шт.	12		з урах. резерву
2.26	Муфта труба-труба, d50, IP67		50150	ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	шт.	12		з урах. резерву
2.27	Аksesуари до труби ПВХ стійкої до впливу УФ, d50			ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України"	компл.	1		
	<u>3. Залізобетонні елементи</u>							
3.1	Залізо-бетонна приставка		ПТ 43-2		шт.	1		
	<u>4. Щитки, шафи і компоненти до них (основний перелік)</u>							
4.1	ЩВ0 (щит ввідно-обліковий), металева шафа типу ЯУР-У4-16 IP-54 У1 з кріпленням на шпильках (400x529x136 мм)			Билмакс	шт.	1		аналогічно п. 2.9
4.2	Автоматичний вимикач ETI ETIMAT 10 Зр D 25A (10 kA)		2155718	ETI (Словенія)	шт.	1		
4.3	Лічильник GAMA 300 БЗМ.144, код 230.F17.B2.P2.C100.A3 5(100)A			GAMA	шт.	1		
4.4	Модем MCL 5.10				шт.	1		
4.5	Автоматичний вимикач 3-полюсний, 25 А, хар-ка D, 6кА, ETIMAT 6 Зр D25		2164518	ETI (Словенія)	шт.	1		
	<u>5. Елементи кріплення</u>							
5.1	<u>Елементи кріплення і компоненти до них</u>							

Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

6- 24-НБ-ПП-14- ЕТР.С

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	6	

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ориг

