Генпроектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью "АСП Абу-Нұр"
Гослицензия №17002315 от 09.02.2017г. Категория II.

Заказ: 02-2025
Заказчик: КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»

Альбом 11.

АС ТС - Архитектурно-строительные решения.
Тепловые сети.

г. Шымкент 2025 г.

Генпроектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью "АСП Абу-Нұр"
Гослицензия №17002315 от 09.02.2017г. Категория II.

Заказ: 02-2025
Заказчик: КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»

Альбом 11.

АС ТС - Архитектурно-строительные решения.
Тепловые сети.

Директор ТОО "АСП Абу-Нұр" А. Камбеков

Главный инженер проекта А. Нышанов

г. Шымкент 2025 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.	
ГОСТ 103-2006	Сталь прокатная полосовая	
ГОСТ Р 57357-2016	Арматура. Сталь для армирования железобетонных конструкций.	
ГОСТ 1577-2022	Прокат толстолистовой и широкополосный из конструкционной качественной стали.	
Серия 3.006.1-8 Выпуск 0-1 - 4-1	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
Серия 3.900-9 Выпуск 0	Опорные конструкции	

Ведомость рабочих чертежей комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения лотков тепловых сетей	
3	Схема расположения плит перекрытия тепловых сетей	
4	Разрез 1-1, 2-2. Спецификация.	
5	Устройства неподвижной опоры Н-1,Н-2,Н-3,Н-4.	
6	Тепловая камера УТ-1. Раскладка фундаментных блоков.	
7	Тепловая камера УТ-1. Разрез 1-1. План раскладки плит покрытия.	
8	Спецификация конструктивных элементов УТ-1.	
9	Дренажный колодец	

Общая часть

По справочным данным об инженерно-геологических условиях, выданым ТОО «The LabSurvey» на строительной площадке залегает:

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Суглинок легкий песчанистый (ИГЭ-1) местами тяжелый, коричневого, серовато коричневого и зеленовато-коричневого цвета, с тонкими прослойками песка, твердой консистенций, с маломощными включениям ракуши. Грунт слабозасоленный, до уровня грунтовых вод обладает просадочными свойствами слабой степени. Мощность слоя 2,4м - 2,6м.

Песок мелкий (ИГЭ-2), коричневого и желтовато-коричневого цвета, от влажной до водонасыщенной степени, от средней плотности до плотного сложения, слабозагипсованный. Грунт средней степени засоления. пылевато-глинистые фракции практически отсутствуют.

Исследованная территория расположено в селе Акжайык, которое входит в состав Махамбетского района Атырауской области, Республики Казахстан.

Климатический район территории для строительства – IV г.

Дорожно-климатическая зона – V.

Район по весу снегового покрова – I.

Снеговая нагрузка на грунт 0,8 кПа.

Район по базовой скорости ветра – IV.

В результате интенсивной инженерно-хозяйственной деятельности человека почвенно растительный слой в пределах территории значительно нарушен.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-96 почвы относятся к категории непригодных.

Ветровая нагрузка участка работ:

- базовая скорость ветра 35м/с
- давление ветра 0,77 кПа
- средняя скорость ветра за зимний период 6м/с.

Согласно СП РК 2.03-30-2017:

- сейсмическая опасность зоны строительства - согласно картам сейсмического зонирования ОСЗ-2475 – 5 баллов и ОСЗ-2247 5 – 6 баллов;
- тип грунтовых условий площадки строительства - III;
- сейсмическая опасность площадки строительства (с учетом грунтовых условий) при сейсмичности зоны по картам ОСЗ-2475– 6 баллов и ОСЗ-2247 5– 7 баллов;
- неблагоприятные факторы в сейсмическом отношении из-за геологических или топографических условий отсутствуют.

Снеговая нагрузка участка работ:

- снеговая нагрузка на грунт 0,8 кПа;
- чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт 1,6 кПа;
- снеговая нагрузка на покрытие 0,8 кПа

В процессе производства инженерно-геологической разведки пробуренными скважинами вскрыт, безнапорных грунтовых вод, с незначительной водообильностью. По состоянию на июль 2024 года положение уровня грунтовых вод (УГВ) зафиксировано на глубине от 1,7 м до 1,8 м. в зависимости от гипсометрического положения поверхности земли. Грунтовые воды солоноватые (под группа сильно солоноватые), минерализация воды составляет 21 700 мг/л.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций не менее W6 при постоянном погружении – неагрессивная, а при периодическом смачивании – среднеагрессивная.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Исполнил		Байзаков А.			
Проверил		Нышанов А.			
Н.контроль		Оспанова Г.			

02-2025 ТС-АС

«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»

Тепловые сети

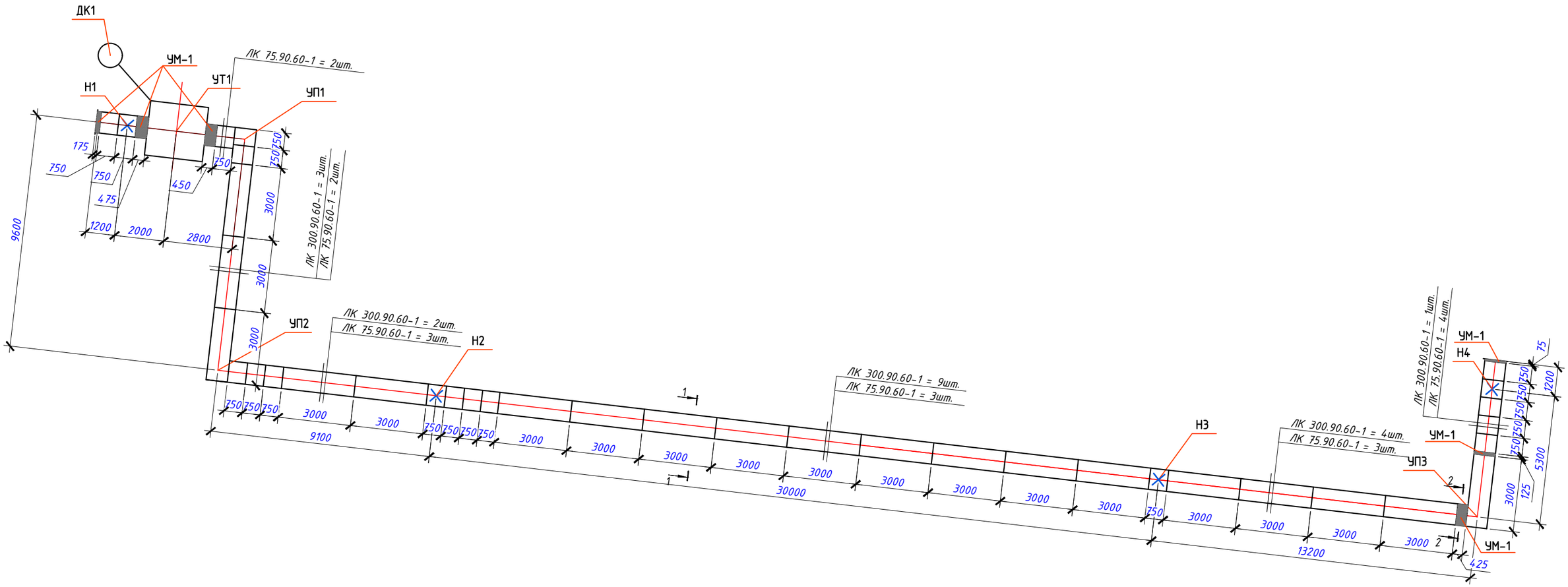
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные.

ТОО "АСП Абу-Нур" г.Шымкент 2025г.

Формат

Схема расположения лотков тепловых сетей



Размеры , проставленные на плане-схеме, даны по осям в метрах.
Данный лист смотреть совместно с листами АС-1,3-:-10, часть ТС

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Т1	Трубопровод горячей воды подающий
Т2	Трубопровод горячей воды обратный
Н1-Н4	Неподвижная опора

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Исполнил		Байзаков А.			
Проверил		Нышанов А.			
Н.контроль		Оспанова Г.			

02-2025 ТС-АС

«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема расположения лотков тепловых сетей

ТОО "АСП Абу-Нур" г.Шымкент 2025г.

Согласовано:

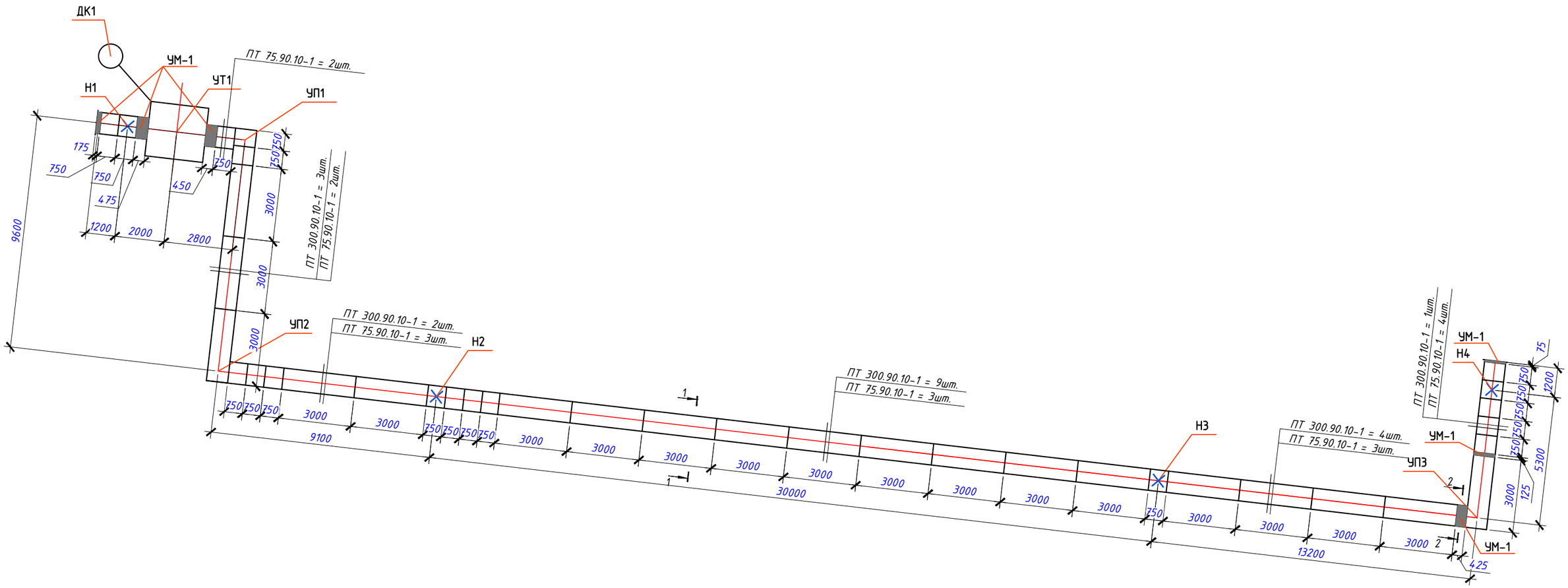
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

Схема расположения плит перекрытия тепловых сетей



Размеры , проставленные на плане-схеме, даны по осям в метрах.
Данный лист смотреть совместно с листами АС-1,3-:-10, часть ТС

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- T1 — Трубопровод горячей воды подающий
- T2 — Трубопровод горячей воды обратный
- Н1-Н4 — Неподвижная опора

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Исполнил		Байзаков А.			
Проверил		Нышанов А.			
Н.контроль		Оспанова Г.			

02-2025 ТС-АС

«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема расположения плит перекрытия тепловых сетей

ТОО "АСП Абу-Нур"
г.Шымкент 2025г.

Согласовано:

Взам. инв. N°

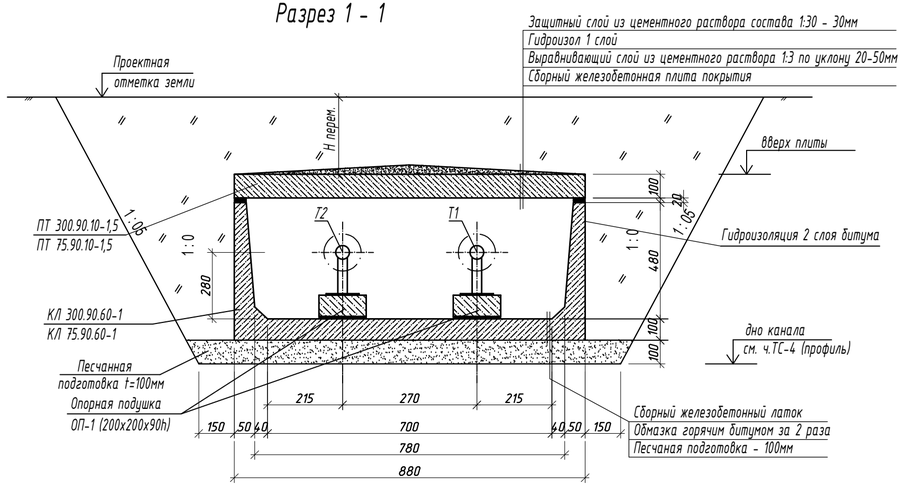
Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат

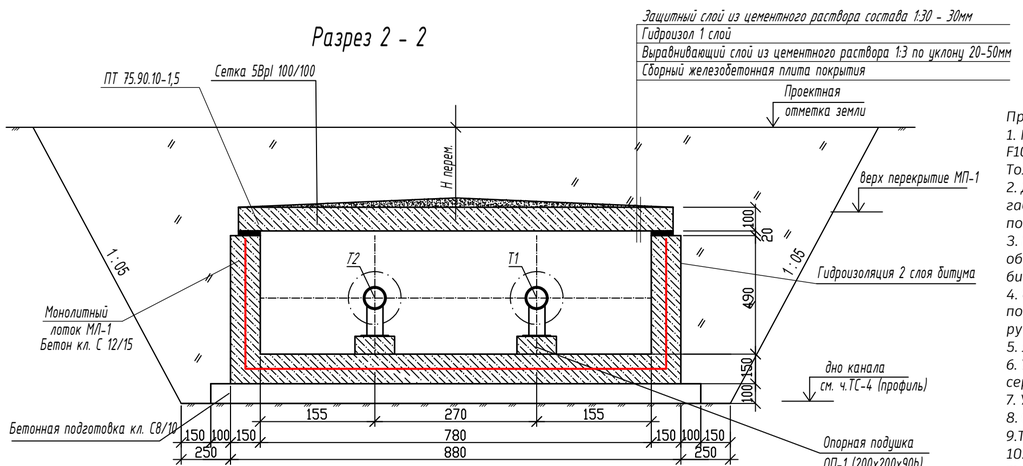
Канал лотковый КЛ 300.120.60-1 (В=880мм, Н=490мм)

Разрез 1 - 1



Монолитный ж/бетонный лоток

Разрез 2 - 2



Дно траншеи уплотнить на глубину 300мм.

Примечание:
1. Монолитный участок днище и стены канала выполнить из бетона С 12/15, W6, F100.
Толщина стен 150 мм, днище 150мм., плиты 100 мм.
2. Дно котлована и траншей засыпать песком толщиной 100 мм. с вынесом от габарита лотка
по 100 мм в каждую сторону.
3. Боковые поверхности фундаментов, вместе соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим
битумом за 2 раза.
4. Обратную засыпку пазух выполнить супесью с послойным уплотнением при помощи
ручных трамбовок. Объемный вес скелета грунта не менее у≥1,6 т/м
5. Лист читать совместно с листом раздела ТС.
6. Устройства неподвижных опор Н1, Н2, Н3, Н4, Н5 выполнить в соответствии серии 3.006.1-8 вып.0-2
7. Устройства подвижных опор выполнить в соответствии серии 3.006.1-8 вып. 0-1
8. Отметки низа канала и шаг подвижных опор -3,0м см. с листами раздела ТС.
9.Торцы лотков с проемами заделывается монолитным бетоном кл. С8/10
10.Швы между сборными железобетонными элементами каналов должны быть тщательно
зачеканены цементным раствором марки 100

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг.	Примеч.
1	Серия 3.006.1-8.1-1-18	ЛК 300.120.60-1 L=3,0 м	19	1330	0,45 м3
2	Серия 3.006.1-8.1-1-18	ЛК 75.120.60-1 L=0,75 м	17	280	0,11 м3
3	Серия 3.006.1-8.3-1-11	ПТ 300.90.12-1,5	19	660	0,26 м3
4	Серия 3.006.1-8.3-1-4	ПТ 75.90.12-1,5	17	160	0,065 м3
5	Серия 3.006.1-8	Опорная подушка ОП-1 (200х200х90h)	20	13	0,004м3/шт
6		Песчанная подготовка t=100мм	7,40		м3
		Отрывка траншеи м3			102,672
		Обратная засыпка м3			49,89
7		Выравнивающий слой из цементного раствора 1:3 по уклону 20-50мм	1,565		м3
8		Гидроизол 1 слой	45,48		м2
9		Гидроизоляция 2 слоя битума	96,26		м2
10	Серия 3.006.1-8вып. 0-2-66 (АС-6)	Неподвижная опора Н1,Н2,Н3.	3		шт
	Монолитный ж/бетонный лоток L=2.6пм				
	Объемы на 1 пм	Монолитные лотки МЛ-1			
11	ГОСТ 8478-87*	Сетка 5Врl 100/100	2.00	3.08	6.16кг
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. С 12/15 W6,F100.	0.3		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетонная подготовка кл. С8/10	0.12		м3
	Монолитная ж/бетонная плита L=2.60пм				
	Объемы на 1 п.м	Монолитные перекрытия МП-1			
12	ГОСТ 8478-87*	Сетка 5Врl 100/100 м2	1.30	3.08	4.00кг
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. С 12/15 W6,F100.	0.16		м3

Данный лист смотреть совместно с листами АС-1,2,3,5-:-10, часть ТС

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Исполнил		Байзаков А.			
Проверил		Нышанов А.			
Н.контроль		Оспанова Г.			

02-2025 ТС-АС

«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Разрез 1-1, 2-2. Спецификация.

ТОО "АСП Абу-Нур" г.Шымкент 2025г.

Согласовано:

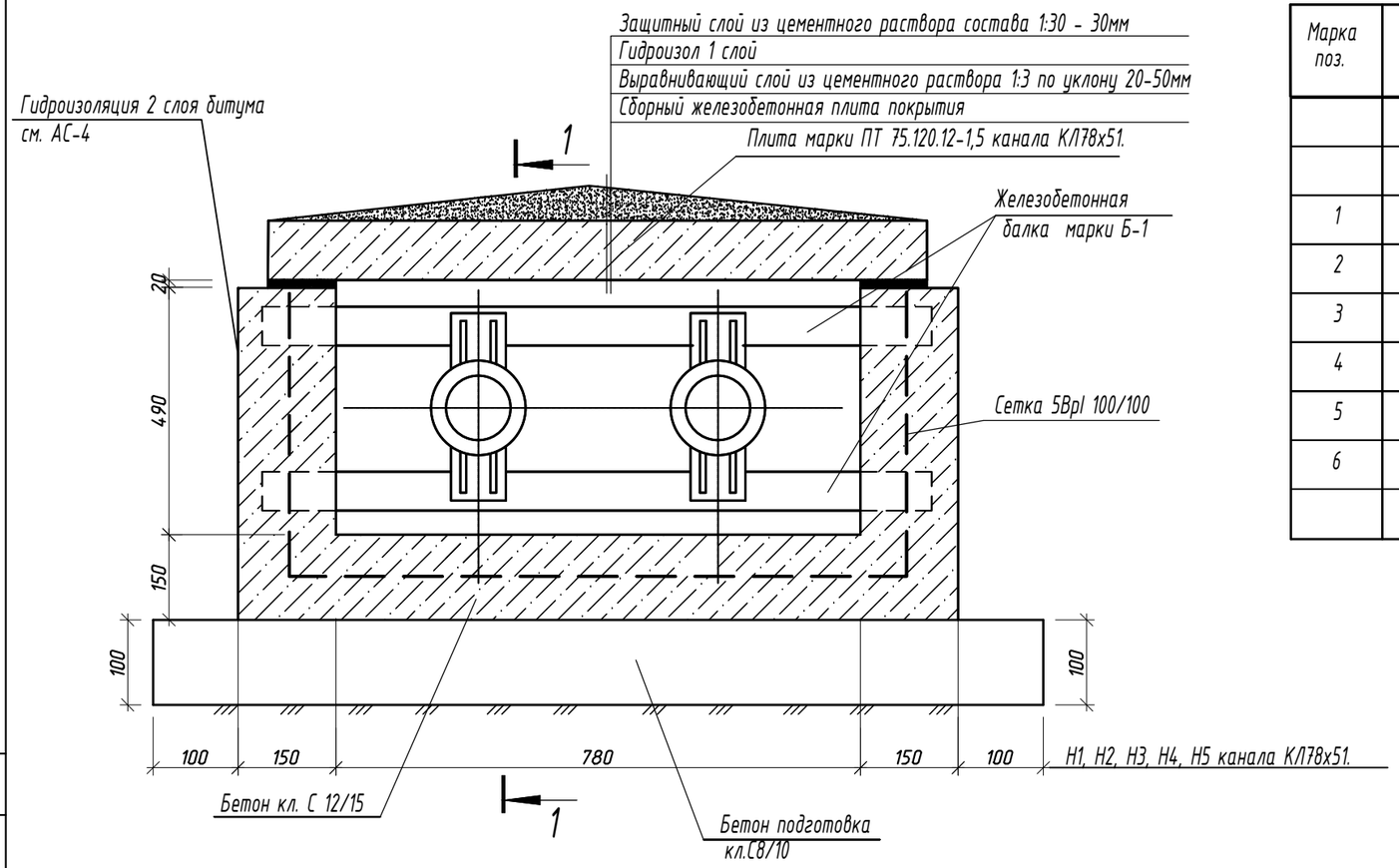
Взам. инв. №

Подп. и дата

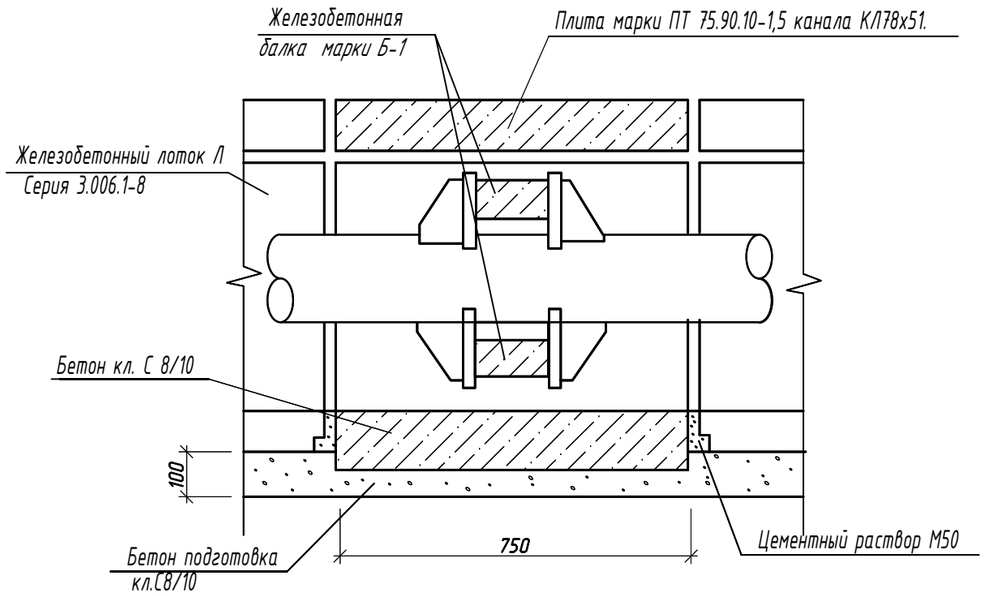
Инв. № подл.

Формат

Устройства неподвижной опоры Н1, Н2, Н3, Н4.



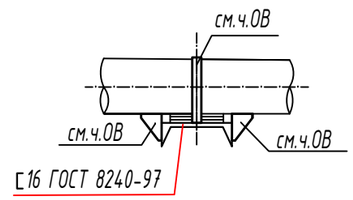
1 - 1



Спецификация неподвижной опоры

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг.	Примеч.
	Н1, Н2, Н3, Н4 канала КЛ78х51. (В=780мм, Н=510мм)		4		
		Объемы даны на 1шт	1		
1	ГОСТ 8478-87*	Сетка 5ВрI 100/100	1.02	3.08	3.14 кг
2	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. С 12/15 W6, F100	0,23		м3
3	ГОСТ 26633-2015	Бетонная подготовка кл. С8/10	0.10		
4	Серия 3.006.1-8 вып 0-2	Балка Б-1	2	170	0,07м3
5	Серия 3.006.1-8	ПТ 75.90.10-1,5	1	160	0,065 м3
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер $\frac{16\ ГОСТ\ 8240-97}{С285\ ГОСТ}$ 27772-88, L=300мм	2	4,89	9,78

Опора неподвижная хомутовая



Примечание:

1.Боковые поверхности фундаментов, вместе соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

2.Обратную засыпку пазух выполнить супесью с послойным уплотнением при помощи ручным мини трамбовкой

3.Лист читать совместно с листом ТС-АС-2,3,4 и раздела ТС

4.Устройства неподвижных опор выполнить в соответствии серии

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Исполнил		Байзаков А.			
Проверил		Нышанов А.			
Н.контроль		Оспанова Г.			

02-2025 ТС-АС

«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Устройства неподвижной опоры Н1, Н2, Н3, Н4.

ТОО "АСП Абу-Нур" г.Шымкент 2025г.

Согласовано:

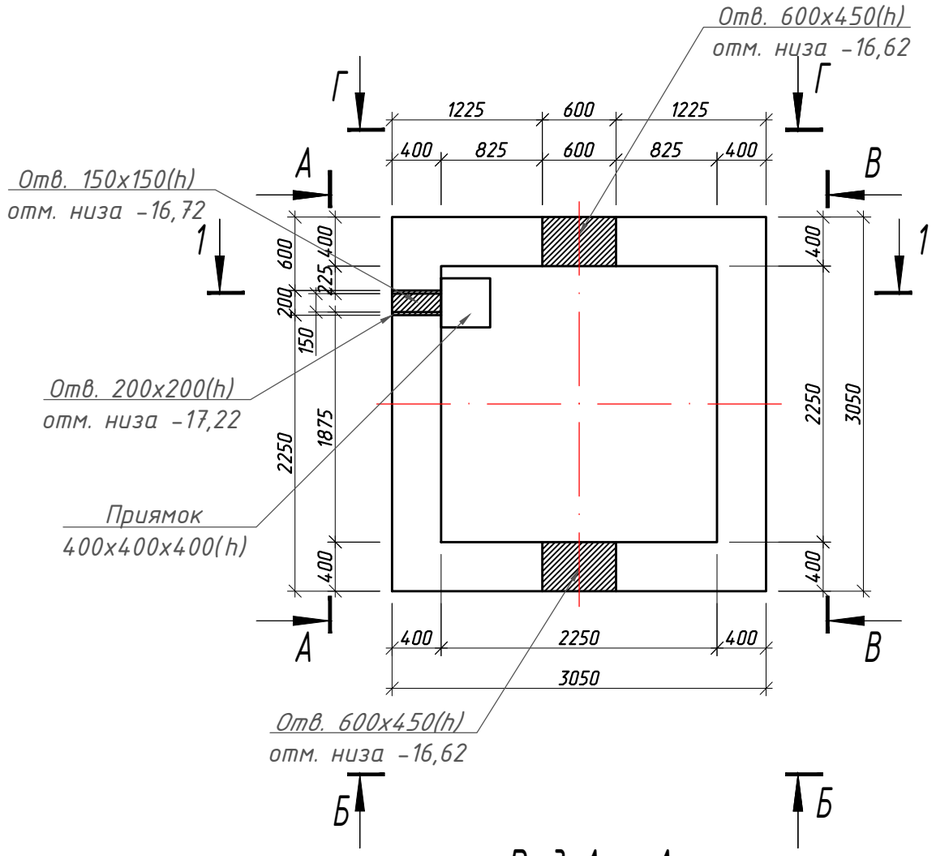
Взам. инв. №

Подп. и дата

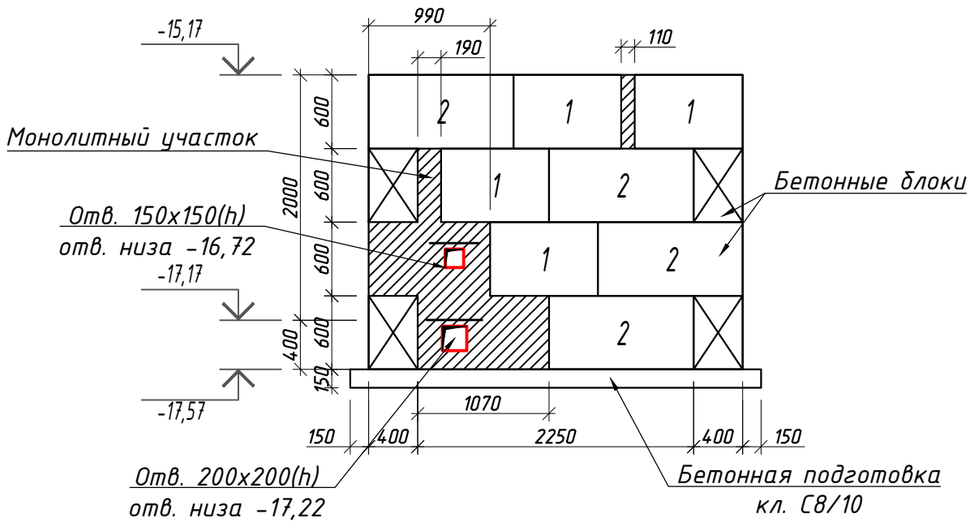
Инв. № подл.

Формат

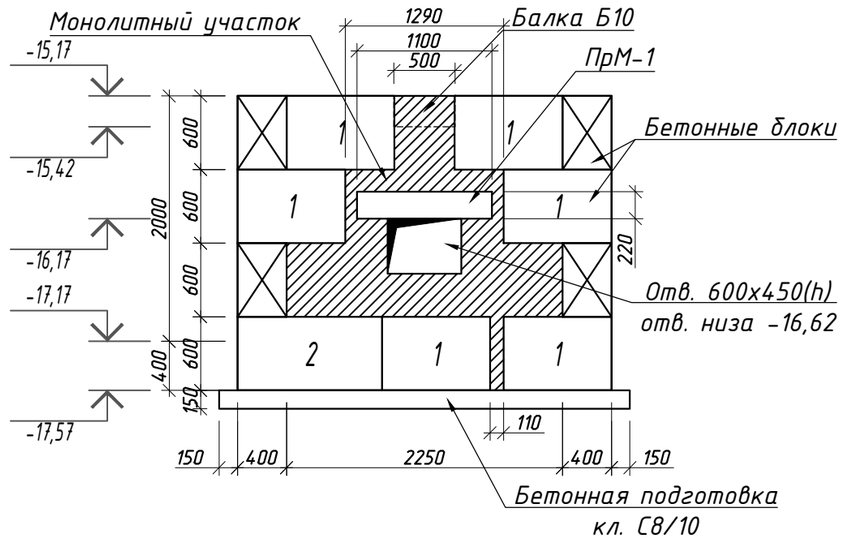
План тепловой камеры УТ-1



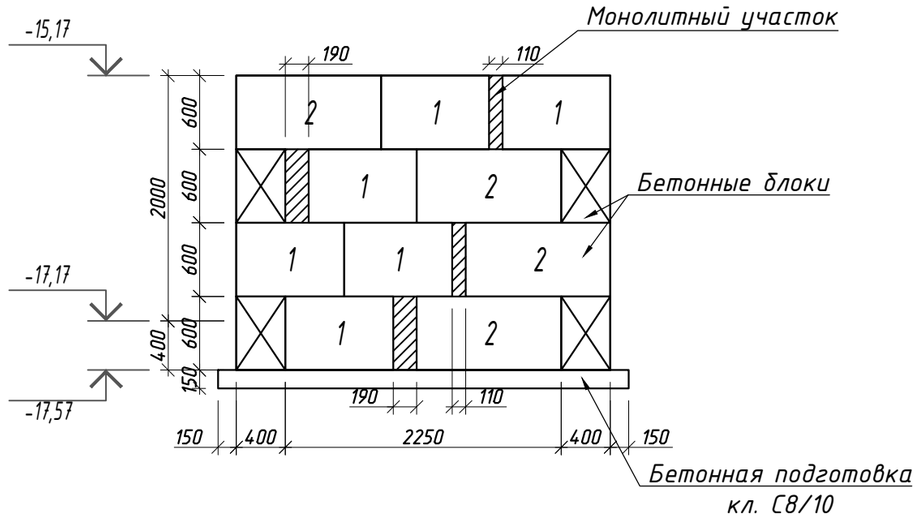
Вид А - А



Вид Б - Б



Вид В - В



Данный лист смотреть совместно с листами ТС-АС-1-:-10, часть ТС

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Исполнил		Байзаков А.			
Проверил		Нышанов А.			
Н.контроль		Оспанова Г.			

02-2025 ТС-АС

«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Тепловая камера УТ-1.
Раскладка фундаментных блоков.

ТОО "АСП Абу-Нур"
г.Шымкент 2025г.

Согласовано:

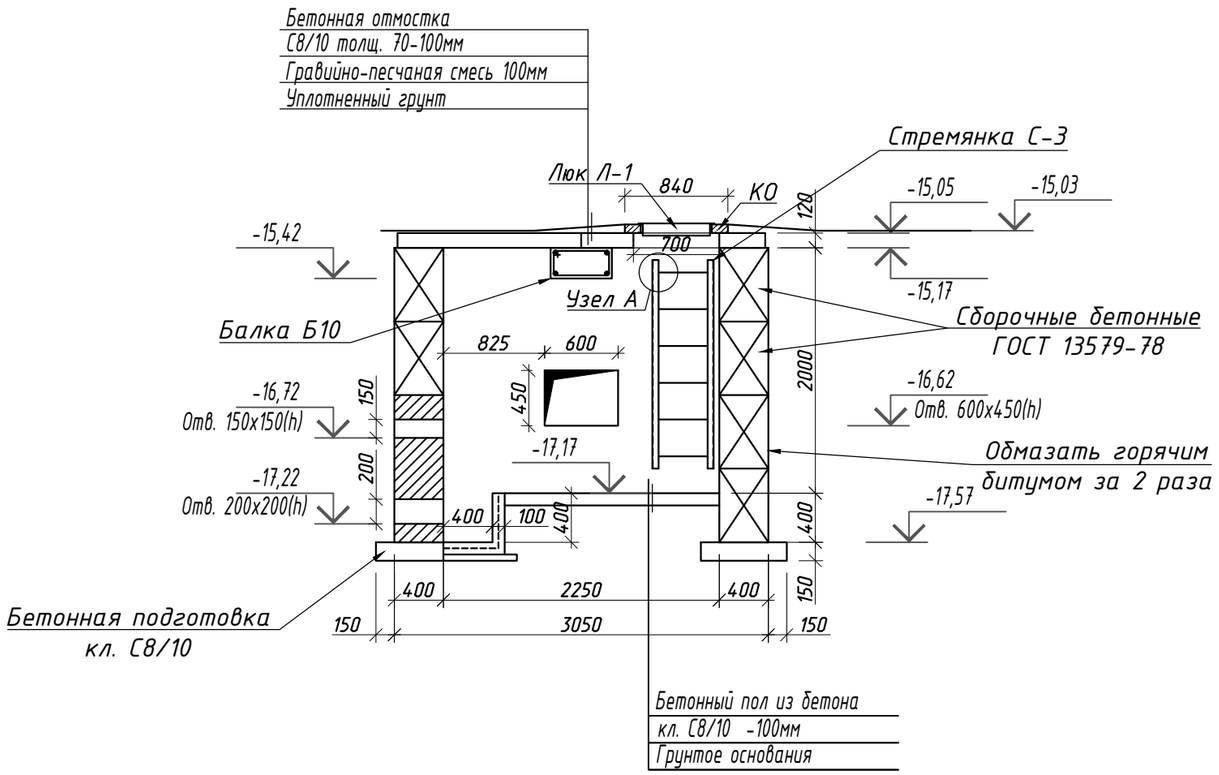
Взам. инв. №

Подп. и дата

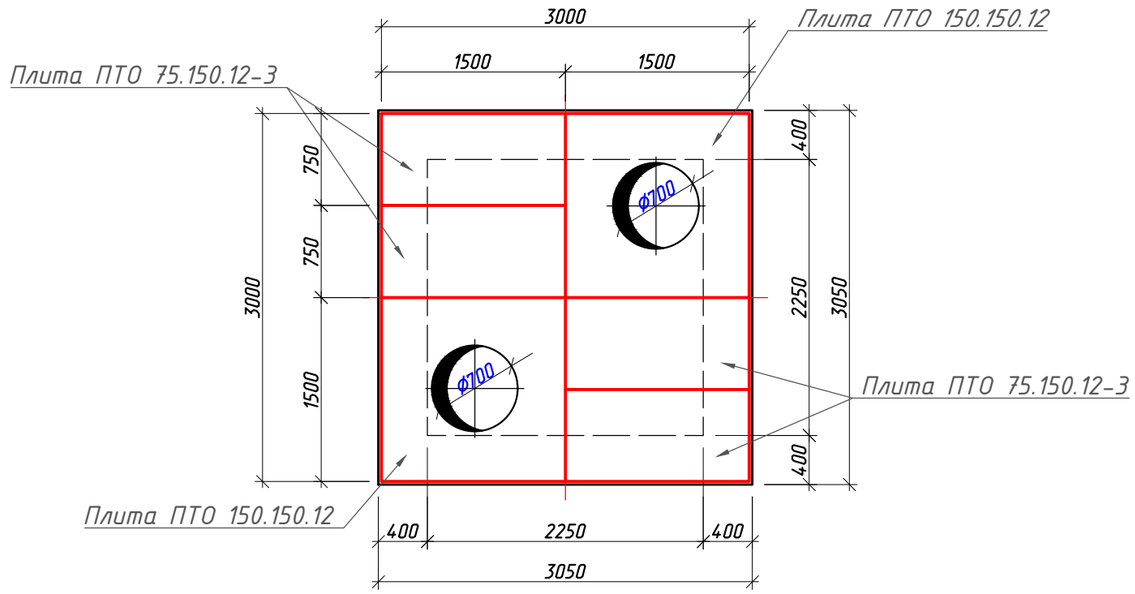
Инв. № подл.

Формат

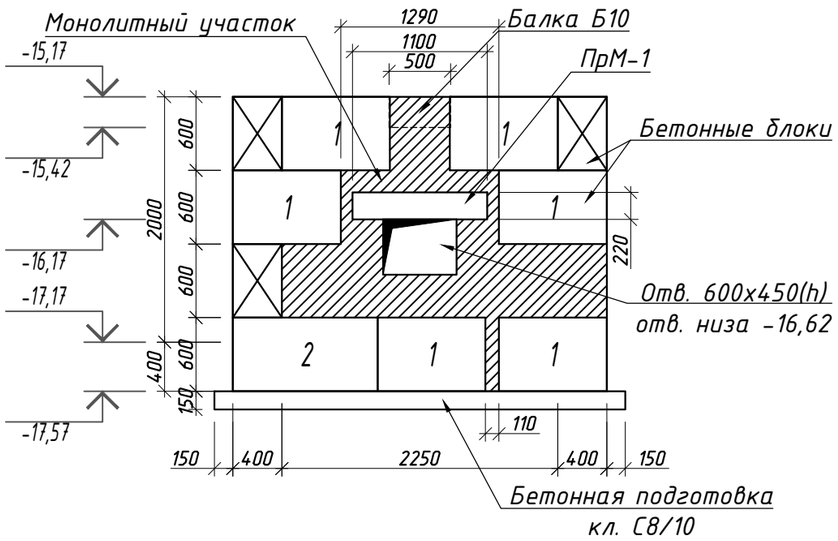
Разрез 1-1

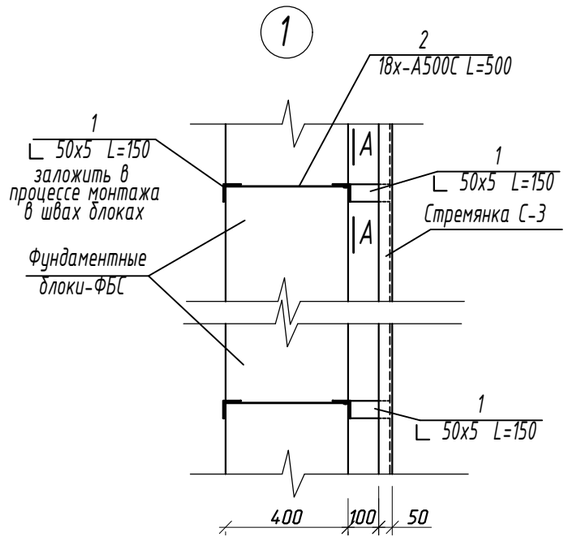


План раскладки плит покрытия

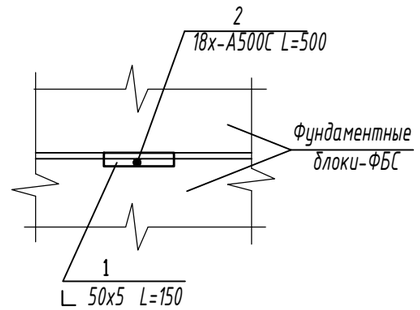


Вид Г - Г





А-А



Данный лист смотреть совместно с листами ТС-АС-1-:-9, часть ТС

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	02-2025 ТС-АС		
						«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»		
ГИП		Нышанов А.				Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Байзаков А.					РП	7	
Проверил		Нышанов А.				Тепловая камера УТ-1. Разрез 1-1. План раскладки плит покрытия.	ТОО "АСП Абу-Нур" г.Шымкент 2025г.		
Н.контроль		Оспанова Г.							

Согласовано:

Взам. инв. №

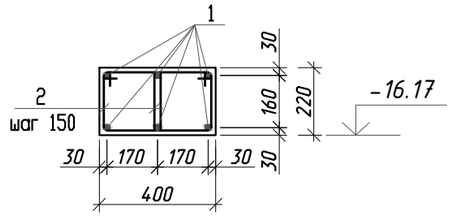
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

Спецификация конструктивных элементов на УТ-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг.	Примеч.
		Бетонные блоки			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	22	470	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	10	640	
		Элементы покрытия			
ПТО	Серия 3.006.1-8 Вып.0-2	Плита ПТО150.150.12-6 (С 20/25)	2	650	0.26м3
ПТ	Серия 3.006.1-8 Вып.0-1	Плита ПТ75.150.12-3 (С 12.5/15)	4	330	0.13м3
Б10	Серия 3.006.1-8 Вып.0-2	Балка Б10	1	794	0.32м3
КО 6	Серия 3.900.1-14 В.1	Кольцо опорное КО 6	2	50	100
Л-1	ГОСТ 3634-99	Люк Л(А15)-ТС.8-60х60	2	60	120
		Узел "1"			
С-3	ТПР 901-09-11.84	Стремянка С-3	2	31.30	62.60
		Уголок 50х5 L=1700мм	2	6.41	12.82
	ГОСТ 34028-2016	18х-А240С L=480мм	6	0.96	5.76
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 L=150мм	12	0.56	6.72
2	ГОСТ 34028-2016	18х-А500С L=500мм	6	1.0	6.00
		Арм. над отверстиями			
4	ГОСТ 34028-2016	16х-А500С пм	2.55	1.58	4.03 кг
	ГОСТ 34028-2016	6х-А240С L=380мм (шаг 200мм)шт	5	0.084	0.42 кг
		Гидроизоляция 2 слоя битума	43.40		м2
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетонный пол из бетона кл. С 12/15 -100мм	0.49		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. С 12/15 (монол. уч.)	2,26		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетонная подготовка кл. С8/10	0.74		м3
		Приямок			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл. С 12/15	0.09		м3
		Сетка 5ВрI 100/100 м2	0.9	3.08	2.77
		Монолитная перемычка ПрМ-1	2	8,88	17,76
1	ГОСТ 34028-2016	12х-А500С, L=1040мм	6	0,92	5,52
2	—— // ——	6х-А240С, L=940мм	16	0,21	3,36



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	290, 180, 280, 190, L=940мм

Общее указания по производству работ.

Стены теплофикационных камер выполняется из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*
Блоки укладываются с перевязкой кладки в каждом ряду, а также во всех углах и пересечениях на глубину не менее 1/3 высоты блока в виде непрерывной ленты.
Швы между блоками заполняются бетоном кл. С 12/15
Фундаменты соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
В фундаментах над отверстиями уложить 3Ф16х-А500С с запуском арматуры не менее 250мм. в каждую сторону.
Бетонную подготовку под днище для камер выполнить после трамбовки основания камеры.
Обратная засыпка пазух камер выполнить чистым суглинком с послойным уплотнением при помощи ручным мини трамбовкой.
Схему расположения элементов теплотрассы см. совместно с ч. ТС

Данный лист смотреть совместно с листами ТС-АС-1-:-9, часть ТС

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Исполнил		Байзаков А.			
Проверил		Нышанов А.			
Н.контроль		Оспанова Г.			

02-2025 ТС-АС

«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Спецификация конструктивных элементов на УТ-1.

ТОО "АСП Абу-Нур" г.Шымкент 2025г.

Согласовано:

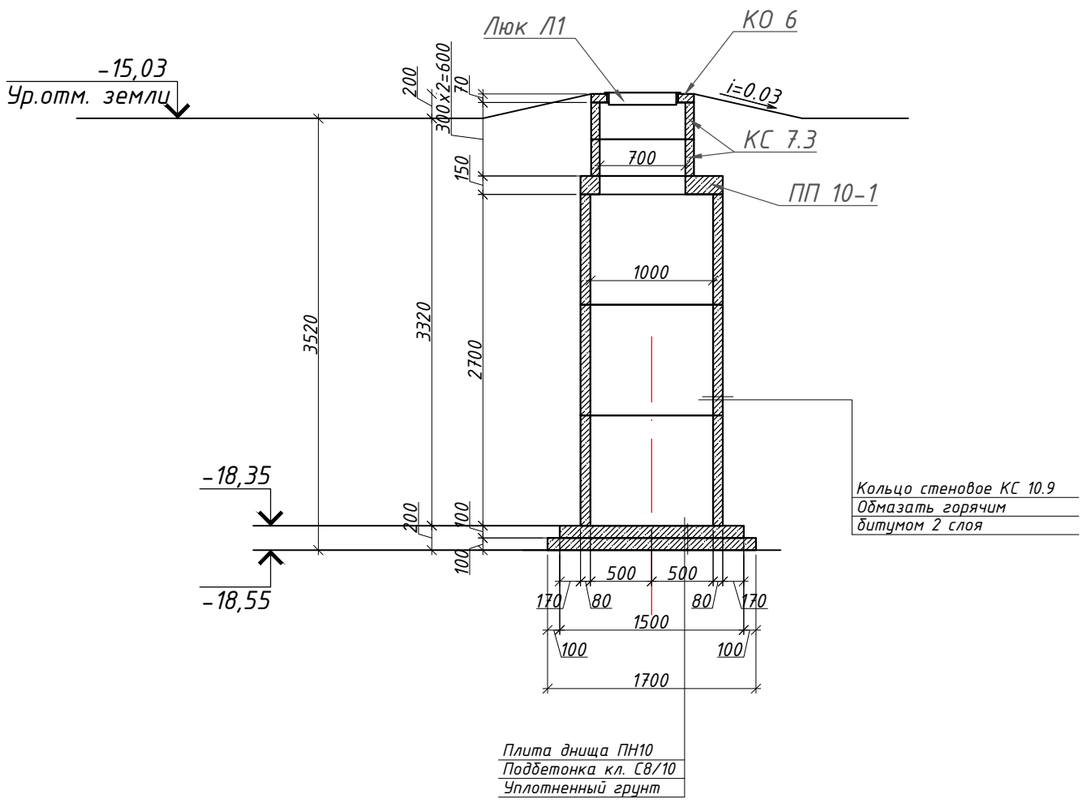
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

Дренажный колодец



Спецификация элементов подпольных каналов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.кг.	Масса	Приме-чание
1	2	3	4	5	6
		Дренажный колодец	1		
ПП 10-1	Серия 3.900.1-14.1-9 в.1	Плита перекрытия ПП10-1	1	250.0	250.0
ПН 10	Серия 3.900.1-14.1-12 в.1	Плита днища ПН10	1	450.0	450.0
КС 10.9	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС 10.9	3	600.0	1800.0
КС 7.3	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо КС 7.3	2	130.0	260.0
КО 6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо опорное КО 6	1	50.0	50.0
Л1	ГОСТ 3634-79	Люк легкий "Л" -Л-1	1	60.0	60.0
	Материалы:	Бетон кл.С8/10	0,30		м3
		Гидроизоляция 2 слоя битума	21,00		м2

Данный лист смотреть совместно с листами ТС-АС-1-:-3, часть ТС

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Исполнил		Байзаков А.			
Проверил		Нышанов А.			
Н.контроль		Оспанова Г.			

02-2025 ТС-АС

«Капитальный ремонт здания КГУ «Суюндукская общая средняя школа» отдела образования Курмангазинского района Управления образования Атырауской области», расположенного по адресу: Атырауская область, Курмангазинский район, с.Суюндук, ул Абая 1»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Дренажный колодец

ТОО "АСП Абу-Нур"
г.Шымкент 2025г.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат