

Замовник: Відділ освіти Деснянської селищної ради Чернігівської області

**Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою:  
Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34**

**РОБОЧИЙ ПРОЄКТ**

**ТОМ 12.4**

**ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ.**

**ПЕРЕНЕСЕННЯ ЗОВНІШНІХ МЕРЕЖ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ**

**24 – 4209 – ТМ**

Директор

Ольга ЧЕКАРЬ

Головний інженер проєкту

Вікторія ПАНЧЕНКО



м. Дніпро – 2024р.

**ФІЗИЧНА ОСОБА-ПІДПРИЄМЕЦЬ  
АФАНАСЬЄВ ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**

Україна, 49000, Дніпропетровська обл., м. Дніпро, вул. Солов'їна, б.116  
РНОКПП 2965705975

Замовник: ТОВ «АРТАКОН-Д»

**Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою:  
Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34**

**РОБОЧИЙ ПРОЄКТ**

**ТОМ 12.4**

**ТЕПЛОВІ МЕРЕЖІ.**

**ПЕРЕНЕСЕННЯ ЗОВНІШНІХ МЕРЕЖ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ**

**24 – 4209 – ТМ**

Фізична особа-підприємець

Головний спеціаліст



Дмитро АФАНАСЬЄВ

Павло МАЦЮК

м. Дніпро – 2024р.

# 1 ТЕПЛОМЕХАНІЧНІ РІШЕННЯ ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ.

## 1.1 Схема теплопостачання. Розрахункові параметри теплоносія.

Робочим проектом передбачається реконструкція ділянки існуючих розподільчих теплових мереж по об'єкту: Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34 відповідно до вимог завдання на проектування.

Схема теплових мереж – двотрубна.

Теплоносій – пара.

Температура теплоносія 220°C.

Тиск у точці приєднання 10,0 кгс/см<sup>2</sup>;

Прокладання трубопроводів – підземне, в непрохідному каналі.

Параметри теплоносія для вибору труб та арматури:

- тиск – 1,0 МПа;

- температура - 250°C.

Категорія трубопроводів за «Правилами охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском» (НПАОП 0.00-1.81-18) – IV, гр. 1.

Будівництво теплових мереж передбачено здійснити в міжопалувальний період.

## 1.2 Демонтажні роботи.

Проектом передбачається демонтаж ділянки існуючих паропроводів діаметрами Ø219 мм та Ø108 мм.

Довжина ділянки складає 90 м.

Залізобетонні елементи демонтованого каналу (лотки та плити перекриття), які задовольняють умовам подальшого використання, застосувати для прокладання проекрованої теплової мережі.

## 1.3 Спосіб прокладання теплопроводів. Метод компенсації температурних подовжень.

Прокладання трубопроводів – підземне, в непрохідному каналі розмірами 1240x900 (h) мм.

Компенсація температурних подовжень трубопроводів здійснюється за рахунок кутів повороту траси та П-подібних компенсаторів.

## 1.4 Конструктивне виконання елементів тепломагістралі.

Трубопроводи теплової мережі (Т1, Т2) передбачені зі сталевих безшовних холоднодеформованих труб згідно ДСТУ 8939:2018.

Передбачається антикорозійне покриття трубопроводів в два шари та теплова ізоляція товщиною 90 мм трубними циліндрами на основі базальтового волокна типу MIXWOLL M-100.

Труби та комплектуючі деталі поставляються на будівельний майданчик у готовому вигляді.

Затверджено:

Взам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № подл.

Ізм.

Кіл.уч.

Лист

Нодок.

Підп.

Дата

Всі зварні з'єднання сталевих труб підлягають візуальному контролю, що проводиться відповідно до НПАОП 0.00-1.81-18 «Правилами охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском». Зварні з'єднання сталевих труб, що підлягають теплогідроізоляції, повинні бути перевірені 100% ультразвуковим контролем, з огляду на їх важкодоступність після монтажу теплової ізоляції.

Канал виконується із залізобетонних лотків з перекриттям залізобетонними плитами.

В межах каналу трубопроводи прокладаються на ковзних опорах.

У відповідності до ДБН В.2.5-39:2008 «Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі» після завершення будівельно-монтажних робіт трубопроводи водяних теплових мереж повинні підлягати водяній промивці. Для промивки використовується технічна вода.

Гідравлічні випробування виконати до вкриття трубопроводів тепловою ізоляцією.

Ширина траншей для трубопроводів прийнята згідно ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і спорудження фундаментів». Найбільша крутизна укосів траншей і котлованів прийнята у відповідності з вимогами ДБН А.3.2-2-2009 «ССБП. Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення».

- розроблення ґрунту в траншеї провадити без порушення природної структури ґрунту

- підчистку дна траншеї до проектних відміток провадити безпосередньо перед улаштуванням штучної основи;

- в місцях, де необхідно виконати засипку траншеї (після демонтажу існуючих трубопроводів) до проектної відмітки, ґрунт повинен бути ретельно ущільнений шарами товщиною 20÷30 см і доведений до природної щільності.

Оснoву під лoтки кaнaлу викoнaти з крoпнoзeрнистoгo піску з кoєфіцієнтoм фільтрaції 20 м/дoб тoвщиною 100 мм.

						<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">24 – 4209 – ПЗ.ТМ</div>	Лист
							2
Ізм.	Кіл.уч.	Лист	№док.	Підп.	Дата		



Усі монтажні роботи повинні проводитися згідно до вимог ДБН А.3.1-5-2016 «Організація будівельного виробництва» та ДБН А.3.3-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення».

Робочим проектом передбачається відновлення асфальтового покриття до-ріг в місцях їх перетину з проєктованими тепловими мережами.

Прокладання трубопроводів теплових мереж передбачається відкритим способом. Родючий ґрунтовий шар підлягає зрізанню та складається на межі май-данчика, а після закінчення будівництва використовується для відсіпання на ді-лянці.

Надлишок мінерального ґрунту, що утворюється при виконанні земельних робіт, використовується для засипання понижень.

Всі демонтовані цегляні, збірні бетонні і залізобетонні конструкції, непри-датні для подальшої експлуатації мають бути утилізовані.

### 1.7 Енергозберігаючі технології.

У робочому проекті передбачено використання теплової ізоляції паропро-водів на основі базальтового волокна типу MIXWOLL M-100 товщиною 90 мм.

Коефіцієнт теплопровідності теплоізоляційного шару складає 0,04 Вт/(мК).

Для порівняння - коефіцієнт теплопровідності теплоізоляційного шару з мінеральної вати на синтетичному сполучному (традиційно застосовуваної для ізоляції теплових мереж) при середньорічній температурі теплоносія 90°C складає приблизно 0,063 Вт/(мК). Крім того, його теплофізичні характеристики в значній мірі залежать від вологості основного шару: теплоізоляційні властивості знижу-ються при зволоженні і певною мірою відновлюються після висихання.

### 1.8 Техніко-економічні показники розділу ТМ.

Таблиця 1 - Техніко-економічні показники.

№ п/п	Найменування	Значення параметра
1	Довжина ділянки, м.п.	194,2
10	Температура теплоносія в паропроводі, °С	220
12	Тиск теплоносія, кгс/см <sup>2</sup>	10,0
13	Термін експлуатації, років, не менше	25

Затверджено:		
Взам. інв. №		
Підпис і дата		
Інв. № подл.		

Формат А3

Копіював

Підп. і дата

Зам. інв. №

інв. № об.

Показано:

Відомість документів, на які посилаються та які додаються		
Позначення	Найменування	Примітка
	Документи, на які посилаються	
ДБН В.2.5-39:2008	Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі	
НПАОП 0.00-1.81-18	Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском	
ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010	Будівельна кліматологія	
ДБН А.3.2-2-2009	Охорона праці і промислова безпека в будівництві	
ДБН В.1.1-7:2016	Пожежна безпека об'єктів	
ДБН Б.2.2-12:2019	Планування і забудова території	
СНіП 2.04.14-88	Теплова ізоляція обладнання і трубопроводів	
ДБН А.3.1-5:2016	Організація будівельного виробництва	
ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013	Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування основ та спорудження фундаментів	
ДСТУ 9243:2023	Основні вимоги до проєктної документації	
ДСТУ Б А.2.4-28:2008	Мережі теплові (тепломеханічна частина). Робочі креслення	
ДСТУ Б А.2.4-9:2009	Правила виконання робочої документації теплової ізоляції обладнання і трубопроводів	
ДСТУ Б А.2.4-1:2009	Умовні графічні зображення та умовні позначки трубопро- водів та їх елементів	
Серія 5.903-13	Вироби та деталі трубопроводів для теплових мереж	
Серія 4.903-10	Вироби та деталі трубопроводів для теплових мереж	
	Документи, які додаються	
24-4209-ТМ.С	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	Аркушів 3

Відомість робочих креслень основного комплекту марки ТМ		
Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані (початок).	
2	Загальні дані (закінчення).	
3	План мереж (М 1:500). Схема демонтажу існуючих трубопроводів. Схема проєк- тованих теплових мереж. Переріз 1 – 1 (М 1:25)	
4	Поздовжній профіль теплової мережі	
5	План К1, К2 (М 1:40). Переріз 2 – 2 (М 1:25)	
6	План КП2, КП3, КП5 (М 1:25). Перерізу 3 – 3, 4 – 4, 5 – 5 (М 1:25)	
7	План КП4 (М 1:25). Переріз 6 – 6 (М 1:25)	
8	Опора нерухома щитова Н1 – Н5 (М 1:20). Перерізу 7 – 7, 8 – 8 (М 1:20)	

ДЕМОНТАЖНІ РОБОТИ

1. Проєктом передбачається демонтаж ділянки існуючих теплових мереж довжиною 90 м.

2. Демонтажу підлягають трубопроводи діаметрами  $\phi 219$  мм та  $\phi 108$  мм.

3. Трубопроводи існуючої теплової мережі прокладені в непрохідному каналі розміра- ми 1240х900 (h) мм.

4. Залізобетонні вироби демонтованого каналу, які задовольняють умовам подальшо- го використання, застосувати для прокладання проєктованої теплової мережі.

						24-4209-ТМ					
						Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протипожежного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Добженко, 34					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп	Дата	Реконструкція теплових мереж	Стадія	Аркуш	Аркушів		
Н. контр.	Мацюк				09.24		РП	1	8		
Перевірив	Мацюк				09.24						
Виконав	Афанасьєв				09.24						
						Загальні дані (початок)		ФОП АФАНАСЬЄВ Д.В.			




Формат А3

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ТРУБОПРОВОДІВ СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

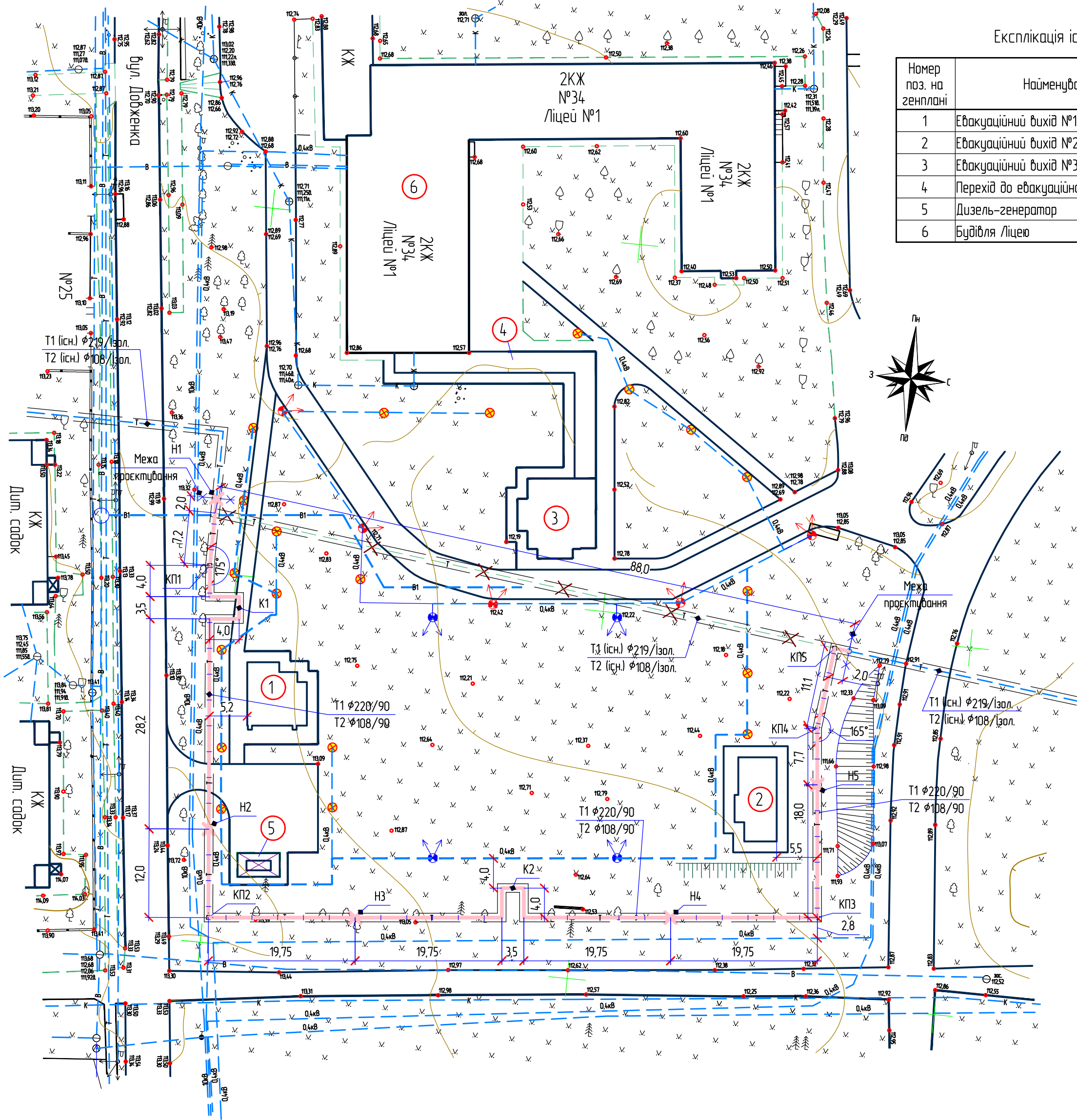
1. Дані робочі креслення розроблені відповідно до чинних норм, правил та стандартів.
2. На трубопроводи поширюється ДБН В.2.5-39:2008 "Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі".
3. Паропроводи діаметром  $\phi 220$  мм та  $\phi 108$  мм, у відповідності до НПАОП 0.00-1.81.18, належать до 1-ї групи IV категорії.
4. Прокладка трубопроводів – підземна у непрохідному каналі розмірами 1240х900 (h) мм. Паропроводи – сталеві безшовні холоднодеформовані труди згідно ДСТУ 8939:2018.
5. Сталеві труди вкрити антикорозійним покриттям в два шари та теплоізолювати утеплювачем товщиною 90 мм марки MIXWOOL M-100.
6. В межах каналу трубопроводи прокладаються на ковзних опорах.
7. Компенсація температурних подовжень здійснюється за рахунок кутів повороту траси та П-подібних компенсаторів. Для облаштування П-подібних компенсаторів використовуються компенсаторні ніші.
8. Під час монтажу П-подібні компенсатори розтягнуті на 110 мм.
9. Розробка траншей та котлованів для прокладання зовнішніх мереж дозволяється тільки при погодженні проекту та після виклику на місце виконання робіт представників відповідних служб експлуатаційних організацій.
10. Проектовані теплові мережі не перетинають інші інженерні мережі.
11. Всі відхилення від проекту, викликані виробничою необхідністю, повинні бути узгоджені з автором проекту.
12. Організація рельєфу по трасі теплової мережі виконується до здачі мереж в експлуатацію.
13. Трубопроводи прокласти з нахилом не менше 0,002.
14. Зварювання, контроль і оцінка якості зварних з'єднань трубопроводів системи теплопостачання виконуються з урахуванням НПАОП 0.00-1.81-18.
15. Трубопроводи теплових мереж підлягають гідравлічному випробуванню.
- Тиск при гідравлічному випробуванні паропроводів повинен становити 1,25 робочого тиску.
- Робочий тиск на ділянці складає 10,0 кгс/см<sup>2</sup>.
- Розрахунковий випробувальний тиск: 1,25 x 10,0 = 12,5 кгс/см<sup>2</sup>.
16. Перед початком робіт по розриттю траншеї необхідно уточнити глибину закладання існуючих мереж шурфуванням.
17. Зварні стикові з'єднання труб та деталей виконувати відповідно до ДСТУ-Н Б В.2.5-66:2012 . Тип зварного з'єднання С1.

Перелік прихованих робіт

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Розбивка траси	
2	Розробка траншей	
3	Огляд відкритих траншей під тепломережу (нахил, розміри, основа)	
4	Монтаж бетонних і залізобетонних конструкцій (плит перекриття камер, стінових панелей камер)	
5	Попередня підготовка поверхні елементів трубопроводів під антикорозійне покриття	
6	Озрунтовка поверхні перед антикорозійним покриттям	
7	Нанесення окремо кожного шару антикорозійного покриття	
8	Улаштування теплоізоляції	
9	Зварювання стиків труб і закладних частин збірних конструкцій	
10	Очистка внутрішньої порожнини трубопроводів	
11	Улаштування опор і упорів трубопроводів	
12	Зворотна засипка траншей і котлованів (ущільнення ґрунтів)	
13	Гідравлічні випробування на герметичність	
14	Муфтування стиків	
15	Промивка (продувка) трубопроводів	

						24-4209-ТМ			
						Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп	Дата	Реконструкція теплових мереж	Стадія	Аркуш	Аркуші
Н. контр.		Мацюк			09.24		РП	2	
Перевірив		Мацюк			09.24				
Виконав		Афанасьєв			09.24	Загальні дані (закінчення)	ФОП АФАНАСЬЄВ Д.В.		

План мереж (М 1:500)



Експлікація існуючих і проєктованих будинків і споруджень

Номер поз. на генплані	Найменування	Кіл.	Площа забудови, м²	Номер типового проєкту	Примітки
1	Евакуаційний вихід №1	1	66,4		
2	Евакуаційний вихід №2	1	58,5		
3	Евакуаційний вихід №3	1	102,2		
4	Перехід до евакуаційного виходу №3	1	118,6		
5	Дизель-генератор	1	20,1		
6	Будівля /ліцею	1	існуюча		

Умовні позначення

Інженерні мережі існуючі

- К Каналізація побудова
- В Водопровід господарсько-питний
- Т Паропровід
- 0,4кВ Електричні мережі 0,4 кВ
- 10кВ Електричні мережі 10 кВ

Інженерні мережі, що демонтуються

- Т Паропровід
- T1 - Паропровід  $\phi 219$  мм
- T2 - Паропровід  $\phi 108$  мм

Інженерні мережі, що проєктуються

- Т Паропровід
- T1 - Паропровід  $\phi 220$
- T2 - Паропровід  $\phi 108$

1 - 1 (М 1:25)

Схема проєктованих теплових мереж

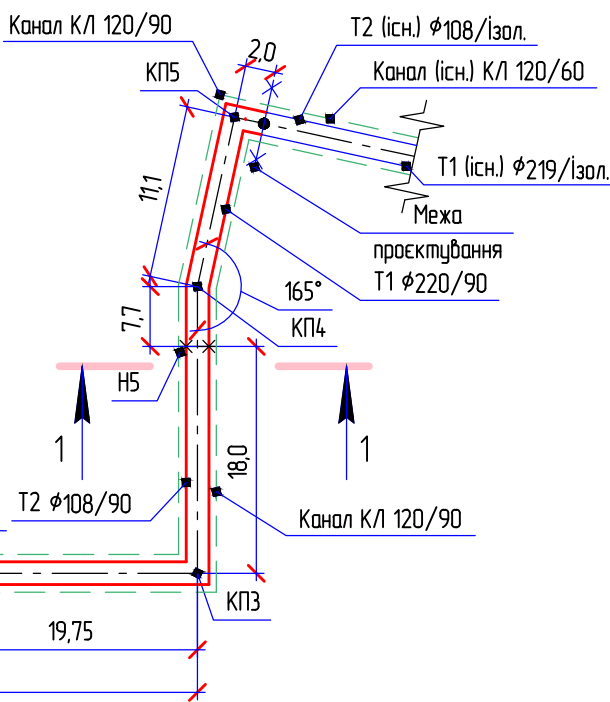
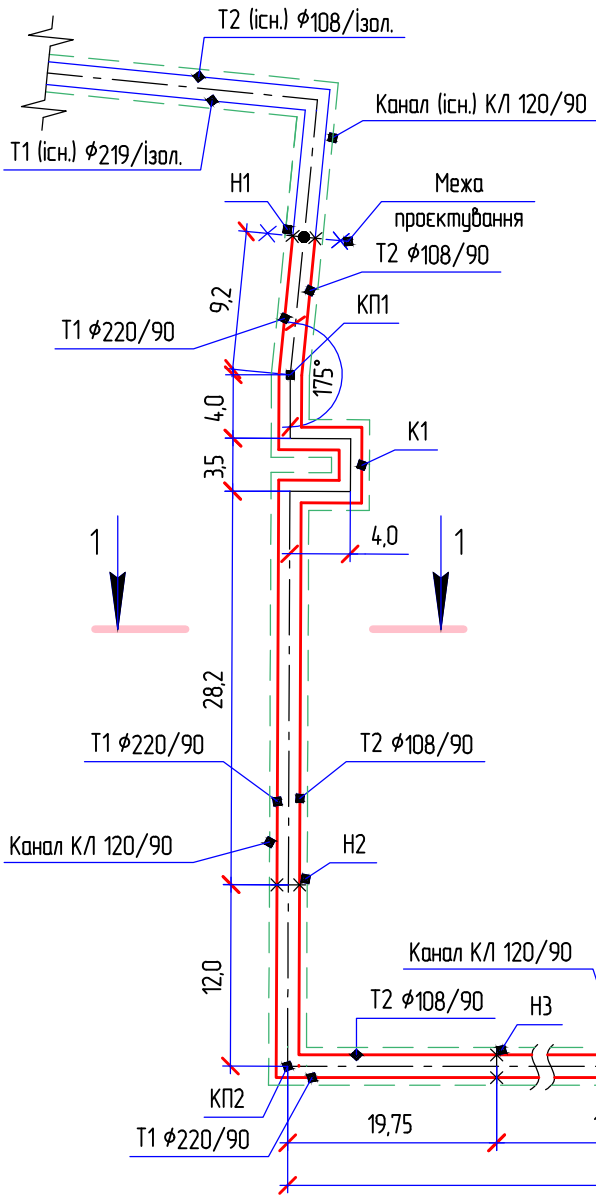
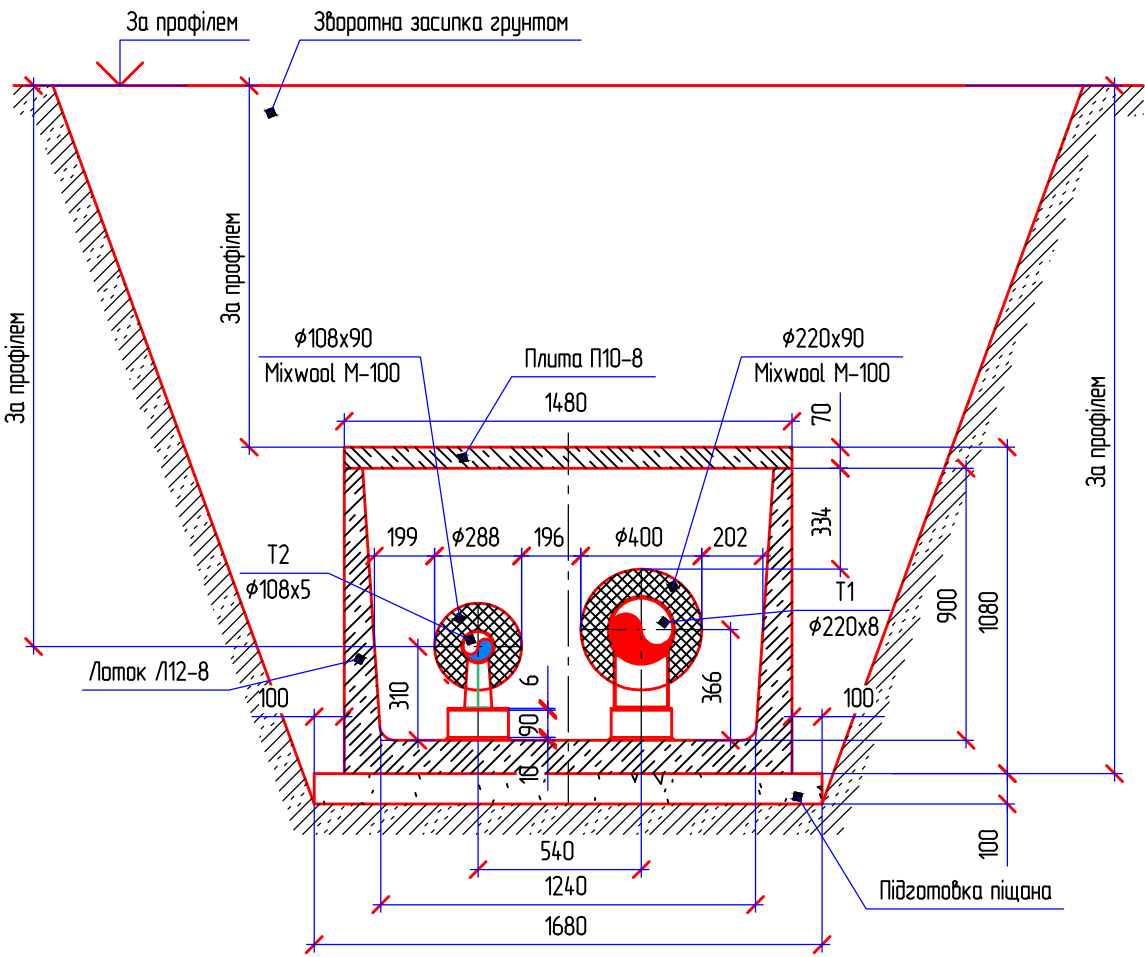
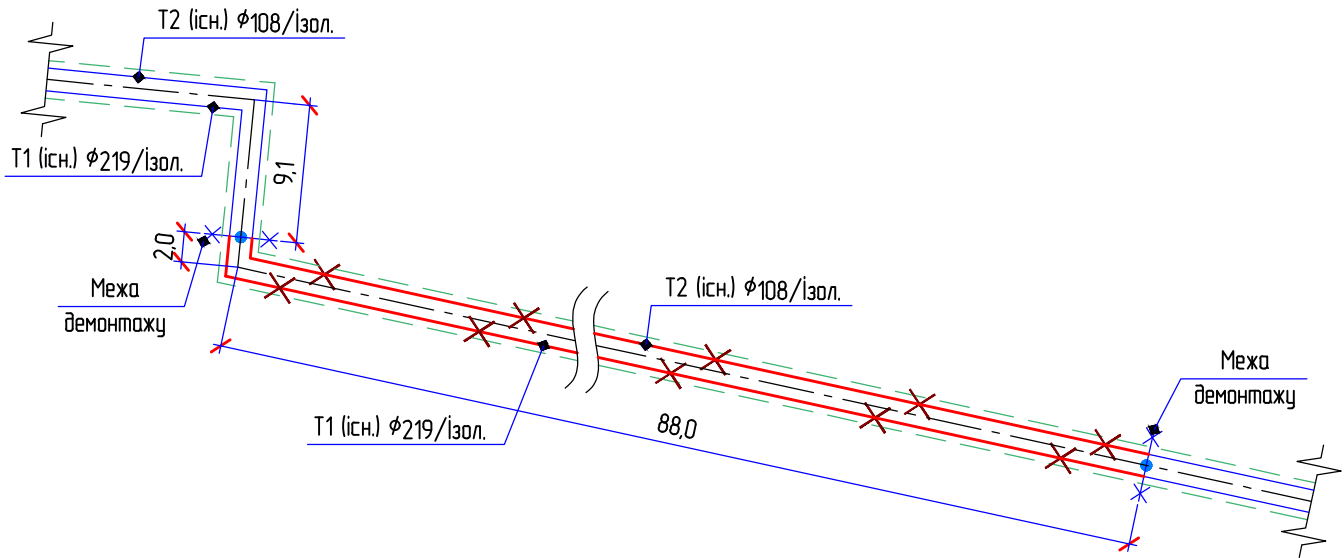
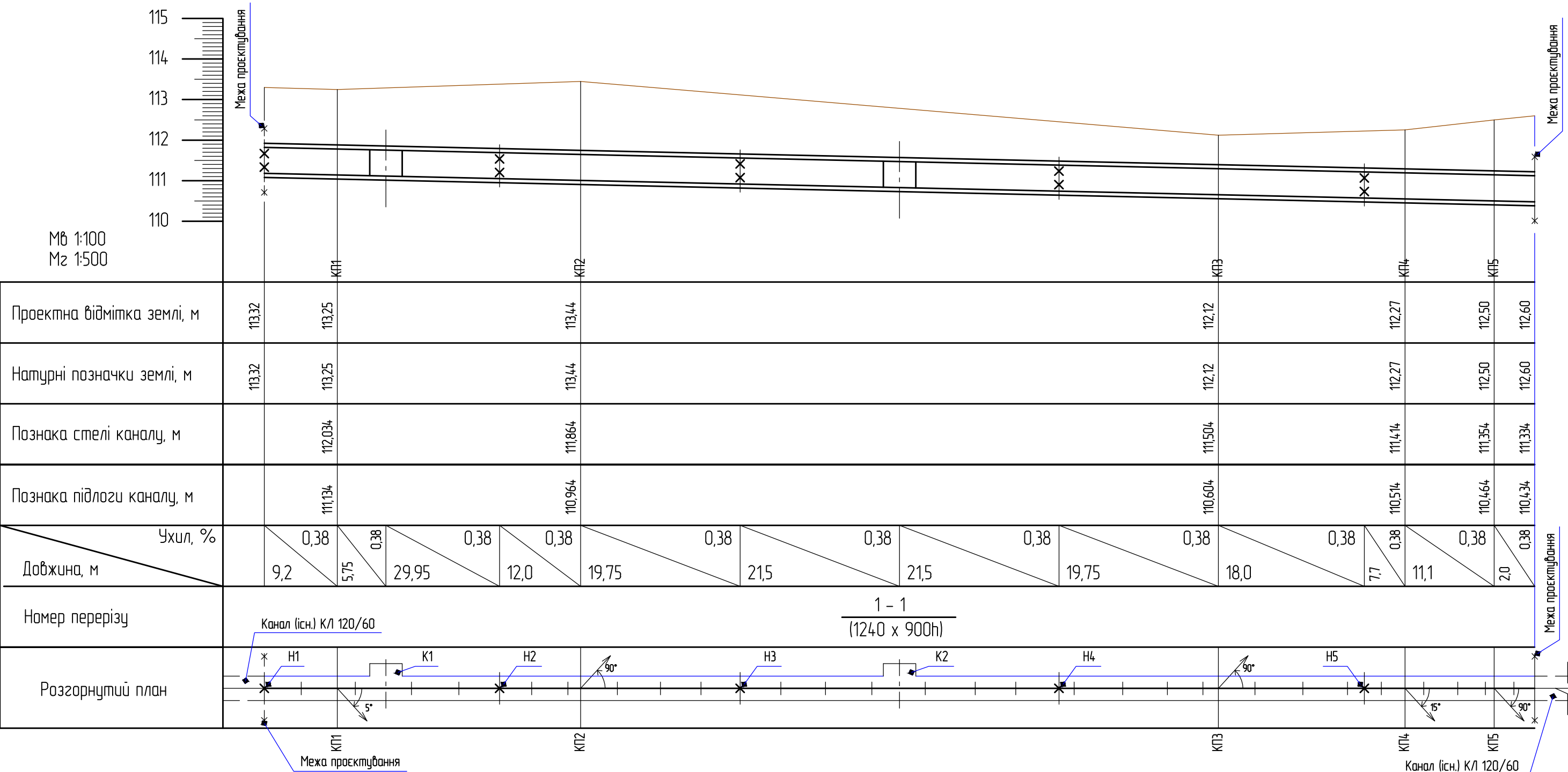


Схема демонтажу існуючих трубопроводів



24-4209-ТМ					
Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протипожежного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Добжєнка, 34					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата
Н. контр.	Маціак				09.24
Перевірив	Маціак				09.24
Виконав	Афанасьєв				09.24
Реконструкція теплових мереж				Стадія	Аркцш
План мереж (М 1:500). Схема демонтажу існуючих трубопроводів. Схема проєктованих теплових мереж. Переріз 1-1 (М 1:25).				РП	3
				ФОРМ АФАНАСЬЄВ Д.В.	

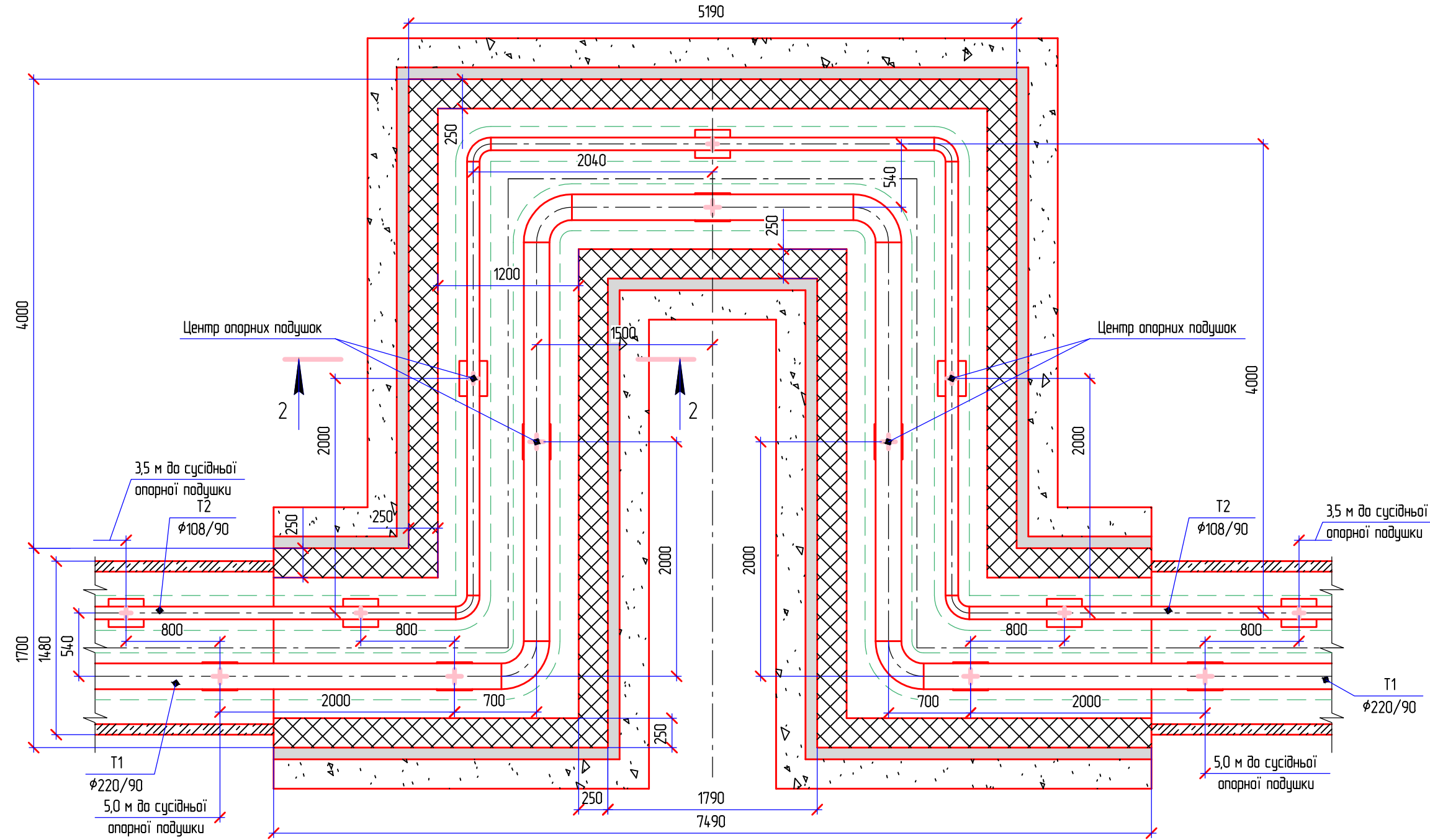
Поздовжній профіль теплових мереж



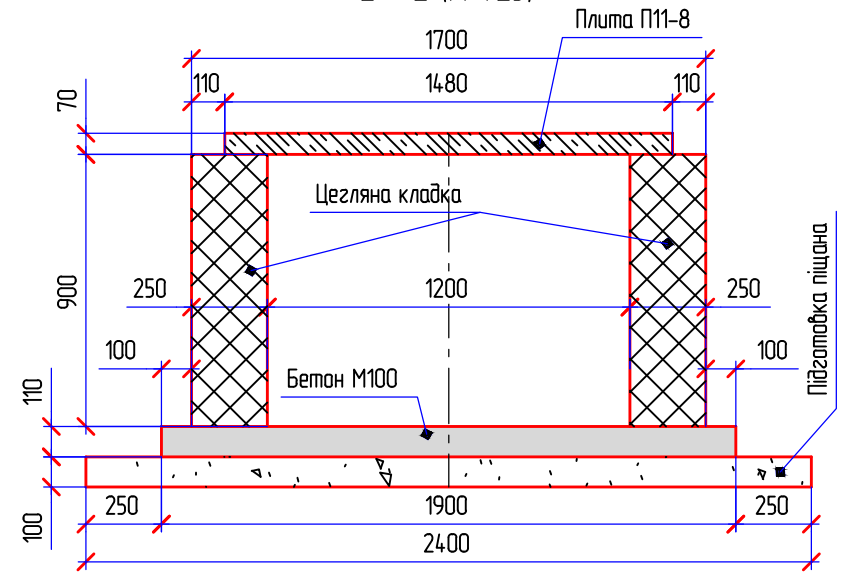
						24-4209-ТМ			
						Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протипожежного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп	Дата	Реконструкція теплових мереж	Стадія	Аркуш	Аркушів
Н. контр.	Мацюк				09.24		РП	4	
Перевірю	Мацюк				09.24				
Виконав	Афанасьєв				09.24	Поздовжній профіль теплової мережі	ФОП АФАНАСЬЕ Д.В.		



План К1, К2 (М 1:40)






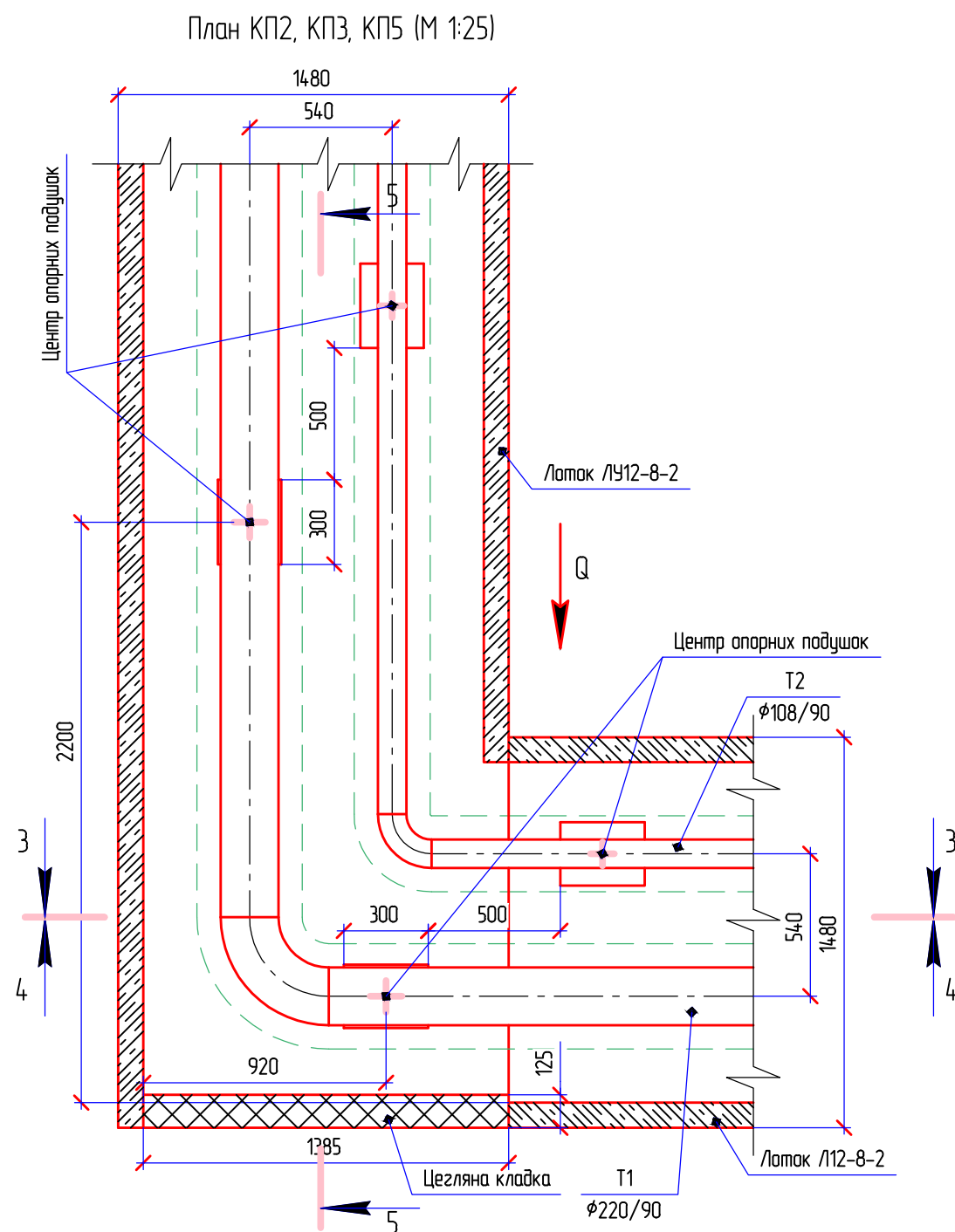
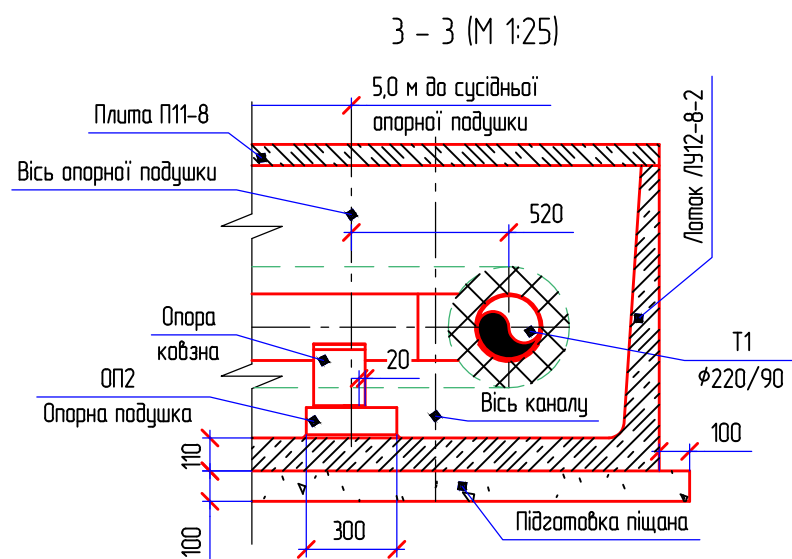
2 - 2 (М 1:25)



УВАГА!

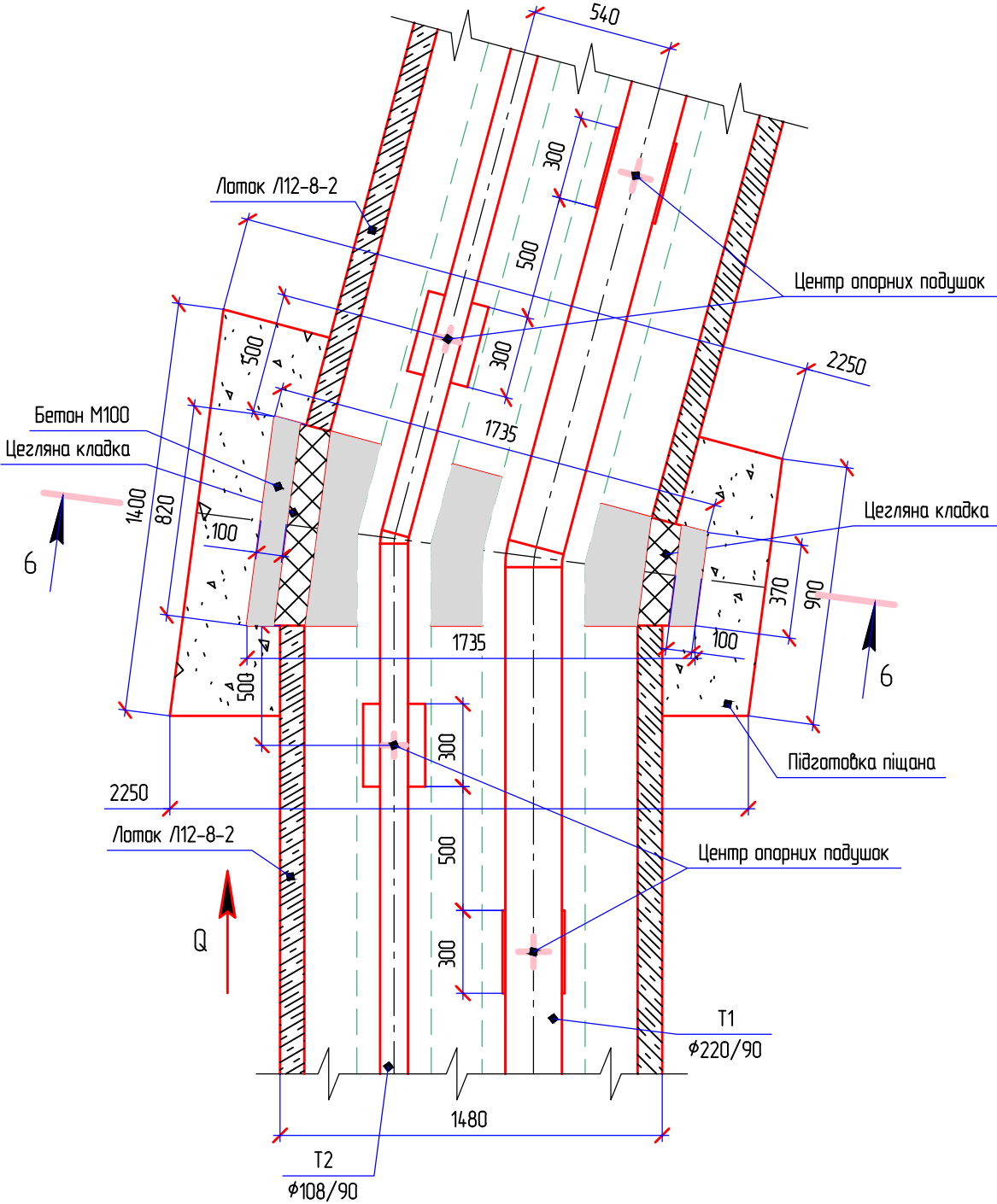
Під час монтажу компенсатори К1 та К2 розтягнути на 110 мм.

						24-4209-ТМ				
						Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп	Дата	Реконструкція теплових мереж		Стадія	Аркуш	Аркушів
Н. контр.		Мацюк			09.24			РП	5	
Перевірів		Мацюк			09.24	План К1, К2 (М 1:40). Переріз 2-2 (М 1:25).		ФОП АФАНАСЬЕВ Д.В.		
Виконав		Афанасьєв			09.24					

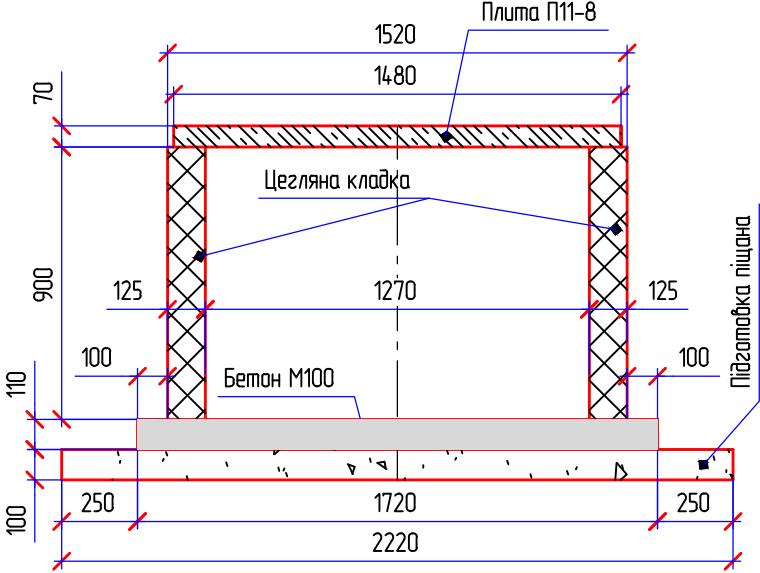


						24-4209-ТМ			
						Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Добженко, 34			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп	Дата				
						Реконструкція теплових мереж	Стадія	Аркуш	Аркушів
Н. контр.	Мацюк				09.24		РП	6	
Перевірів	Мацюк				09.24				
Виконав	Афанасьєв				09.24	План КП2, КП3, КП5 (М 1:25). Перерізи 3-3, 4-4, 5-5 (М 1:25).	ФОП АФАНАСЬЄВ Д.В.		

План КП4 (М 1:25)



6 - 6 (М 1:25)

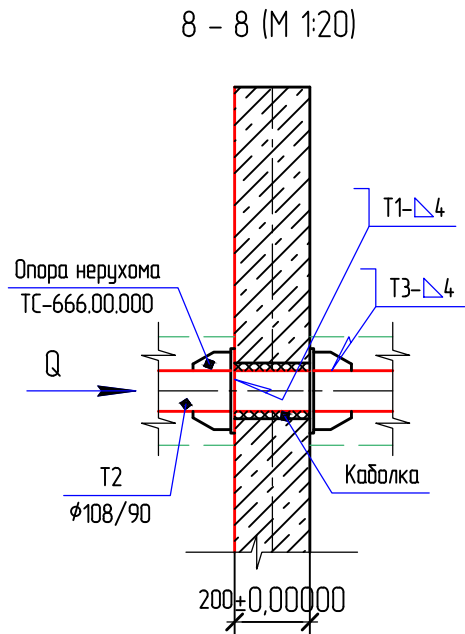
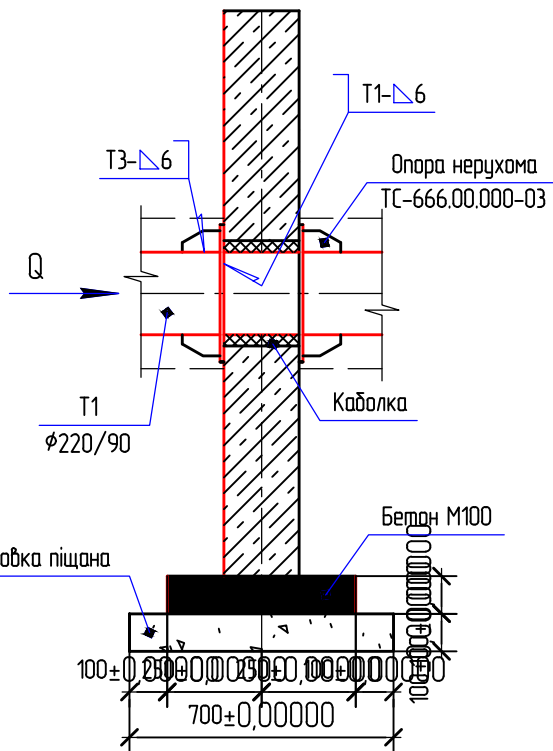
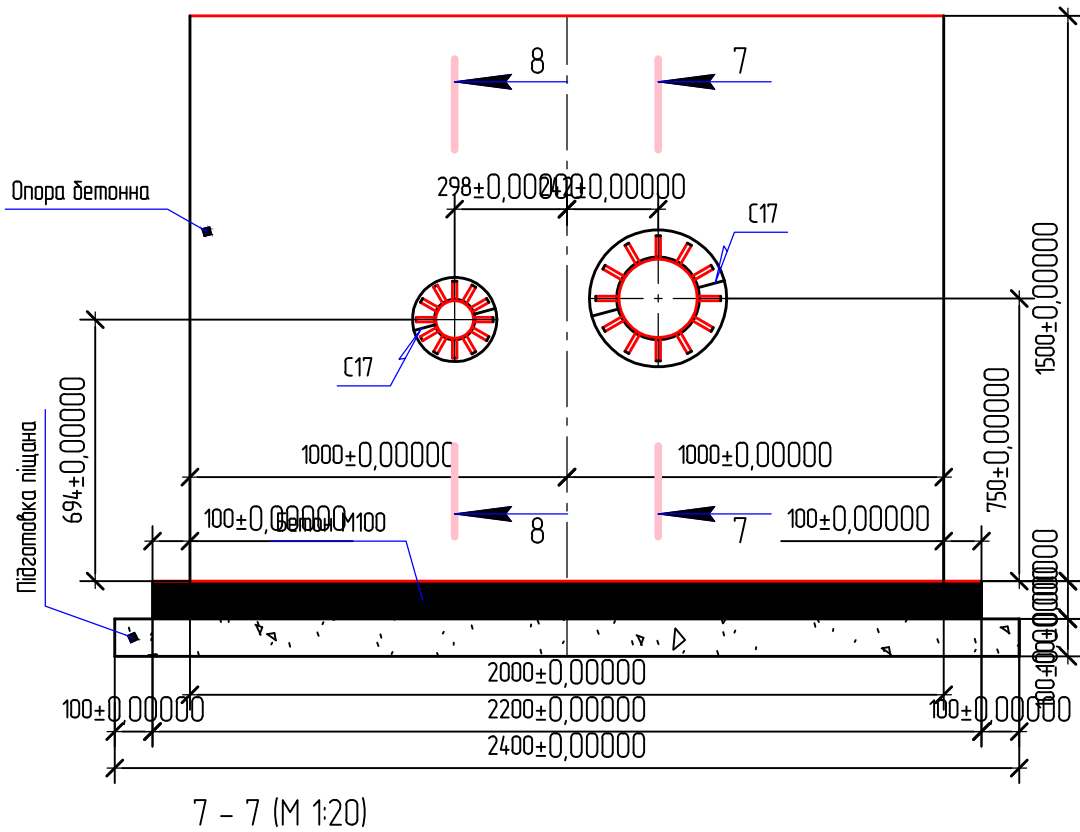


						24-4209-ТМ			
						Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Довженко, 34			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп	Дата	Реконструкція теплових мереж	Стадія	Аркуш	Аркушів
Н. контр.	Мацюк				09.24		РП	7	
Перевірюв	Мацюк				09.24				
Виконав	Афанасьєв				09.24				
						План КП4 (М 1:25). Переріз 6-6 (М 1:25).	ФОП АФАНАСЬЄВ Д.В.		

Формат А3		Копіював		Показано:	
інв. № об.	Підп. і дата	Зам. інв. №			



Опора нерухома щитова Н1 - Н5 (М 1:20)




Формат А4	Копіював		Зам. інв. №	Підп. і дата	Погоджено:
інв. № од.					

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	24-4209-ТМ		
Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Добженко, 34						Стадія	Аркцш	Аркцшів
Реконструкція теплових мереж						РП	8	
Опора нерухома щитова Н1 - Н5 (М 1:20).Перерізи 7-7, 8-8 (М 1:20).						ФОП АФАНАСЬЕВ Д.В.		

Погоджено			
Зам. інв. №			
Підп. і дата			
Інв. № об'єк			

Позиція	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	I. Трубопроводы							
1	Труба сталева безшовна холоднодеформована 220x8,0	ДСТУ 8939:2019			м.п.	204,0	41,83	
2	Труба сталева безшовна холоднодеформована 108x4,0	ДСТУ 8939:2019			м.п.	204,0	10,26	
	II. Деталі трубопроводів.							
3	Відвід 90-219x8	ДСТУ ГОСТ 17375-2003			шт.	11	20,0	
4	Відвід 90-108x8	ДСТУ ГОСТ 17375-2003			шт.	11	1,25	
5	Відвід 45-219x8	ДСТУ ГОСТ 17375-2003			шт.	1	9,9	
6	Відвід 45-108x6,3	ДСТУ ГОСТ 17375-2003			шт.	1	2,0	
	III. Матеріали і вироби							
7	Канал непрохідний К/Л 120-90, в тому числі :							
	- Лоток залізобетонний /Л12-8-1 (L=2,97 м)	Серія 3.006.1-2.87 вип.1			шт.	46	2400,0	
	- Лоток залізобетонний добірний /Л12д-8 (L=0,72 м)	Серія 3.006.1-2.87 вип.1			шт.	11	600,0	
	- Лоток залізобетонний кутовий /ЛУ12-8-1 (L=2,97 м)	Серія 3.006.1-2.87 вип.1			шт.	3	280,0	
	- Плита перекриття П11-8 (L=2,97 м)	Серія 3.006.1-2.87 вип.2			шт.	57	1100,0	
	- Плита перекриття добірна П11д-8 (L=0,74 м)	Серія 3.006.1-2.87 вип.2			шт.	12	270,0	
8	Опора рухома Dn200 , в тому числі:				шт.	53	19,0	
	- опора ковзна приварна Dn200; H=150 мм	ТС-624.000-04 Серія 5.903-13 вип. 8-95			шт.	1	6,0	
	- опорна подушка ОП-2	Серія 4.904-66 випуск 1			шт.	1	12,53	
	- закладний елемент М-12 (6x50x200)				шт.	1	0,47	

						24-4209-ТМ.С				
						Нове будівництво споруди подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ) з влаштуванням переходу з існуючого корпусу Деснянського ліцею Деснянської селищної ради за адресою: Чернігівська область, Чернігівський район, смт Десна, вул. Добженко, 34				
Зміни	Кільк.	Аркуш	№ док.	Підп.	Дата					
Н. контр.		Мацюк			09.2024	Реконструкція теплових мереж		Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив		Мацюк			09.2024		РП	1	3	
Виконав		Афанасьєв			09.2024	СПЕЦИФІКАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ, ВИРОБІВ І МАТЕРІАЛІВ		ФОП АФАНАСЬЄВ Д.В.		

Інв. № об.	Підп. і дата	Зам. інв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
9	Опора рухома Dn100 , в тому числі:				шт.	70	14,97			
	- опора ковзна приварна Dn100; H=150 мм	ТС-623.000-07 Серія 5.903-13 вип. 8-95			шт.	1	1,97			
	- опорна подушка ОП-2	Серія 4.904-66 випуск 1			шт.	1	12,53			
	- закладний елемент М-12 (6х50х200)				шт.	1	0,47			
10	Опора нерухома щитова, у складі:				шт.	5	799,6			
	- Опора нерухома щитова НО-1-2	Серія 3.903 К/І-14 вип. 1-1			шт.	1	750,0			
	- Опора нерухома Dn200	ТС-666.00.00-03 Серія 5.903-13 вип. 7			шт.	2	16,4			
	- Опора нерухома Dn100	ТС-666.00.00-03 Серія 5.903-13 вип. 7			шт.	2	8,4			
	- Каболок				м³	0,014				
11	Цегляна кладка				м³	7,62				
12	Бетон М-100				м³	6,9				
13	Підготовка піщана				м³	39,9				
14	Циліндр базальтовий для труби Ø220 мм	MIXWOOL М-100 (1000х220х90) АФ			шт.	208	7,0			
		ДСТУ Б.В.2.7-317:2016								
15	Циліндр базальтовий для труби Ø108 мм	MIXWOOL М-100 (1000х108х90) АФ			шт.	208	4,48			
		ДСТУ Б.В.2.7-317:2016								
16	Скотч алюмінієвий				м.п.	1360,0				
17	Антикорозійне покриття:									
	- 2 шари ґрунту ГФ-021				м²	442,0				
	- 2 шари емалі ПФ-115				м²	442,0				
	IV. Земляні роботи.									
18	Земляні роботи:									
	- Риття траншеї глибиною до 2,0 м механізованим способом				м³	962,8				
	- Риття траншеї вручну глибиною до 2,0 м				м³	88,3				
	- Підчистка дна траншеї Н=0,1 м				м³	33,5				
	- Підчистка стінок траншеї Н=0,1 м				м³	94,5				
	- Зворотна засипка траншеї ґрунтом				м³	834,6				
	- Вивіз ґрунту і сміття (до 10 км)				м³	344,5				
								Арк.		
					24-4209-ТМ.С			2		
					Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата

[illegible]





МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ  
УКРАЇНИ  
ОСТЕРСЬКА  
КВАРТИРНО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНА  
ЧАСТИНА (РАЙОНУ)  
Код 07007645

« 26 » 07 2024 р.

№ 584/1936

17021...сна, Чернігівський район

На Ваш запит щодо надання технічних вимог до мереж тепло/паро постачання та електричних мереж зовнішнього освітлення які розташовані в межах плями будівництва споруди подвійного призначення, надаю технічні характеристики та вимоги:

Мережі паро-постачання:

Труба сталева безшовна д219\*6мм, д.108\*4мм;

t – 220C°

p – 1 МПа/

Мережі зовнішнього освітлення:

Потужність - 0,4 кВт.

Освітлення LED – 100Вт.

Кабель -АППВ 4\*4

З повагою.

ТВО начальника Остерської КЕЧ (району)  
підполковник Андрій ШЕВЧЕНКО

Голові Деснянської Селищної Ради  
Юрію ОСТАШЕВСЬКОМУ

Виконавчий комітет  
Деснянської селищної ради  
Вх. № 13-1809/02-16  
« 29 » 07 2024 р.



Голові Деснянської селищної ради  
Осташевському Юрію Валентиновичу  
ТВО начальника Остерської КЕЧ (району)  
Шевченка Андрія Вікторовича

21 » 08 2024.

№ 584/2205

Десна, Чернігівський район  
Остерська об'єднана територіальна громада

Винос тепломережі (паропостачання)

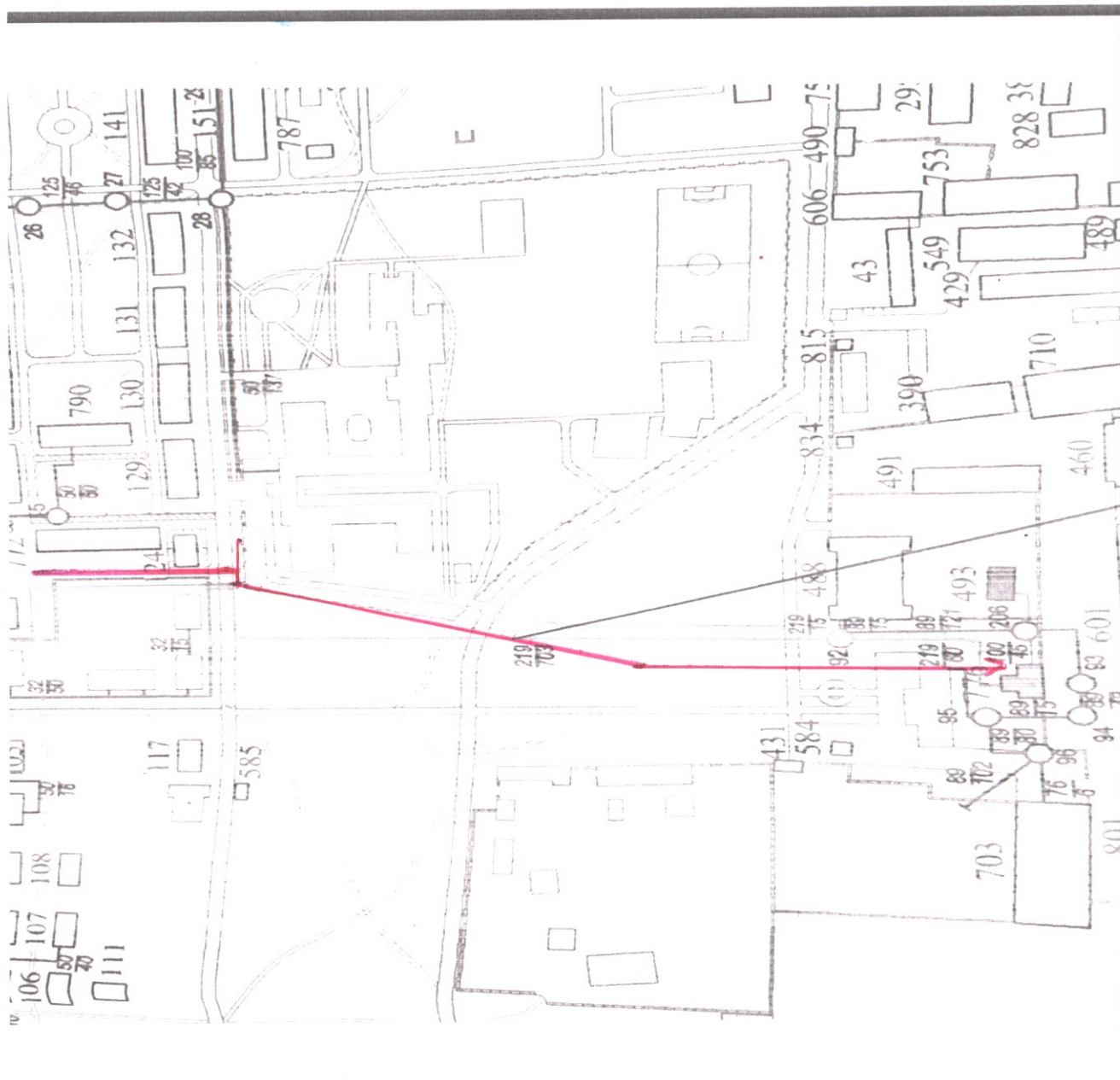
з ділянки будівництва об'єкту «Нове будівництво протирадіаційного укриття»  
для Деснянського ліцею Деснянської селищної ради

1. Вибір напрямку виносу мережі паропостачання – (ДУ 219, ДУ 108) - паропостачання до ЦТП яке у свою чергу надає тепло та гаряче водопостачання до приміщення військової лазні.
2. Для будівництва мережі застосовувати труби безшовні, холоднодеформовані, не чутливі до впливу зовнішніх та внутрішніх корозій.
3. Для вибору труб прийняти параметри роботи мережі паропостачання:
  - 3.1. Призначення траси (що постачається парою) та продуктивність (скільки пари за годину подається на даній ділянці),
    - забезпечення гарячим водопостачанням та опаленням гарнізонної бані, 4-7 т/год;
  - 3.2. Розміщення труб ( $\varnothing 219$  і  $\varnothing 108$ )
    - $\varnothing 219$  – права,  $\varnothing 108$  – ліва;
  - 3.3. Глибина прокладання труб
    - до 2 м;
  - 3.4. Спосіб прокладання (безканальна або в каналі)
    - в каналі;
  - 3.5. Відстань між трубами
    - 0,3 м;
  - 3.6. Довжина прямої ділянки до першого кута повороту траси (ліва верхня частина паропроводу по плану)
    - близько 30 м.
4. Перекладку виконати згідно з проектом.
5. Роботи з перекладання теплотраси має виконувати організація, яка має відповідні дозволи.
6. Перекладання теплотраси виконувати в присутності представника Остерської КЕЧ (району).
7. Всі виконані роботи повинні бути відображені на виконавчих кресленнях, підтверджені актами за підписом Остерської КЕЧ (району), замовником і підрядної організації.
8. Підключення нової ділянки тепломережі виконувати в міжопалювальний сезон.

ТВО начальника Остерської КЕЧ (району)

Андрій ШЕВЧЕНКО

Виконавець: Дмитро КУШНІР 0637289873















Тепломерета, яка  
підлягає вимосу з  
координатика забудови



№ п/п	Найменування	Поверховість	Примітка
1	Споруда ПРУ	1+ 1 підзем.	Проектуєма
1.1	Надземна частина ПРУ (сходові клітини)	1	
1.2	Підземна частина ПРУ	1 підзем.	
1.3	Перехід до споруди ПРУ	1	
2	Будівля ліцею	2	Існуюча
3	Господарча споруда	2	Існуюча

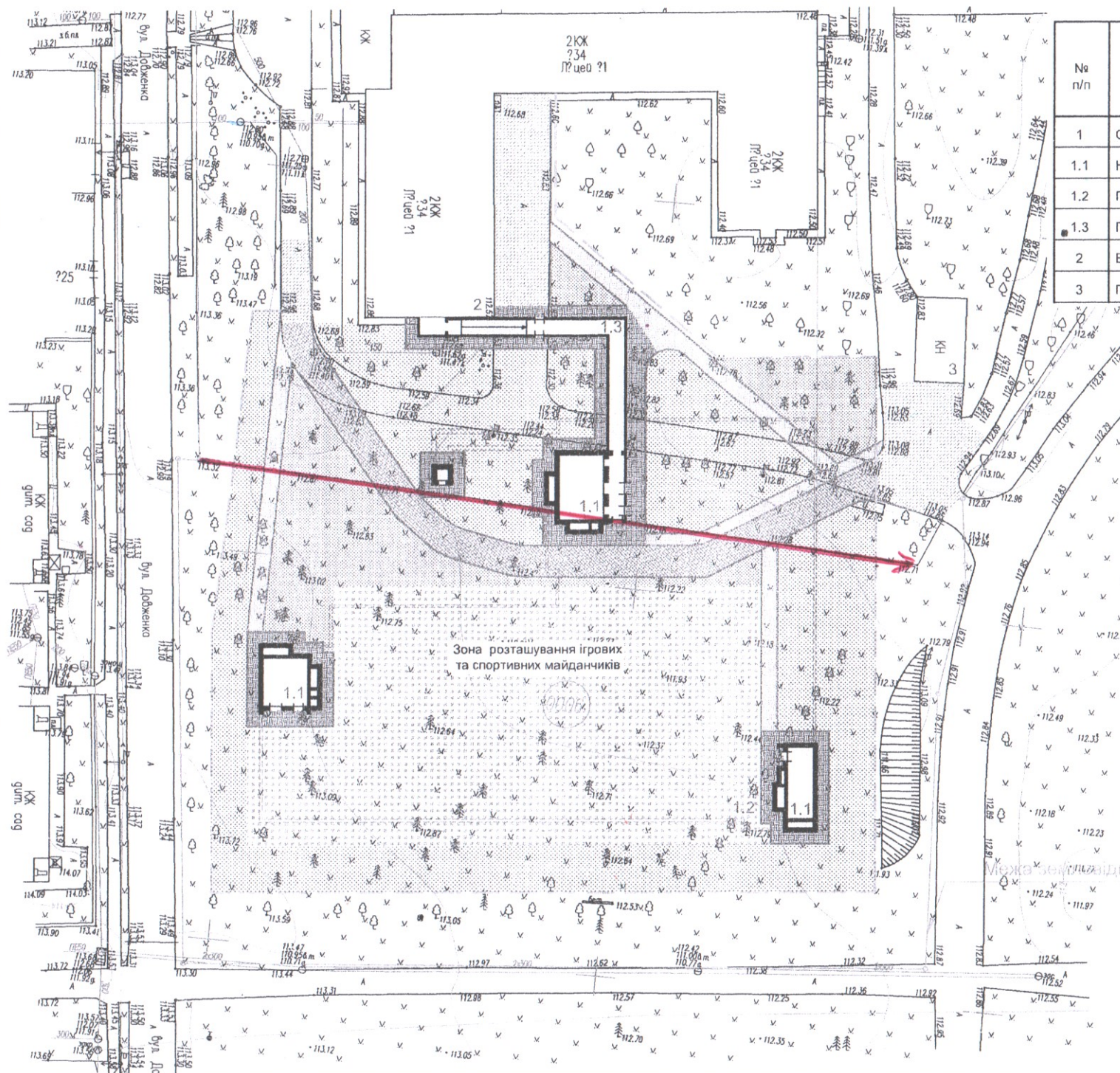
Умовні позначення

-  Будівлі та споруди, що проектується (Надземна частина ПРУ)
-  Будівлі та споруди, що проектується (Підземна частина ПРУ)
-  Існуючі будівлі
-  Будівлі та споруди, що демонтуються
-  Древа, що викорчуюють
-  Умовна межа ділянки благоустрою
-  Зона зелених насаджень (газон, квітник)
-  Плиточне покриття (вимощення)
-  Плиточне покриття (тротуар)
-  Асфальтобетонне покриття (проїзд)
-  Асфальтобетонне покриття (існуючий проїзд)
-  Зона ігрових та спортивних майданчиків

*Тепломережа,  
яка підлягає виконанню  
з майданчиків забудови*

вул. Довженка, 34, смт. Десна  
Чернігівський район, Чернігівська область

Схема генерального плану  
М 1:500



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





ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ  
«ГІЛЬДІЯ ПРОЕКТУВАЛЬНИКІВ У БУДІВНИЦТВІ»  
САМОРЕГУЛІВНА ОРГАНІЗАЦІЯ У СФЕРІ АРХІТЕКТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ  
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АР

№ 017988

**КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ**  
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),  
пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури

інженер-проектувальник  
(найменування професії)

Виданий про те, що Мацюк Павло Васильович  
(прізвище, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: провідний інженер-проектувальник.

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від 29.11.2021 № 69

(рішенням ----- секції Комісії  
від ----- № -----, затвердженим президією  
Комісії ----- ).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 19.11 2012 року  
за № 4378.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом:

інженерно-будівельне проектування у частині забезпечення безпеки  
експлуатації, забезпечення захисту від шуму щодо об'єктів будівництва класу  
наслідків (відповідальності) СС3 (значні наслідки)

Дата видачі 29.11 2021 року

Голова (заступник голови) Атестаційної  
архітектурно-будівельної комісії



(підпис)

Рубан Ю.Я.

(прізвище, ім'я, по батькові)